

Academia. Архитектура и строительство. №2, 2026, 198 с.

Журнал издаётся ФГБУ «Российская академия архитектуры и строительных наук» (РААСН) при поддержке ООО «Научно-исследовательский институт перспективного градостроительства» (НИИПГ) и ФГБУ «Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук» (НИИСФ РААСН).

Academia. Architecture and Construction. №2, 2026, 198 p.

The journal is published by FGBU 'Russian Academy of Architecture and Construction Sciences' Publication Supported by ООО FGBU 'Scientific Research Institute of Perspective Urban Development' and FGBU 'Research Institute of Building Physics of RAACS'.

Редакционный совет:

Бок Томас, иностранный член РААСН
Ерофеев В.Т., академик РААСН
Ильичев В.А., академик РААСН
Ковачев А.Д., иностранный член РААСН
Кудрявцев А.П., академик РААСН
Ляхович Л.С., академик РААСН
Митягин С.Д., академик РААСН
Орельская О.В., член-корреспондент РААСН
Перельмутер А.В., иностранный член РААСН
Петров В.В., академик РААСН
Птичникова Г.А., академик РААСН
Ресин В.И., академик РААСН
Теличенко В.И., академик РААСН
Травуш В.И., академик РААСН
Чантурия Ю.В., иностранный член РААСН
Швидковский Д.О., академик РААСН
Штиглиц М.С., академик РААСН

Редакционная коллегия:

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

Редакторы *Г.И.Розунова, И.И.Терехова, К.Ю.Сотников*
Компьютерная верстка *Т.А.Рыбниковой*
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: 2.1.1; 2.1.2; 2.1.3; 2.1.5; 2.1.7; 2.1.9; 2.1.11; 2.1.12; 2.1.13; 5.6.6 (архитектура).

Рецензенты номера: Е.А.Ахмедова, Н.Н.Бедина, И.В.Белинцева, А.Б.Бодэ, Д.В.Буш, Д.Н.Власов, Л.В.Гайкова, А.В.Гашенко, К.Ю.Губинская, И.В.Дианова-Клокова, А.В.Долгов, А.В.Захаров, Е.В.Коннышева, А.В.Крашенинников, А.В.Лисицына, А.Г.Мазаев, Г.В.Мазаев, С.В.Мальцева, Н.С.Никифорова, Г.В.Океанов, О.В.Орельская, И.Е.Печенкин, Г.А.Птичникова, Ю.В.Раев, Л.С.Сабитов, А.М.Салимов, В.А.Самогоров, В.Ф.Сидоренко, Е.П.Слободчикова, О.Н.Черных, А.С.Шумилкин.

Графические и фотоматериалы предоставлены авторами статей. Редакция не несёт ответственность за авторство иллюстративных материалов

Table of Contents

Researches and Theory Architecture

- 5 Historical and Cultural Cluster "Starocherkassk". *Easulov G.V., Ivanova-Il'icheva A.M.*
- 26 Transformation of the late Medieval Architectural Forms of the First Stone Church in the City of Kalyazin in Modern Times. *Salimov A.M.*
- 33 Construction History and Architectural Features of Wooden Churches of the Prilutsky Parish in the Lower Onega. *Khodakovsky E.V.*
- 40 The Wooden Church Complex in the Village of Verkhnyaya Mudyuga, Arkhangelsk Region. History and Architecture. *Zhigaltsova T.V., Bode A.B.*
- 49 Assessment of Risks during Restoration Work at Chechen Tower Architecture Sites. *Aliev S.A., Soltagireev T.B.*
- 55 On the Placement of Classical Gymnasia Infrastructure in Pre-Revolutionary Saint-Petersburg. *Sirazeev N.R., Shuvaeva E.Yu.*
- 64 The Life and Works of Moscow Architect Nikolai Trankvillitsky (1902–1968). *Shurygina O.S.*
- 73 Actual Environment Formation. Towards an Integrated Architectural-Artistic Environment. *Dutsev M.V.*
- 80 The Influence of the Architectural Environment on the Psycho-Emotional State of a Person on the Example of the City of Voronezh. *Pilipenko E.I.*
- 88 The Architecture of Innovation: Designing Centers within University Campuses. *Pochtovaya A.V.*

Urban Planning

- 95 The Role and place of the Russian Federation's Spatial Development Strategy in the Country's Strategic Planning System. *Raev Yu.V.*
- 104 Spatial Development of the Territory from a Systemic Perspective. *Grigoriev V.A.*
- 115 Theory of Central Places for Evaluating the State and Balanced Development of the Structure of Agglomerations. *Magon T.S.*
- 122 New Energy Efficient Urban Planning Structures. *Antyufeev A.V., Korniyenko S.V.*
- 131 Entrance Groups and Entrance Locations as a Factor in the Formation of Architectural and Spatial Identity of a Territory. *Kochnev S.V., Gudkova P.D., Zhanov P.A., Petrova I.V., Kurakolov M.V.*

Construction Sciences

- 142 Microclimate Systems Problems for Storage Facilities of Cultural Heritage Exhibits. *Shubin I.L., Strongin A.S., Razakov M.A.*
- 148 On the Selection of Thermal Protection for the Basement Slab of a Frame-Monolithic Building on Pile Foundations. *Kornilov T.A., Everstova V.N.*
- 158 On the Boundaries of Computational Schemes in the Numerical Solution of Temperature and Deformation Problems in Geotechnics. *Paramonov V.N., Sakharov I.I., Kudryavtsev S.A., Paramonov M.V.*

overview

- 167 Architecture of Ice Palaces in the USSR and the Russian Federation. *Orlov A.V.*
- 179 Adapting Courtyard Drainage System Designs to Changing Climate Conditions. *Suehtina T.A., Nadezhdin V.S., Odinkova I.V., Zhazha E.Yu., Morozova M.I.*

Events

- 184 On the Future of Housing: Results of the General Meeting of the RAASN Members-2026
- 185 The Apology of Heritage. *Bondarenko I.A.*
- 189 Theorist and Practitioner of Urban Planning, Urbanist, International Expert. On the 100th Anniversary of the Birth of Yuri Petrovich Bocharov. *Shvidkovskii D.O., Shubenkov M.V.*
- 194 Nikolai Nikolaevich Leontiev. *Mondrus V.L.*
- 195 Persons Whose Jubilees are Celebrated
- 196 New Books

Содержание

исследования и теория архитектура

- 5 Историко-культурный кластер «Старочеркасск». *Есаулов Г.В., Иванова-Ильичева А.М.*
- 26 Трансформация позднесредневековых архитектурных форм первого каменного храма города Калязина в Новое время. *Салимов А.М.*
- 33 Строительная история и архитектурные особенности деревянных церквей Прилуцкого прихода в Нижнем Поонежье. *Ходаковский Е.В.*
- 40 Деревянный храмовый комплекс в селе Верхней Мудьюге Архангельской области. История и архитектура. *Жигальцова Т.В., Бодэ А.Б.*
- 49 Оценка рисков при проведении реставрационных работ на объектах башенного зодчества Чечни. *Алиев С.А., Солтагиреев Т.Б.*
- 55 К вопросу о размещении инфраструктуры классических гимназий в дореволюционном Петербурге. *Сиразеев Н.Р., Шуваева Е.Ю.*
- 64 Жизнь и труды московского архитектора Николая Транквилицкого (1902–1968). *Шурыгина О.С.*
- 73 На пути к интегральной архитектурно-художественной среде. *Дуцев М.В.*
- 80 Влияние архитектурной среды на психо-эмоциональное состояние человека на примере города Воронежа. *Пилипенко Е.И.*
- 88 Инновационный центр в структуре университетского кампуса. Вопросы архитектурного проектирования. *Почтовая А.В.*

градостроительство

- 95 Роль и место стратегии пространственного развития Российской Федерации в системе стратегического планирования страны. *Раев Ю.В.*
- 104 Пространственное развитие территории с системной точки зрения. *Григорьев В.А.*
- 115 Теория центральных мест для оценки состояния и сбалансированного развития структуры агломераций. *Магон Т.С.*
- 122 Новые энергоэффективные городские планировочные образования. *Антюфеев А.В., Корниенко С.В.*
- 131 Въездные группы и въездные локации как фактор формирования архитектурно-пространственной идентичности территории. *Кочнев С.В., Гудкова П.Д., Жбанов П.А., Петрова И.В., Кураколов М.В.*

строительные науки

- 142 Обеспечение микроклимата фондохранилищ экспонатов культурного наследия. *Шубин И.Л., Стронгин А.С., Разаков М.А.*
- 148 К выбору тепловой защиты цокольного перекрытия каркасно-монолитного здания на свайных фундаментах. *Корнилов Т.А., Эверстова В.Н.*
- 158 О границах расчётных схем при численном решении температурных и деформационных задач в геотехнике. *Парамонов В.Н., Сахаров И.И., Кудрявцев С.А., Парамонов М.В.*

обзоры

- 167 Архитектура ледовых дворцов в СССР и Российской Федерации. *Орлов А.В.*
- 179 Адаптация проектных решений дворовых систем водоотведения к условиям меняющегося климата. *Суэтина Т.А., Надеждин В.С., Одиноква И.В., Жажга Е.Ю., Морозова М.И.*

события

- 184 О будущем жилья: итоги Общего собрания членов РААСН-2026
- 185 Апология наследия. *Бондаренко И.А.*
- 189 Теоретик и практик градостроительства, урбанист, международный эксперт. К 100-летию со дня рождения Юрия Петровича Бочарова. *Швидковский Д.О., Шубенков М.В.*
- 194 Николай Николаевич Леонтьев. *Мондрус В.Л.*
- 195 Юбиляры
- 196 Новые книги



Станица Старочеркасская

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 5–25.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 5–25.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 72.03:72.02:711.3
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-5-25

Историко-культурный кластер «Старочеркасск»

Есаулов Георгий Васильевич (Москва). Доктор архитектуры, профессор, академик РААСН. Московский архитектурный институт (государственная академия); Российская академия архитектуры и строительных наук. Эл. почта: science@marhi.ru

Иванова-Ильичева Анна Михайловна (Ростов-на-Дону). Доктор архитектуры, доцент. Кафедра истории архитектуры, искусства и архитектурной реставрации Академии архитектуры и искусств Южного федерального университета. Эл. почта: AMI0202@yandex.ru

Аннотация. Исследование историко-культурного потенциала одной из первых столиц донского казачества – города Черкаска (ныне станицы Старочеркасской Ростовской области), вошедшего в историю России яркими, драматичными событиями XVI–XIX веков, выявило необходимость и возможность создания на территории поселения историко-культурного туристического кластера «Старочеркасск». Эволюция пространственно-планировочной структуры Черкаска, выстроенная на основе архивных источников, статистических описаний и материалов натурных обследований, раскрыла определяющее влияние природно-ландшафтных условий на формирование архитектурно-градостроительной среды поселения. Островное расположение станиц Черкаска, разделённых ериками и протоками, повторяющиеся наводнения и особенности военно-хозяйственного уклада оказали решающее воздействие на планировочную организацию застройки и формирование своеобразных типов жилых домов-курений. На основе проведённых натурных обследований при оценке современного состояния станицы авторами отмечены нарушения традиционного архитектурного облика, внедрение диссонирующих элементов и трансформация архитектурно-природного ландшафта. Анализ потенциала и факторов формирования позволил предложить стратегию и ключевые направления создания историко-культурного туристического кластера «Старочеркасск» на принципах организации сохранения, функционирования и устойчивого социально-экономического развития исторического поселения как аттрактивного природно-культурного комплекса на основе объектов культурного наследия.

Ключевые слова: Черкасск, донское казачество, станица Старочеркасская Ростовской области, историческое поселение, объекты культурного наследия, исторический ландшафт, Старочеркасск, историко-культурный туристический кластер, факторы и принципы, идентичность архитектуры, устойчивое развитие

Для цитирования. Есаулов Г.В., Иванова-Ильичева А.М. Историко-культурный кластер «Старочеркасск» // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 5–25. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-5-25.

Historical and Cultural Cluster "Starocherkassk"

Esaulov Georgii V. (Moscow). Doctor of Sciences in Architecture, Professor, Academician of RAACS. Moscow Institute of Architecture (state Academy); Russian Academy of Architecture and Construction Sciences. E-mail: science@marhi.ru

Ivanova-Il'icheva Anna M. (Rostov-na-Donu). Doctor of Sciences in Architecture, Docent. The Department of the History of Architecture, Art and Architectural Restoration of The Academy of Architecture and Fine Arts of The Southern Federal University. E-mail: AMI0202@yandex.ru

Abstract. The study of the historical and cultural potential of Cherkassk, one of the first capitals of the Don Cossacks (now the stanitsa of Starocherkasskaya in Rostov Region), whose history is closely associated with significant and dramatic events of the sixteenth to nineteenth centuries, has demonstrated both the necessity and the feasibility of establishing the Starocherkassk Historical and Cultural Tourism Cluster within the settlement.

The evolution of the spatial and planning structure of Cherkassk, reconstructed on the basis of archival sources, statistical descriptions, and field-survey materials, revealed the decisive influence of natural landscape conditions on the formation of the settlement's architectural and urban environment. The island-like location of the Cherkassk stanitsas, separated by channels and waterways, recurrent flooding, and the specific military and economic way of life exerted a significant influence on the planning organization of the settlement and on the development of distinctive residential building types known as Cossack kuren houses.

Field surveys undertaken to assess the current condition of the stanitsa revealed alterations to its traditional architectural character, the introduction of discordant elements, and transformations of the architectural and natural landscape. Analysis of the settlement's development potential and formative factors made it possible to propose a strategy and key directions for establishing the Starocherkassk Historical and Cultural Tourism Cluster. The proposed approach is based on the principles of heritage preservation, sustainable functioning, and socio-economic development of the historic settlement as a cultural and natural heritage complex founded upon its cultural heritage sites.

Keywords: Cherkassk, Don Cossacks, Starocherkasskaya stanitsa, Rostov Region, historic settlement, cultural heritage sites, historic landscape, Starocherkassk, historical and cultural tourism cluster, factors and principles, architectural identity, sustainable development

For citation. Easulov G.V., Ivanova-Il'icheva A.M. Historical and Cultural Cluster "Starocherkassk". In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 5–25, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-5-25.

Введение

Станица Старочеркасская – одно из наиболее известных исторических поселений Южнороссийского региона, наделённое благодаря своей богатой и драматичной истории, а также особым природно-климатическим условиям значительным потенциалом развития как историко-культурного туристического центра. Вместе с тем в настоящее время эти ресурсы использованы далеко не в полной мере. Для достижения цели устойчивого развития Старочеркасской необходимо отчётливое прогнозное видение этапов развития на основе сохранения и экспонирования историко-культурной самобытности станицы, её природно-архитектурно-градостроительной и культурно-бытовой среды в единстве с процессами первоначального инвестирования

и разработки перспективных социально-экономических программ.

Противоречие между высоким историко-культурным потенциалом станицы и недостаточной степенью его интеграции в современную туристическую и социально-экономическую систему региона в условиях возрастающего интереса к внутреннему туризму и формированию территориальных культурных каркасов требует разработки научно обоснованных подходов к сохранению и адаптации исторического поселения к современным вызовам без утраты аутентичности.

Проведён анализ возможностей формирования на территории бывшей войсковой столицы историко-культурного туристического кластера как наиболее перспективного направления решения задачи её современного и перспек-

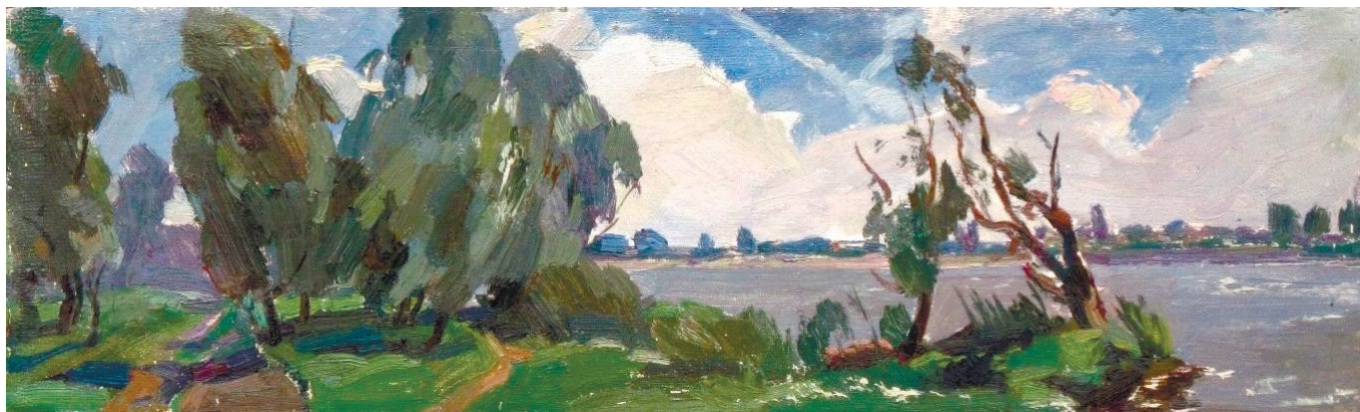


Рис. 1. Есаулов Г.В. Свежий ветер. На Дону. К., м. 1978 год

тивного функционирования. Такой подход основан на комплексном осмыслении значения и назначения территории, при котором функционально-планировочная организация и развитие инфраструктуры позволяют сохранить баланс между традиционным укладом жизни и туристической деятельностью, предотвращая негативное воздействие на ценную историческую среду и раскрывая её исторические и эстетические ценности.

Историко-культурный потенциал

Историческая справка. Город и события

В отношении времени и обстоятельств основания Черкаска до настоящего времени не сложилось единого мнения учёных – исследователей истории донского казачества. Историография вопроса богата и разнообразна (рис. 1). В.Н. Королёв в монографии «Донские казацкие городки» [1] обозначает некоторые из них. Ряд исследователей связывал возникновение города с античным или раннесредневековым наследием. Так, Е.П. Савельев отождествлял Черкасск с легендарным городом Орном (XIII в.), указывая на наличие культурных слоёв и жилых домов XV–XVI веков, и обращал внимание на «акт 1517 года» о покупке дома запорожцем Жученко у татарского князя [2, с. 211]. В.И. Егоров-Хопёрский подвергает сомнению достоверность этой даты, считая её свидетельством единичного объекта поселения, а не города. Значительный пласт исследований посвящён докарацкому периоду. А.Г. Попов и Н.И. Краснов полагали, что Черкасск (или город Ахас в версии Н.М. Карамзина) был изначально заселён азовскими казаками ордынского происхождения и татарами под предводительством Агуса Черкаса в начале XVI века. Этой теории придерживались П.С. Паллас и В.Д. Сухоруков, М.Б. Краснянский и П.А. Кулиш. Устойчивой в историографии остаётся версия об основании города днепровскими казаками (черкасами). В.Н. Татищев и Г.Ф. Миллер связывали строительство Черкаска с событиями 1569–1570 годов, когда запорожцы под командованием князя Михаила Вишневецкого после турецкого похода остались на Дону. Эту дату (1570), которую традиционно считают

официальным временем основания города, А.И. Ригельман корректировал, относя деятельность черкасов на Дону к более раннему периоду – 1550-ым годам (князь Дмитрий Вишневецкий). В.Д. Сухоруков и И.И. Краснов полагали, что «черкасские юрты» превратились в полноценный укрепленный городок значительно позже – на рубеже XVI–XVII веков (рис. 2).

В.Н. Королёв приводит данные Е. Тарановского (1569) о «Черкасском поле» и «черкасских татаррах» вблизи Азова, что согласуется с версией о кавказских корнях первопоселенцев, чьё имя («черкасы») впоследствии было перенесено на всё донское казачество [1, с. 209].

Документальное указание на существование Черкаска содержится в турецких жалобах 1593 года. Об этом же свидетельствуют первое известное прямое упоминание Черкаска в московской росписи казацких поселений 1593 года [3], а также упоминание поселения в московской росписи городков 1594 года [4, с. 15].

Историческое развитие Черкаска в XVII – начале XIX века характеризуется чередой военных, природных и социально-политических потрясений, оказавших существенное влияние на его статус и судьбу. В 1620 году азовцы и татары разгромили городок ниже Маныча, захватив 120 казаков, а также их запасы. Восстановление последовало в 1644 году: когда Черкасск был отстроен заново, сюда было переведено Главное войско, а город до начала XIX века был центром Войска Донского. На протяжении всего XVII века казаки были вынуждены отбивать неприятельские штурмы поселения, вести боевые действия в непосредственной близости от него. В Азовских походах Петра I (1695–1696) Черкасск служил сборным пунктом русских войск и казаков, а во втором походе – и пунктом, куда прибывали корабли созданного русского флота, отправлявшиеся затем под Азов. В 1717 году Черкасск выдержал осаду орды Бахты-Гирея, в 1769-ом – набег горского князя Л. Цокура (Сокура Арсланбека Аджи)².

История Черкаска – это и восстания С.Т. Разина (1670), К.А. Булавина (1708), Е.И. Пугачёва (1773). После подавления разинского движения Войсковой круг созывался трижды, прежде чем было принято решение о принесении донскими казаками первой присяги московскому царю в 1671 году, что фактически закрепило юридическое вхождение Войска Донского в состав Российского государства. После событий 1708 года, 27 июля жители Черкаска вновь были приведены к присяге на верность царю.

Ландшафт и природные условия

Серьёзные испытания в жизнедеятельности горожан были связаны с природными явлениями и с другими бедствиями.



Рис. 2¹. Черкасск на карте устьев Дона с Азовом и его укреплениями и окрестностями. XVII век

¹ Все иллюстрации в статье, кроме особо оговорённых, взяты из открытого доступа сети Интернет.

² Государственный архив Ростовской области (ГАРО). Ф. 353. Оп. 1. Д. 88. Л. 8.

В 1649 году в Черкасске свирепствовало страшное «морвое поветрие» (эпидемия). Большую часть застройки Черкаска истребил жестокий пожар 1670 года. В ноябре 1687-го город выгорел «без остатку» (сгорели даже суда казачьего флота) [5]. А затем на протяжении всего XVIII века страдали от многочисленных пожаров отдельные станицы Черкаска. Не менее разрушительными были и повторяющиеся половодья, оказавшие влияние на планировочное решение и на формирование уникальной архитектуры войсковой столицы, и повлекшие за собой решение о переносе столицы (рис. 3).

Географические описания конца XVIII – начала XIX века (В.Д. Сухоруков, В.В. Богачёв) подчёркивают природные особенности места расположения: «глуговое, ровное и болотистое» пространство подвергалось ежегодным разливам Дона, что составляло одно из важнейших неудобств станицы и способствовало исключительной тесноте застройки: «При больших разливах, всё место покрывается водою; тогда жители друг к другу ездят на лодочках, а для пешеходов делаются из досок узкие помосты, проведённые с одного крыльца на другое, или расположенные на воде, в виде плавных мостиков» [6, с. 221–222].

Неблагоприятное влияние природных факторов существенно ограничивало развитие Черкаска. В 1802–1804 годах предпринимались попытки инженерного переустройства: в 1802-ом–1804-ом проводились работы с целью возвысить «грунт» места под Черкасском насыпью, обнести город земляным валом, а со стороны Дона – каменной стеной, и провести по городу каналы [7, с. 144]. Эти работы не были завершены, поскольку власти склонились к варианту перенесения донской столицы (первое решение о переселении Черкаска было принято его станицами ещё после половодья 1786 года³).

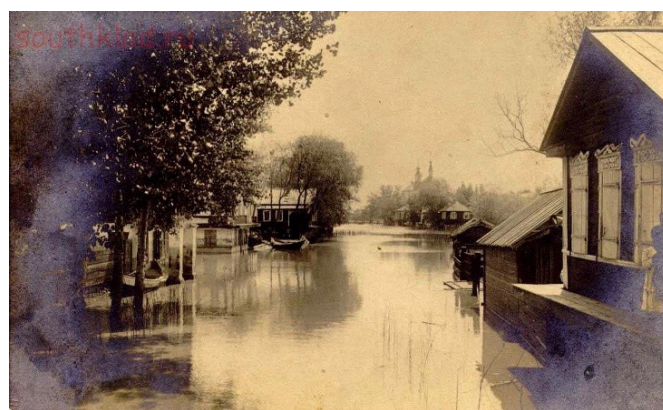
По описаниям инженерного подполковника Антония Людвиг де Романо, главной целью командировки которого на Дон была защита Черкаска от затоплений, до середины XVIII века наводнения были незначительны, пока по берегам реки Дон росли густые леса [8, с. 7–8]. Уничтожение лесов, а также отсутствие регулирования Донских гирл было признано причиной разливов реки Дон, которые в районе Черкаска наблюдались дважды в году: «одно бывает в конце февраля или начале марта (холодная вода), другое начинается в конце апреля и оканчивается иногда в последних числах июля (тёплая вода)» [8, с. 5].

Приехав в 1802 году с целью оградить Черкасск от наводнений, де Романо попытался принять меры также и по борьбе с «гибельными пожарами», для чего решил «исправить» план города. Разработанный им проект был вскоре одобрен инженерным ведомством и утверждён императором Александром Павловичем. «Сущность проекта состояла в следующем: 1) урегулировать донские рукава для свободного стока весенних вод и тем, если не предотвратит совершенно, то, по крайней мере, уменьшить разлив Дона; 2) обнести город плотинами

и проведением каналов увеличить его площадь» [9, с. 34]. Однако в итоге далеко не все проектные решения были реализованы. «Первым делом в городе были засыпаны два воюющих озера, заражавшие воздух, что вызвало недовольство жителей, так как им теперь приходилось носить нечистоты



Рис. 3. Корнеев Е.М. Вид города Черкаска. 1803 год. Бум., акв., белила, тушь, перо (источник: Государственный исторический музей, Москва)



а)



б)

Рис. 4. Наводнения в Черкасске – станице Старочеркасской: а) Наводнение в Старочеркасске. Фотография 1917 года; б) Вид станицы Старочеркасской во время разлива реки Дон. Фотография 1963 года

³ ГАРО. Ф. 353. Оп. 1. Д. 88. Л. 10.

далеко в Дон, а также стало негде откармливать своих уток. На перестановку своих домов по плану не соглашались и многие из богатых и влиятельных жителей Черкаска и поддерживаемые членами войскового правления стали строить талантливому гидротехнику разные неприятности...» [9, с. 35]. Кроме того, в начале XIX века была сделана насыпь вокруг Петропавловской церкви, которая изначально была построена в низине и регулярно затопливалась.

Очевидно, положительное влияние на ограждение Старочеркасской от затоплений на рубеже XIX–XX веков оказала деятельность «Комитета для очистки и содержания донских гирл», созданного в 1865 году с целью обеспечить регулярное судоходство (мореплавание) на линии «Ростов-на-Дону – Таганрогский рейд». После строительства Цимлянского водохранилища масштаб затоплений зданий Старочеркаска значительно снизился, однако полностью исключить наводнения в первые десятилетия не удалось, о чём свидетельствуют фотографии 1960-х годов, на которых отчётливо видны затопления восточной и прибрежной частей Старочеркасской (рис. 4).

В целом на протяжении XVIII–XX веков ландшафт Старочеркасской претерпел значительные изменения. Показательным примером является трансформация во времени водоёма, называемого Танькин ерик, который «во время существования города был так мелок, что через него переходили малые дети, а теперь он сделался гаванью для починки судов» [10, с. 529]. В настоящее время большинство ериков, разрезавших прежде территорию Черкаска, исчезло.

Примечательна также история образования Красного озера в результате взрыва порохового погреба в Павловской станице в 1744 году. В 1868-ом это озеро было уже «едва приметным», поскольку во время существования города оно почти все было засыпано, и на этом месте «были построены здания на сваях, в которых помещались: Словесный суд, Войсковая капелла и Войсковые казармы, в которых жила казаки, отправлявшие в городе годовую службу» [10, с. 528].

Следует отметить, что береговая линия Дона в XX веке значительно удалась от прежней – первой, линии застройки, что привело к образованию достаточно широкого протяжённого прибрежного участка берега, который в настоящее время используется в качестве рекреационной зоны.

В 1805 году атаманом М.И. Платовым в урочище Бирючий Кут был основан город Новый Черкасск – Новочеркасск. В 1806 году в Новочеркасск официально переехала Войсковая канцелярия вместе с регалиями Войска Донского [9, с. 43–44]. Вслед за административными службами переместилось и большинство населения: уже в 1820-е годы «на месте Черкаска не осталось и десятой части жителей» [11]. Оставались на прежнем месте столицы преимущественно казаки Черкасской, Средней и Павловской станиц. Значительная часть старых построек, не перевезённых в Новочеркасск, была утрачена [12]. Само поселение стало именоваться Старым Черкасском (Старо-Черкасском), а в 1810 году было официально переименовано в станицу Старочеркасскую⁴.

Новый город и станица

После переноса войсковой столицы в истории Черкаска начались изменения, в первую очередь, в демографии поселения. Численность населения Черкаска ещё в конце XVI–XVII века отличалась нестабильностью, обусловленной военными действиями и изменчивой политической ситуацией. В XVI–XVII веках это было связано с участием казачества в войнах (численность населения менялась от 500 чел. в 1641 году до 3000 в 1660-ом). Благодаря своему расположению город стал стратегически важным узлом. По данным атаманов И. Каторжного и Л. Семёнова, в середине XVII века в городе было 1,5–3 тыс. казаков; историк В. Сухоруков оценивал гарнизон в 2–5 тыс. [7, с. 144], а К. Крюйс – до 7–8 тыс. чел. [13]. Перенос столицы в Новочеркасск вызвал спад численности населения:

⁴ ГАРО. Ф. 55. Оп. 1. Д. 944. Л. 70.



а)



б)

Рис. 5. Торговые казаки в Черкасске: а) дом торговых казаков Жученковых XVIII века. Фотография 1989 года [источник: Гуковский музей шахтерского труда имени Л. И. Микулина. Номер по КП (ГИК): ГМШТ КП 3754. Номер в Госкаталоге: 24035537]; б) лавка торговых казаков Жученковых. Фотография 1970 года (источник: Новочеркасский музей истории донского казачества. Номер по КП (ГИК): НМИДК КП 21058. Фотография В.В. Захарова)

в 1806 году в городе насчитывалось 1572 двора (7227 мужчин), в 1820 г. – 7429 жителей обоего пола, а к 1831 году население Старочеркасской сократилось до 5560 человек. Лишь к 1900 году по статистическим описаниям численность вернулась к уровню начала века, составив 7340 человек (3581 мужчина и 3759 женщин) [14, с. 161–162].

Хозяйственная деятельность в городе

После утраты столичного статуса на фоне заметного экономического упадка в Старочеркасской сохранялись основные формы хозяйственной деятельности. Помимо военной службы и сельскохозяйственной работы, жители занимались торговлей, ремесленным и промышленным производством. Еще в 1614 году казаки получили от московского царя грамоту на право беспошлинной торговли, таким образом на Дону появляются «торговые казаки» (рис. 5).

«...Хотя низовые казаки подвергались большому опасностям и главный их городок Черкасск (ныне Старочеркасская станица) находился вблизи грозной турецкой крепости Азова, тем не менее только в низовых станицах и преимущественно в Черкасске мы находим промышленную и торговую деятельность. Здесь стоял многочисленный (4000-5000) гарнизон казаков... сюда стекались торговые люди с украинских городов с хлебом, водкой, мёдом и разными припасами. Сюда прибывали воеводы с царским жалованьем войску, послы, направлявшиеся к турецкому султану или крымскому хану. Через Черкасск же лежал путь турецких и крымских послов, направлявшихся в Москву с большой свитой. Русские вельможи, высланные на встречу послам этим, часто по долго засиживались в маленьком Черкасском городке. Жизнь кипела здесь сравнительно с глухими городками по Хопру, Медведице, Бузулуку» [15, с. 15]. Экономическому развитию Черкаска способствовало освобождение от обязательной военной службы торговых казаков: «Торговые казаки прежде служили в военной службе наравне с другими; теперь их освободили от неё, но они платят по 300 рублей взамен трёхлетней полевой службы» [8, с. 37]. В середине XIX века функционировали лавки, трактир и питейные заведения, обслуживавшие повседневные нужды населения. К концу столетия торговая деятельность расширяется (см. рис. 4). По данным экономического обследования казачьих станиц Области Войска Донского в 1887–1907 годах торговлей в станице занималось 27 чел., не считая мелких торговцев. Из них казаков станицы – 13 чел., иногородних – 14. Все они имеют в станицах свои лавки и магазины, в которых производится торговля разными товарами: бакалейными, мануфактурными, галантерейными, скобяными, кожевенными и др. [16, с. 127]. Кроме постоянной торговли важную роль играют ярмарки: в 1912 году в станице Старочеркасской функционирует одна Ильинская ярмарка, на которой происходит торговля скотом с 15 по 18 июля, а с 20 июля в течение трёх дней – другими товарами [17] (рис. 6).

Торговые казаки играли важную роль в жизни станицы. «До сих пор в станице Старочеркасской сохранились дома

торговых казаков Жученковых, Куролимовых, Максимовых, Белаковых. Владельцем сохранившегося донине кирпичного здания трактира в центре станицы (с донской печатью «казак верхом на бочке») постройки 1870-х годов являлся торговый казак станицы Старочеркасской Жученков. В начале XX столетия в нём размещались клуб с чайной, библиотекой и бильярдной» [18, с. 253]. Развитие ремесленного и промышленного производства в XVIII – начале XX века демонстрирует постепенную дифференциацию структуры хозяйственной деятельности. На рубеже XVII–XVIII веков, в период строительства каменного Воскресенского собора, в Черкасске были основаны четыре кирпичных завода, «на которых изготовлялся большемерный кирпич размером 280×140×70 мм» [18, с. 138]. По данным середины 1840-х годов количество их сократилось до одного, а согласно статистическим описаниям 1852 года, кирпичных заводов – четыре [6, с. 224].

В 1846 году в станице работают 1 кирпичный и 4 рыбоспелных завода, 9 кузниц и 13 ветряных мельниц. К 1860–1867 годам общее число заводов достигает 17-ти, до 9-ти увеличивается число рыбоспелных предприятий, сохраняются кирпичное производство и кузницы, растёт количество мельниц. Доминируют отрасли, связанные с переработкой сельскохозяйственного сырья.

Во второй половине XIX века при относительной стабильности производственной базы усиливается разнообразие форм занятости населения. По данным 1890-х годов, основная часть населения по-прежнему занята в сельском хозяйстве и промыслах (рыболовство, огородничество). Ремесленной деятельностью занято сравнительно небольшое число жителей: по переписи 1897 года в станице насчитывается более 500 ремесленников обоего пола, а также значительное число занятых в торговле. На рубеже XIX–XX веков появились новые перерабатывающие предприятия, в частности, маслобойные заводы. До 43-х увеличилось количество ветряных мельниц, что свидетельствовало о возрастающей роли зернового хозяйства. Показателем активизации хозяйственной деятельности стало увеличивающееся число кузниц.



Рис. 6. Торговля в центре Старочеркасской. Фотография 1906-1908 годов

Одновременно происходили изменения и в социальном составе занятых в ремесленном производстве. Если ранее хозяйственная деятельность преимущественно концентрировалась в казачьей среде, то к началу XX века усилилось участие иногороднего населения в сапожном, бондарном ремёслах, столярных, строительных работах, а также в торговле. За казаками в большей степени сохранялись кузнечное и плотницкое дело.

Образование

По сведениям С.Ф. Номикосова в XVIII веке в войске было достаточное число грамотных людей, работали «первоначальные школы». В Черкасске были открыты семинария и народное училище. «...Еще в начале XVIII века мы встречаем указания в актах о существовании школ "для учения божественных книг". В 1746 году возникла мысль об учреждении на Дону семинарии на счёт войсковой казны... Есть основание предполагать, что духовное училище открыто в Черкасске к 1757 году и существовало, по всей вероятности, до учреждения на Дону первого светского учебного заведения "Главного Народного Училища", открытого в 1790 году» [15, с. 29]. Училище помещалось первоначально в предместье города Черкаска, близ Преображенской церкви и состояло из четырёх классов и пятого рисовального. Преподавали, по данным 1804 года, восемь учителей, а ученики II, III и IV классов обучались, помимо основных дисциплин французскому и немецкому языкам [19, с. 152]. В конце XIX века в приходе Воскресенской церкви существуют мужское двухклассное приходское училище, а с 1828 года и женское 3-го разряда [20, с. 35]. Анализ уровня грамотности в 1897 год показывает, что при численности населения 4795 человек, грамотными оказались около 45% мужчин и 27% женщин [21, с. 110]. В целом жители станицы получали преимущественно домашнее, низшее и, реже, среднее образование.

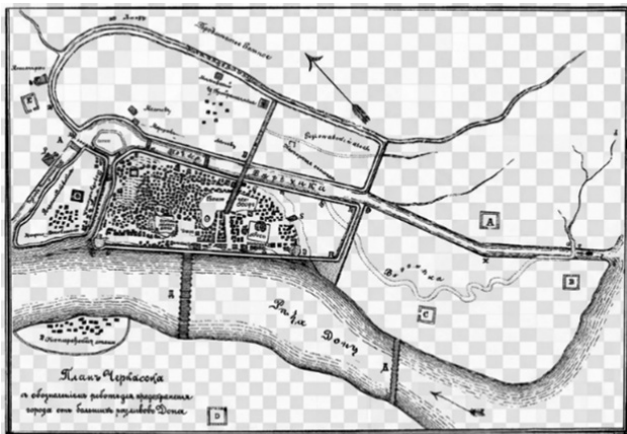
Эволюция планировочной структуры Черкаска – станицы Старочеркасской

Приведённое исследование эволюции планировочной структуры Черкаска – станицы Старочеркасской, выполнено

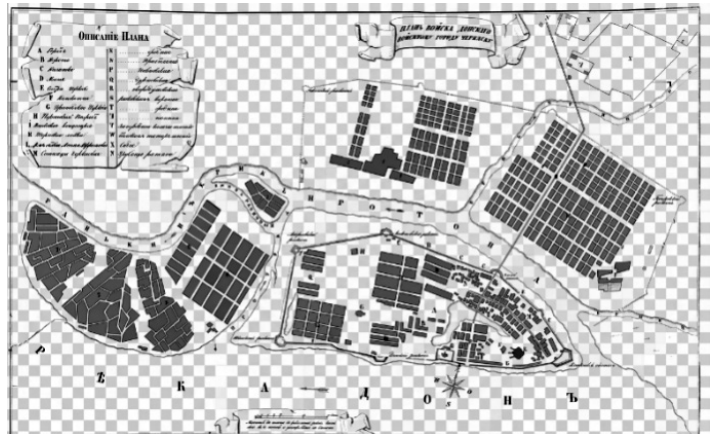
на основе исторических планов местности, описаний планировочного устройства и застройки поселения (рис. 7). Эти документы существенно различаются как по степени подробности, так и по характеру изложения текстов, нередко сочетая документальную точность с элементами поэтического описания городской среды.

До начала XIX века Черкасск был единственным поселением на Дону, имевшим внутреннее деление на станицы. Происхождение этой структуры дискуссионно. Согласно А.И. Ригельману, основатели-черкасы изначально объединялись в «несколько куреней или станиц» [22, с. 117] [30, с. 117]. П.Н. Краснов связывал планировку с восстановлением города в 1644 году, когда были сформированы две станицы запорожцев (Черкасские) и четыре – донцов (Средняя, Павловская, Прибылянская, Дурновская), к которым позже добавились новые [1, с. 98–99]. В отношении точного места расположения станиц также нет единого мнения. Дореволюционные историки указывали начальное место городка на донском левобережье [1, с. 209]. Долгое время в литературе доминировала гипотеза о «переносе» поселения. Так, З.А. Витков и В.И. Егоров-Хопёрский полагали, что первоначально казачий стан находился на левом берегу Дона при речке Черкасской и лишь позже переместился на правый берег. Однако исследования начала XXI века опровергают это мнение: анализ росписей 1593 года и топонимики (урочище Рыково) доказывает, что Черкасск изначально занимал островное положение на правом берегу (В.Н. Королёв).

Согласно источникам XVII века, Черкасск располагался на «Черкасском острове», образованном основным руслом Дона и полноводной тогда Протокой. Город занимал северо-восточный мыс острова. Внутренняя структура поселения была жёстко определена системой рукавов Гнилого озера, которые водным кольцом охватывали Майдан (Соборную площадь) и Среднюю станицу. А.С. Козаченко, детально изучавший планы города, выделил пять основных островных станиц (Черкасская, Средняя, Павловская, Прибылянская, Дурновская) и ряд



а)



б)

Рис. 7. Эволюция планировочной структуры Черкаска – станицы Старочеркасской: а) карта Черкаска. 1778 год (источник: [22]); б) карта Черкаска. 1802 год (источник [8])

«внеостровных» (Скородумовская, Тютереvская, Рыковские, Татарская) [1, с. 210]. «В XVIII веке Черкасск имел сложившуюся планировку. Остров, со всех сторон защищённый водою, был надёжным пристанищем для казаков. Городок постоянно страдал от весенних наводнений и пожаров, но вновь отстраивался и развивался. В период разлива иностранные гости сравнивали Черкасск с Венецией» [23, с. 162].

Особое внимание в историографии по архитектуре войсковой столицы уделяется трансформации застройки после пожара 1744 года, когда, по мнению Козаченко [24, с. 78], сложившаяся «полосовая» структура деления города была нарушена переносом Павловской и Прибылянской станиц.

В начале XVIII века улицы города крайне узкие – до двух футов шириной, особенно в центральных станицах: Черкасской, Дурновской и Прибылянской. Дворы, как правило, имели размеры не более 6,4×8,5 м, а «весьма редкий дом имел свой дворик» [8, с. 11–12].

Пространственная теснота центральных станиц Черкаска сочеталась с сезонным зонированием жилой застройки. Уже в последней четверти XVIII века А.И. Ригельман отмечал, что жители станиц Черкаска имеют «свои загородные дворы и премоножество почти по всему Дону и Донцу хуторов и мельниц...» [22, с. 117–118]. По свидетельству К.И. Крюйса, город «разделён на две части. В одной стороне дома с печами для житья зимою: в другой проводят лето. В сей последней стены всегда белы...» [13, с. 296]. К началу XX века, как и в большинстве поселений региона, сезонное зонирование стало ограничиваться территорией усадьбы, где постройки разделяли на «зимние» и «летние».

К 1822 году в станице, по данным статистических описаний, числилось «всех частных домов... 924, из коих 100 каменных» [7, с. 145, 148].

В 1820 году Старочеркасск был распланирован правильными улицами и кварталами, но реально осуществить строительство домов по этой планировке не удалось, поскольку жители станицы постепенно переселялись в Новочеркасск. Кроме того, к середине XIX века значительно снизилась плотность застройки, как отмечено в статистическом описании, составленном Л.Л. Штюмером: «Смотря на Старо-Черкасскую станицу в нынешнем её положении видим как будто следы какого-то опустошения: здесь рассеяно несколько домиков на большом протяжении, там на малом пространстве стеснены строения, как бы уцелевшие от руки разрушительной, далее пустое место, на коем видны только развалины жилищ. Всё это есть следствие переселения города и прежней его тесноты» [6, с. 222–223].

К середине XIX века пространственно-планировочная структура станицы Старочеркасской претерпела значительные изменения. Бывшие городские районы сохраняли исторические названия и фрагменты прежней планировки, однако их функциональная и композиционная роль постепенно утрачивалась, сокращалась жилая застройка, были утрачены некоторые храмы как пространственные ориентиры и композиционные доминанты станиц. Существенное влияние на

трансформацию городской среды оказали частые пожары, наводнения и перенос наиболее значимых общественных и культовых сооружений в Новочеркасск.

Наиболее заметные изменения проявились в Прибылянской станице, ранее являвшейся одним из важных торговых участков города. Несмотря на сохранение отдельных капитальных построек конца XVIII века, в частности, двухэтажных каменных лавок, возведённых в 1790 году при атамане А.Н. Иловайском, прежняя композиционная организация застройки территории к середине XIX века была утрачена. После пожара 10 августа 1823 года, уничтожившего 126 домов, в станице сохранилось лишь 28 жилых построек. При этом часть общественных и торговых сооружений продолжала существовать фрагментарно: «...позади же этих лавок находился длинный каменный корпус, в котором, во время существования города, были харчевни, питейные дома, продажа холодных напитков и простонародная городская музыка с цимбалами. Корпус этот частью существует и поныне» [10, с. 529]. Одновременно уменьшалась плотность застройки. Изменения затронули и сами общественные пространства, хотя в станице Прибылянской сохранялись сенной базар и городской майдан, однако их значение постепенно снижалось, уменьшалось число продавцов и покупателей, падал интерес к общественной жизни на майдане.

За Танькиным ериком на островке располагалась Тютереvская станица, историческая застройка которой из-за частых наводнений была практически полностью ликвидирована. «В ней было много замечательных домов, но теперь из всех остался только один, Безроднов, а прочие все от частых наводнений, разорвавших станицу, переселились на другие места Старочеркаска» [6, с. 529].

Пространственные потери понесла и Верхне-Рыковская станица, место пятиглавой Архангельской церкви, перенесённой в 1813 году в Новочеркасск, пустовало у кладбища.

Аналогичный процесс затронул и Скородумовскую станицу. Дорога к ней пролегла по обветшалому деревянному мосту на столбах через протоку. Вблизи места Николаевской церкви (перенесённой в Новочеркасск в 1811 году) осталось лишь кладбище. В Дурновской станице из множества каменных зданий к середине века сохранилось всего 25 домов (включая примечательный дом Гвоздецкого с бывшей богадельней). При этом Дурновская и Скородумовская станицы сохраняли свою социально-профессиональную специфику: здесь, как и прежде, концентрировались старообрядцы – купцы и судовщики.

Жилая застройка Черкаска – станицы Старочеркасской
Классический тип Черкасского жилого дома (курень) известен как тип традиционного жилища донских казаков представлен лишь немногими жилыми домами XVIII – начала XIX века, сохранившимися до настоящего времени. В основном эти постройки утратили первоначальный облик, изменилось их окружение (рис. 8).

«Все дома были деревянные, в два этажа, на высоких фундаментах, с галереями по сторонам; на галереях спали летом (Де-Романо). Сообщение между домами происходило по деревянным мостикам. Подобного рода постройки способствовали быстрому распространению пожаров, в особенности в летнее время и при ветре. Пожар в 1744 г., истребивший весь город, когда сгорел даже и кирпичный собор, ничему не научил жителей, и город после этого построился в том же порядке. После 1744 г. в Черкасске было ещё два больших пожара. Во избежание разорения, богатые люди прятали свои сокровища в погребах на Соборной площади. При тесноте дворов, из которых немногие были пространством 7×5 саж., а большая часть 3×4 саж., конюшни, базы и другие необходимые постройки устраивались за городом.

Для защиты от внезапного нападения врагов весь город был обнесён частоколом из толстых дубовых брёвен, с башнями и батареями по углам и в опасных местах» [9, с. 3].

По описанию де Романо, Черкасск в начале XIX века был «чисто азиатский город»: «...дома лепятся друг к другу, сидят в беспорядке; много здесь лачужек и очень мало каменных домов. Десятка два последних по цене равняются всем остальным постройкам города. Ценные каменные дома принадлежат: Мартынову, Малчевскому, Леонову, Грекову, Орлову, Машлыкину, Епифанову, Меркулову, Поздееву, Мил-

леру, Попову, Слюсареву, Тарасову, Мелентьеву, Гусельщикову, Сапожникову, Демидову, Белоусову, Быхалову и Менькову. Все дома самой простой и однообразной архитектуры. Выделяется несколько дом Малчевского, стоящий 30000 рублей. Все без исключения деревянные двухэтажные дома имеют галерею по фасаду и ещё с одной стороны; на них спят летом. Эти дома на высоких каменных фундаментах. Эти наружные галереи – готовые костры во время пожаров: улицы так узки, что с противоположных галерей можно пожимать друг другу руки. Есть улицы в два фута шириною, особенно в центральных станицах: Черкасской, Дурновской и Прибылянской. Любят здесь окна, прорубают их столько, сколько возможно, не понимая, что это опасно во время пожара» [8, с. 11–12].

По свидетельству В.Д. Сухорукова, «коренные казаки, населяющие древние нижние юрты от Цимлянкой станицы вниз до Азова, любят чистоту в домах до излишества; здесь же вышеозначенный образ расположения комнат есть всеобщий и единообразный между простым народом, так что сии две принадлежности – чистота и внутреннее расположение домов – составляют собственное отличие казачьих жилищ сей части Дона.

Каменных домов в станицах весьма мало, из коих некоторые покрыты железом. Для постройки их употребляют здешний, так называемый, жёлтый камень и кирпич, который

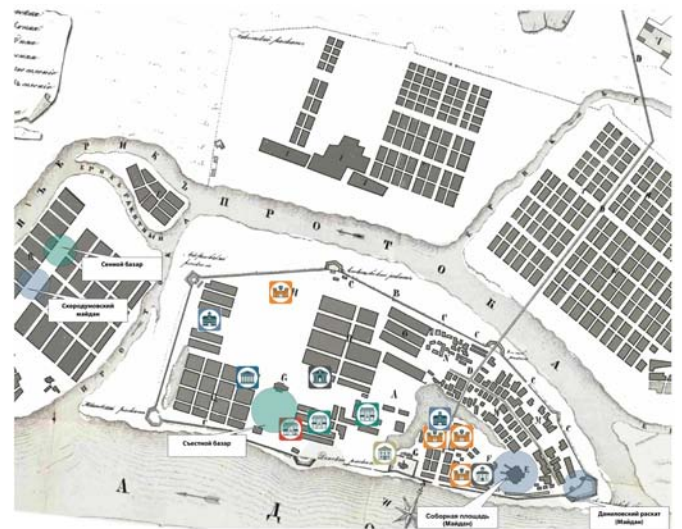


а)



б)

Рис. 8. Жилая застройка Черкаска – станицы Старочеркасской: а) полуторный казачий курень. Дом Денисова (утрачен). Фотография 1960-1970 годов; б) «круглые» дома. Фотография 1951 года (источник: Российский этнографический музей. Негатив: «Круглые» дома. Фотограф Бежкович А.С. Коллекционный номер: РЭМ 8950-43)











-  Учебные заведения
-  Административные здания, государственные учреждения
-  Кредитно-финансовые учреждения (рубеж XIX-XX вв.)
-  Лечебные и благотворительные учреждения
-  Здания военного ведомства
-  Торговые здания
-  Торговые здания с питейными заведениями
-  Гостиницы

Рис. 9. Схема функционального зонирования территории Черкаска – станицы Старочеркасской, в исторической ретроспективе. Авторы схемы Г.В. Есаулов, А.М. Иванова-Ильичёва. 2026 год

приготавливают тут довольно прочно. Бедные жители иногда покрывают дома свои камышом, из которого делают также огорожи. Глиняных или земляных домов в Черкасском округе вовсе нет» [7, с.142–143].

В середине XIX века по мнению авторов статистических описаний станицы Старочеркасской, «старинные дома являются замечательное отличие от нынешних: и архитектура, и украшения их имеют какое-то странное смешение азиатских форм с древним русским вкусом. Дома сии обыкновенно построены на столбах, или высоких и больших четверугольных срубках, подобных русским клетям, которые называются здесь амшениками; со всех сторон висят сплошные крыльца с перилами, лестницы всегда идут снаружи, высокие и крутые кровли возвышаются очень остро, и на верхушке их сделаны какие-нибудь деревянные или жестяные фигурки» [6, с. 224].

Большинство сохранившихся памятников жилой архитектуры относятся к более позднему периоду (второй половине XIX–XX веку), когда изменился масштаб зданий, упростился подход к декоративному решению фасадов. Это в большей степени небольшие деревянные дома, сохранившие между тем деление на два уровня по вертикали, внешние лестницы, обходные галереи и декорированные крыльца-балконы.

Пространственно-функциональное зонирование и его эволюция

Анализ функционального зонирования поселения в исторической ретроспективе показывает, что в период существования Черкаска как столицы сформировалась логичная система распределения общественных функций и соответственно общественных центров и зданий в пространственно-планировочной структуре. Определились общегородские центры: сакральный, административный, торговый. Отдельные станицы также имели локальные очаги общественной активности. Следует также отметить, что достаточно устойчивой с точки зрения пространственной локализации оказалась торговая функция (рис. 9).

Общественные функции войсковой столицы были сосредоточены в разных частях города. В Черкасской станице располагались значимые общественные здания Войска Донского: перед Запротоцким мостом с левой стороны находился дом войсковой канцелярии, позади которого до 1849 года существовала городская богадельня, а справа размещалась гауптвахта. В Павловской станице действовали полиция и войсковой пороховой погреб с цейггаузом, окрашенным красной краской; после взрыва порохового погреба на его месте «были построены здания на сваях, в которых помещались: Словесный суд, Войсковая капелла и Войсковые казармы, в которых жила казаки, отправлявшие в городе годовую службу» [10, с. 528]. В Прибыланской станице располагались двухэтажные каменные лавки съестного базара, построенные в 1790 году при атамане Иловайском; позади них находился длинный каменный корпус с харчевнями, питейными домами, торговлей прохладительными напитками и помещением для

городской музыки с цимбалами, часть которого сохранялась и позднее. В Дурновской станице выделялся «Гвоздецкий каменный дом», при котором действовала богадельня с часовней [10, с. 528].

К 1822 году «к общественным строениям Старочеркасской станицы принадлежат: большой гостиный двор каменный, двухэтажный, коего наружность имеет что-то азиатское; станичный дом, народное училище. . . две богадельни, питейных домов: 3 каменных и 7 деревянных, одна харчевня и плавной мост через реку Дон, изрядно устроенный» [6, с. 222–223]. Общественные здания, построенные на рубеже XIX–XX веков, в большей степени соответствовали общероссийским архитектурным тенденциям и в большинстве своём выполнены в кирпичном «стиле». Например, Дом кредитного товарищества (1913), находящийся в настоящее время в аварийном состоянии и частично разрушенный.

На основе сопоставления современного плана станицы Старочеркасской, исторических планов Черкаска и подробных описаний застройки станицы, данных в источниках XVIII – начала XIX века, были составлены графические схемы, иллюстрирующие историко-культурный каркас, сформированный произведениями архитектуры и историческими памятниками, а также схема функционального зонирования в исторической ретроспективе. В результате были определены неизменные на протяжении длительного исторического периода, устойчивые элементы исторической застройки, выявлены временные изменения функционально-пространственной организации территории исторического поселения, а также характера жилой застройки и общественных зданий.

К наиболее устойчивым элементам исторического поселения следует отнести общественные центры – пространство Майдана (Соборной площади), Торговую площадь, остатки системы укрепления Черкаска (места расположения раскатов крепости), храмы, подворье, дворец атамана Ефремова и Ефремовский девичий монастырь, дом Булавина (значительно изменённый в ходе реставрации), Дом-крепость торговых казаков Жученковых (рис. 10).

Общественные центры Черкаска

Основные общественные центры Черкаска были расположены на одной пространственной оси. Главная площадь – Соборная (Майдан) – совмещала функцию административного и сакрального ядра города. Здесь проводились православные праздники, проходили собрания казачьего круга, хранились ценные трофеи, имевшие историко-мемориальное значение. Собор и прилегающая к нему главная площадь занимали наиболее защищённое от затоплений и от возможных вражеских нападений место. Функционально и планировочно Соборная площадь была связана с Большим Даниловским раскатом, выступавшим её прямым продолжением. Данное фортификационное сооружение служило местом сбора казачьих кругов в непогоду или в случаях, когда заседания требовалось провести втайне от государевых людей. На территории

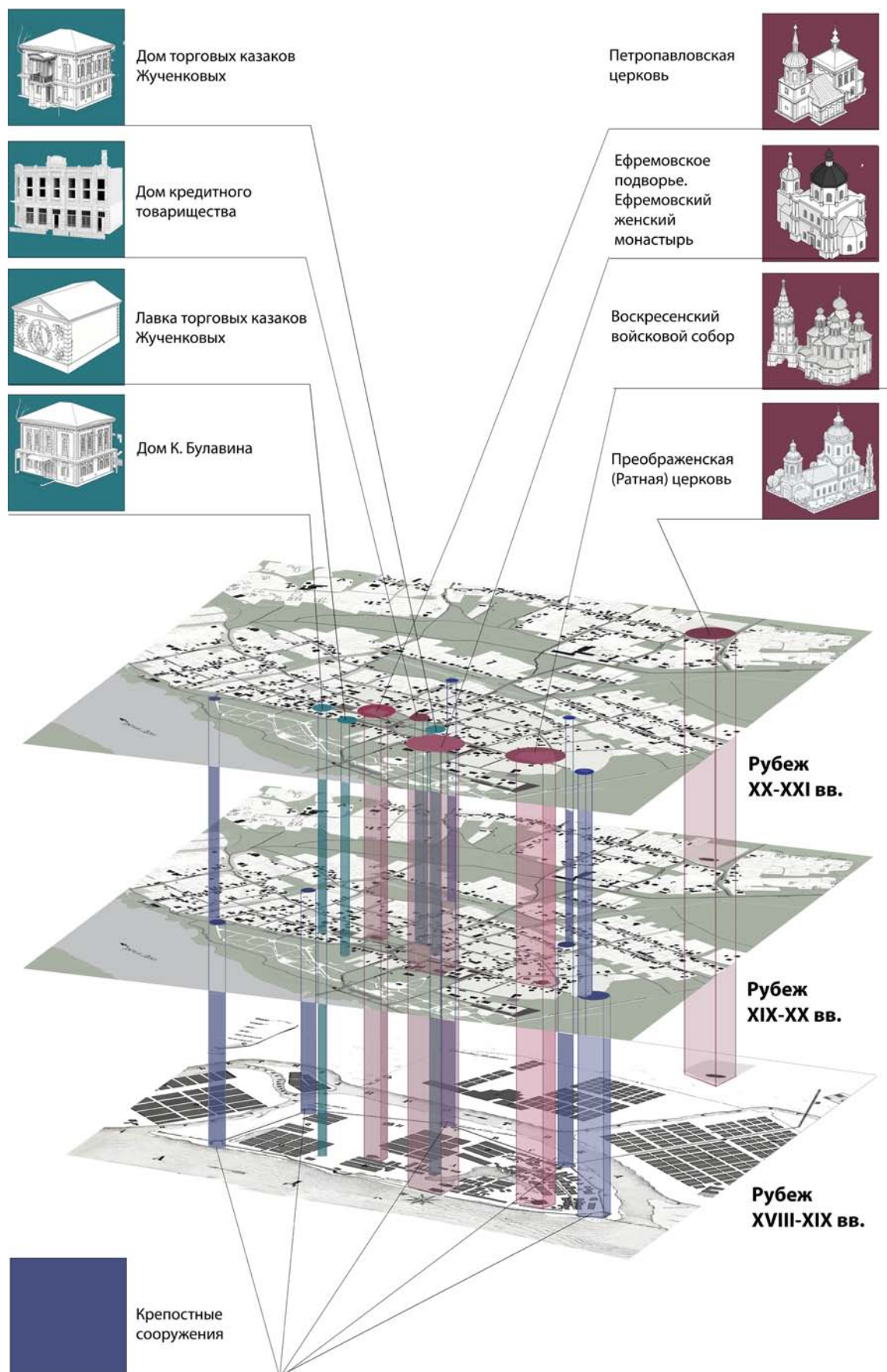


Рис. 10. Схема размещения устойчивых историко-архитектурных элементов в пространственно-планировочной структуре Черкаска – станции Старочеркасской, в исторической ретроспективе. Авторы схемы Г.В. Есаулов, А.М. Иванова-Ильичёва. 2026 год

Большого Даниловского раската казаки тайно собирались для заслушивания вестей, в том числе из Азова. Соборная площадь и поныне сохранила своё важное смысловое и композиционное значение, а Даниловский раскат является частью мемориального комплекса.

Торговая площадь размещалась несколько поодаль от соборного городского центра подле городской стены у крепостных ворот, на одной композиционной оси с Соборной площадью. Предположительно, ещё в первой половине XVII века данное место было отведено под торговлю. В настоящее время на месте Торговой площади также располагается центр станицы, который, не имеет определённого функционального назначения.

В пространственной структуре города важную роль играли площади, предназначенные для отдыха и развлечения жителей. «Недалеко от дома Терсковых, был Скородумовский майдан, на котором молодёжь часто потешалась орехами, битием пряников, а старики – пенистыми медами и пением старых песен» [25, с. 211]. Согласно картографическим и статистическим источникам XIX века, территория площади выполняла функцию своего рода общегородского центра. В настоящее время структура планировки этого района станицы Старочеркасской значительно изменена, в том числе в связи с ликвидацией большинства водоёмов (Танькин ерик, ерик Ракитный, Протока, озера).

Система укреплений Черкаска в XVII–XVIII веках

Фортификационные сооружения Черкаска в XVII–XVIII века представляют собой единую систему укреплений, сочетающих элементы деревянно-земляного, бастионного зодчества с особенностями ландшафта и рельефа территории.

После восстановления Черкаска в 1644 году город был «укреплён накрепко», в частности, установлены артиллерийские орудия. В 1647 году защитный периметр расширился за счёт рвов вокруг прилегающих слобод. Зимой 1649–1650 годов в ответ на угрозу со стороны крымцев и союзных им войск в Черкаске возвели «земляной новый город и башни поставили деревянные. А около земляного города сделали ров в ширину 3-х сажень, а в глубину пол – 2 сажени; и тот ров из Дона вода обошла кругом» [26, с. 496].

В 1650 году жители Черкаска устроили с трёх сторон городка «подкопы» (по шесть на сторону), предназначенные для закладки пороха. В 1658–1659 годах система была обновлена, построены две новые трёхъярусные башни с «пушечными боями». К 1672 году город обрёл солидную стену, а после пожара в 1688 году укрепления были реконструированы в виде «обруба» (срубной конструкции) высотой в 2 саж., засыпанного гравием («хрящом»). К.О. Кюис свидетельствовал, что в конце XVII века Черкасск был хорошо укреплен «дубовым струбом», бастионами (раскатами), «круглыми башнями» с 80-ью пушками и плетнями [13, с. 284–285]. Доступ в город осуществлялся через четверо ворот и десять калиток.

В начале 1740-х годов атаман Д.Е. Ефремов предпринял попытку перехода к каменному фортификационному строительству. «Сия новая стена, – писал В.Д. Сухоруков, – простиралась около станиц Черкасской, Прибылянской и Дурновской, и на ней помещалось шесть бастионов. Станицы Татарскую и Среднюю защищал частый двойной палисадник с двумя бастионами, примкнутый обоими концами к Протоку» [11, с. 106]. Расстояние между бастионами в 100–200 сажень обеспечивало эффективный перекрёстный огонь. Возведение стены со стороны Дона было остановлено. А.И. Ригельман описывает укрепления Черкаска в 1878 году как «деревянные, с насыпкою между стен землёю, с раскатами, а от Дона была вновь сделаны стена с раскатами же каменными, но ныне, за подмытием водою, кроме раскатов обвалилась, а прочее строение вокруг оно, между протоков и за оною, как равно и весь город, состоит так, как на плане явствуется» [22, с. 117]. К концу XVIII века в связи с изменением границ империи укрепления утратили военное значение и постепенно разрушились.

Храмы в городе Черкаске – станице Старочеркасской

«Хотя все казаки были христианами, но у них в течение первого столетия не было храмов. Только в конце оно, уже в 1660 году выстроена на Дону первая церковь во имя Воскресения Христова. Священников было очень мало и церковные обряды поддерживались стариками из казаков» [15, с. 17]. Черкасск являлся важнейшим духовным центром Донского края, где сформировался один из наиболее ранних комплексов православной церковной архитектуры региона. Наиболее ранней постройкой была деревянная часовня во имя святого Николая Чудотворца, существовавшая в 1614–1703 (1706) годах «между Скородумовскою и Тютеревскою станицами на самом берегу Дона» [25, с. 210]. В середине XVII века была построена деревянная церковь во имя пророка Ильи и мучеников Флора и Лавра, которая в 1764 году перенесена в Аксайскую станицу и «построена во имя Св. Троицы» [25, с. 211] (рис. 11).

История первого на Дону Воскресенского собора восходит к середине XVII века и связана с обетом донских казаков, данным весной 1637 года перед походом на Азов: в случае победы они обещали восстановить в Азове православную Предтеченскую церковь и на Дону «построить соборный храм с приделами» [27, с. 2]. Исполнить обещание удалось лишь после морового поветрия 1649 года. В 1650 году донское посольство во главе со станичным атаманом Федотом Фёдоровым получило у царя Алексея Михайловича разрешение и средства на строительство собора с четырьмя приделами; были также направлены священнослужители, книги, ризы, церковная утварь и грамота патриарха Иосифа. К 1652 году деревянный Воскресенский собор был освящён, однако в 1670 году сгорел. Н. Лавровский предполагал, что это была небольшая деревянная церковь, типичная для Дона того времени [28, с. 18].

После того, как сгорел в 1670 году первый деревянный собор, в 1671 году казаки заложили новый, вероятно повторявший облик предшествующий. Это здание было утрачено в результате пожара и взрыва порохового склада в 1687 году. После катастрофы 13 февраля 1688 года было получено новое благословение московского патриарха и выделены средства на восстановление собора, что положило начало следующему этапу в истории храмового строительства в Черкасске – переходу от деревянной архитектуры к каменному соборному строительству.

До недавнего времени считалось, что нынешний каменный собор был заложен в 1706 году и освящён в феврале 1719-го, однако Е.М. Астапенко приводит данные Российского государственного архива древних актов, свидетельствующие о более раннем начале строительства [18, с. 134]. В документах 1688 года упоминается отправка на Дон церковных книг, утвари и средств на храм. Исследователь связывает начало подготовки к строительству с пожаром 1687 года и отмечает перерыв работ во время восстания Кондратия Булавина в 1708 году.

Пётр I активно поддерживал строительство собора: в 1706 году на Дон были отправлены план храма, мастера, два колокола, строительные материалы, церковные книги, утварь и денежные средства, при этом казаки также собирали пожертвования⁵. Когда Посольский приказ потребовал оплату за колокола, царь лично покрыл долг Войска Донского. В 1709 году собор получил серебропозолоченное Евангелие, а указ 1714 года о запрете каменного строительства не распространялся на Черкасск. В 1715–1717 годах продолжались поставки материалов и прибытие мастеров из Москвы, благодаря чему к маю 1717 года каменное строительство было завершено.

Собор строился длительное время разными мастерами, при этом в Черкасске было организовано собственное производство кирпича и создано четыре кирпичных завода. В 1706 году на работах трудились украинские мастера, однако изготавливаемый ими кирпич был «плох и не твёрд»⁶, поэтому

в 1707 году по челобитью Войска Донского их заменили московские мастера и обжигальщики. На месте также ковали оконные и дверные решётки, а лес доставлялся из северных районов Земли Войска Донского – с Хопра, Медведицы и Северского Донца. Имя архитектора собора точно не установлено; предполагается, что проект мог принадлежать Иосифу Дмитриевичу Старову [18, с. 134].

Место для строительства собора было выбрано выше уровня Дона, чтобы избежать затоплений, тогда как прежние деревянные храмы располагались ближе к реке. В конце XIX века при Воскресенском соборе имелось «2 десятины и 254 квадратных сажени земли, а также древесный сад» [20, с. 35].

Исследования фундаментов подтвердили сложные условия строительства на болотистом грунте. Собор представляет собой девятиглавый храм с композицией из пяти восьмигранных башен и четырёх малых диагональных глав, окружённый двухъярусным гульбищем. Его архитектура связана с традициями донского деревянного зодчества, основанного на использовании восьмигранных срубов, а декоративное оформление с полуколонками, использованными в оконных обрамлениях и на гранях восьмигранников, отражает влияние московской архитектурной школы XVII века и работу московских мастеров: «собор строили московские мастера, о чём говорит обработка оконных обрамлений в духе XVII века» [28, с. 24]. Первоначально в храм вели три крытые каменные лестницы, заменённые в 1852 году двухсходной папертью. В южной части галереи располагалось помещение для хранения войсковых регалий, знамён и даров донских атаманов, вследствие чего собор выполнял не только культовую, но и мемориальную функцию. В интерьере сохранился пятиярусный золочёный резной иконостас высотой 19 м и шириной 23 м, включающий 149 икон.

Официально статус собора Воскресенский храм станции Старочеркасской получил 12 декабря 1914 года⁷.

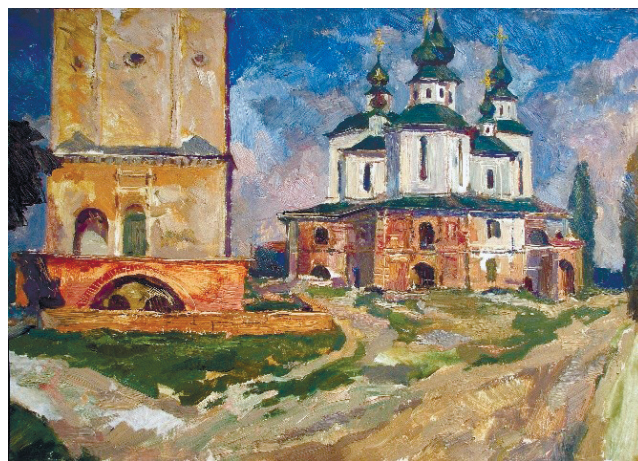
⁵ ГАРО. Ф. 226. Оп. 3. Д. 11940. Л. 2.

⁶ РГАДА. Ф. III. Оп. 1. № 21. Л. 2 (цит. по [18]).

⁷ ГАРО. Ф. 226. Оп. 3. Д. 11940. Л. 25.



а)



б)

Рис. 11. Воскресенский Войсковой собор в Черкасске: а) Фотография 1917–1919 годов; б) Есаулов Г.В. Войсковой собор, Старочеркасск. К., м. 1982 год

Ещё одним знаковым памятником архитектуры Черкаска является расположенная рядом с собором шатровая колокольня, строительство которой началось в 1725 году; предполагаемым руководителем работ считается Мартын Васильевич Васильев [18, с. 139]. Колокольня выполнена в традициях московского зодчества XVII века как восьмигранная ярусная композиция на четверике с шатровым завершением. Стены сложены из кирпича размером 280×140×70 мм, пол выстлан чугунными плитами, как в соборе. Вместе с храмом она образует единый ансамбль, а до 1770-х годов в ней размещались пожарный караул и стража.

Среди значимых храмов Черкаска также следует выделить деревянную Архангельскую церковь (1689–1813), позднее перенесённую в Новочеркасск, Петропавловскую церковь, первоначально (с 1692 по 1744 год) деревянную, а затем перестроенную в камне в 1749–1751 годах московскими мастерами, каменщиками и штукатурами [25, с. 210–211]. Важное место занимала церковь во имя святителя Николая, построенная в 1707 году по благословию митрополита Стефана Рязанского и освящённая в 1710 году; в 1812 году её также перенесли в Новочеркасск.

Системообразующим элементом исторической среды Старочеркаска, является «Зелёный двор» атамана Степана Ефремова, где с 1761 по 1836 год находилась домашняя церковь Ефремовых – Донская (Монастырская). В 1836 году Евдокия Акимовна, супруга полковника Данилы Степановича Ефремова, отдала эту «церковь со всем пристроем и утварью на ныне существующий девичий монастырь» [10, с. 526–527]. Сам монастырь был учреждён указом в 1836 году, а его торжественное открытие состоялось в сентябре 1837 года [20, с. 85]. Сегодня Ефремовское подворье и Старочеркасский Ефремовский монастырь – это религиозный и историко-культурный музейный комплекс, занимающий центральное место в планировочной структуре поселения.

Пешеходно-транспортная сеть Черкаска

Своеобразие решения пешеходно-транспортной сети города можно рассматривать как составляющую образа поселения, формирующего его идентичность. Система связей представляла собой сетку предназначенных для пешеходов узких помостиков или «плавных мостиков» [6, с. 221–222], которые соединяли дома, вели от крыльца к крыльцу, и общегородские мосты, соединяющие части поселения, разделенные протоками и ериками. Сопоставляя данные, приведённые в исторических источниках XVIII – начала XX века, и исторические картографические материалы, можно определить местоположение нескольких мостов Черкаска. Первый и важнейший мост находился в центре города, его подробное описание дано в 1852 году: «Так называемый Большой мост, деревянный, на высоких столбах, который простирался на 560 сажени в длину, от Преображенской церкви к Дону. Он, возвышаясь совершенно горизонтально, гораздо более сажени над землею, на всей длине своей не имел ни сводов, ни арок, ниже каких-либо дугообразных возвышений, более 2000 столбов, перпендикулярно утверждённых в землю, на коих лежал простой помост из толстых досок, составили всю его сложность. В ширину он занимал три сажени, имея обеим сторонам перилы. Несмотря на здешний болотистый грунт и на то, что четыре месяца в каждом году сей мост должен был выдерживать сильные напоры полой воды, он более 50 лет стоял невредимо: по нем ездили всякие тяжёлые экипажи. При переселении города не пощадили сего старинного памятника: разобрали более половины (в ширину) верхний помост и, бросив остальное без исправления, едва не довели его до совершенного разрушения. Ныне Старо-Черкасская станция заботится об исправлении его», – свидетельствовал полковник Штюрмер в Военно-статистическом обозрении Российской Империи в 1852 году [6, с. 224]. Есть информация о ведущем в Скородумовскую станцию через протоку



а)

Рис. 12. Пешеходно-транспортная сеть Черкаска: а) мостки на Базарной площади. Фотография 1910–1914 годов. Почтовая карточка «Старочеркасск. Базарная площадь во время разлива Дона» [источник: Ростовский областной музей краеведения]. Номер по КП (ГИК): РОМК КП 16547/1; б) мостки. Старочеркасск во время разлива Дона. Фотография 1917 года [(Государственный музей истории Санкт-Петербурга. Номер по КП (ГИК): ГМИ СПб 363146/562)]



б)

мосте, который уже в 1863 году описывается как «огромный, очень обветшалый, деревянный мост на столбах» [10, с. 530] (рис. 12).

Потенциал исторического своеобразия и уникальности

Итак, на основе комплексного исследования и проведённого историко-архитектурного и градостроительного анализа города Черкаска – станицы Старочеркасской, выявлены следующие характерные черты историко-культурного потенциала.

- Высокая событийная плотность истории места, концентрация событий, превратившая территорию и застройку в субъект истории, наделённый собственным характером, который, в свою очередь, определяет сценарий экспонирования историко-культурного наследия.

- Устойчивость территориального устройства и морфология форм жилой застройки, выработанные под влиянием драматических событий, особых природных условий, адаптацией застройки к сложному рельефу местности, построенной на единстве элементов регулярной и нерегулярной систем и закреплённой многолетним опытом жизнеустройства, передаваемым из поколения в поколение.

- Архитектурно-пространственная многослойность среды, сочетающей фрагменты аутентичной, гармоничной застройки с пространственными лакунами.

- Исторически сложившаяся градостроительная композиция, имеющая своеобразную дисперсную структуру, состоящую из отдельных станиц, между которыми располагались значительные по площади незастроенные пространства, протоки и озёра.

- Разделение городской застройки на районы с зимним отапливаемым жильём и летними домами. В планировке территории подворья главный дом, как правило, примыкал к красной линии улицы, формируя непрерывный фронт застройки.

- Оригинальная система пешеходных связей, сформированная в условиях регулярных затоплений, а также двухуровневая застройка – уровень земли и уровень второго этажа. Отдельные дома соединялись между собой деревянными мостками, расположенными на разных уровнях, что обеспечивало передвижение жителей в период разливов воды.

- Развитая система общественных пространств – площадей и майданов различного функционального назначения, выполнявших торговые, общественные и административные функции, и роль основных композиционных узлов в среде города и отдельных станиц.

Современное состояние и перспективы развития станицы Старочеркасской

Численность населения станицы Старочеркасской составляет 2465 чел. (по данным 2026 года), при этом доминируют жители пенсионного возраста: 513 работающих жителей и 674 пенсионера. Всего в станице 755 домовладений [29]. В сравнении с численностью населения, согласно переписи 1897 года (4795 человек), количество жителей снизилось

практически вдвое. В 1926 году в Старочеркасской проживало 4412 жителей, а в 1989 году только 1424 жителя.

Повышение туристической привлекательности станицы и развитие транспортной инфраструктуры в последней четверти XX века способствовали росту интереса к Старочеркасской со стороны «сезонного населения». При этом дачное освоение, как правило, осуществлялось в рамках существующей застройки и не сопровождалось существенными трансформациями традиционной архитектурной среды.

С начала 2000-х годов наблюдается активизация процесса освоения территории новыми жителями. Часть жилых участков с ветшающими постройками переходит в собственность внешних инвесторов, ориентированных на возведение современного индивидуального жилья. В ряде случаев это сопровождается заменой традиционных жилых домов – куреней, на новые объекты, не всегда гармонирующие со сложившимися морфотипическими и композиционными характеристиками среды.

Дополнительным фактором, ускоряющим эти процессы, стал повышенный спрос на участки, расположенные в прибрежной зоне Дона и вблизи основных объектов культурного наследия. Концентрация инвестиционной активности в наиболее ценных с историко-культурной точки зрения фрагментах территории усиливает риск нарушения сложившейся пространственной структуры и визуального облика поселения. В результате назревает противоречие между стремлением к созданию новой жилой среды и необходимостью сохранения исторической идентичности и аутентичности архитектурного облика станицы.

В сложившихся условиях особую значимость приобретает разработка мер, направленных на сохранение и обеспечение занятости постоянного населения Старочеркасской как носителя локальных традиций и устойчивого элемента функционирования исторического поселения.

В этой ситуации, кроме повышения уровня благоустройства, улучшения жилищных условий и развития инженерной инфраструктуры, представляется необходимым формирование комплексных междисциплинарных программ. Они должны обеспечить взаимосвязь экономических, культурных и социальных факторов развития территории и опираться на результаты научных исследований, обеспечивающих выработку сбалансированных решений в сфере сохранения и функционирования исторической среды и устойчивое развитие поселения.

Охранный статус станицы Старочеркасской

В настоящее время Старочеркасская представляет собой значимый историко-культурный комплекс Юга России, сохранивший элементы планировочной структуры, архитектурной среды и памятники донского казачества XVII–XX веков. Современная система охраны территории основывается на

⁸ <http://www.kremlin.ru/acts/bank/18230>

положениях Федерального закона № 73-ФЗ «Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации»⁹ и региональных нормативных актах Ростовской области.

Важным этапом в формировании современного охранного статуса стало принятие Комитетом по охране объектов культурного наследия Ростовской области Постановления от 16 декабря 2019 года № 20/01-01/1934, согласно которому «Историко-культурный комплекс станицы Старочеркасской» был включён в Единый государственный реестр объектов культурного наследия в качестве объекта культурного наследия регионального значения – достопримечательного места. В состав охраняемой территории вошли исторический центр станицы, территория Анненской крепости, Монастырское урочище, а также участок, связанный с Ратненской церковью.

Предмет охраны включает исторически сложившуюся планировочную структуру станицы, основанную на меридионально-широтной системе улиц и кварталов, трассировку исторических улиц, характер традиционной усадебной застройки, панорамные раскрытия и композиционные доминанты. Особую ценность представляет сохранённый силуэт поселения, в котором одно- и двухэтажная жилая застройка подчинена вертикальным доминантам храмовой архитектуры. Архитектурно-пространственную композиционную основу исторического комплекса формируют Воскресенский войсковой собор, Петропавловская церковь, Ратненская церковь и ансамбль Ефремовского подворья.

На территории станицы расположены объекты культурного наследия федерального и регионального значения, включая жилые и хозяйственные постройки, памятники культовой архитектуры, археологические объекты и элементы фортификационной системы. Охранные регламенты предусматривают сохранение исторического масштаба застройки, традиционных материалов, параметров фасадов и ограждений, а также ограничение нового строительства в пределах исторической среды. В соответствии с Постановлением Правительства Ростовской области № 971 от 23.12.2019⁹ была установлена объединённая зона охраны объектов культурного наследия, расположенных в станице Старочеркасской, и утверждены требования к градостроительным регламентам в границах территорий данной зоны.

Современное состояние Старочеркасской позволяет рассматривать её как уникальный пример комплексно сохранившегося исторического казачьего поселения, обладающего высокой мемориальной, архитектурной и градостроительной ценностью. Вместе с тем архитектурно-реставрационная практика показывает необходимость уточнения требований к градостроительным регламентам и разработки рекомендаций по новому строительству жилых и общественных зданий в границах зон охраны.

Диссонирующие объекты и пространственные лакуны

Новое строительство на территории большей части станицы имеет строгие ограничения, которые направлены на сохранение подлинности и целостности пространственно-планировочной среды поселения, ориентированы на защиту исторической структуры кварталов, исключение диссонирующих архитектурных, колористических и объёмных решений. В целом запрещено новое капитальное строительство, кроме мероприятий, нацеленных на регенерацию среды.

Экологическая и конструктивная безопасность обеспечивается запретом на промышленные, взрывопожароопасные объекты и технологии с динамическими нагрузками, а любые земляные работы жёстко обусловлены проведением предварительных археологических исследований. Градостроительный регламент единой зоны охраняемого природного ландшафта станицы Старочеркасской направлен на сохранение исторической среды и панорам. Запрещены изменение рельефа, береговой линии.

Вместе с тем современное состояние исторической среды характеризуется рядом негативных тенденций, связанных с нарушением градостроительных регламентов и изменением визуального облика поселения. В границах исторического поселения выявлены отступления от рекомендуемых стилеобразующих приёмов оформления фасадов. В числе распространённых нарушений несоответствие цветовых решений действующим регламентам и рекомендуемым приёмам оформления фасадов (Почтовая ул., 30; Малосадовая, 28). Для ряда объектов характерно использование ярко-красного цвета кровель, приведшее к острому цветовому диссонансу в исторической среде, при том, что морфологические характеристики крыш в целом соответствуют установленным параметрам застройки. Негативным фактором является применение современных отделочных материалов, нехарактерных для традиционной архитектуры станицы, в частности обшивки фасадов сайдингом и использование профнастила (Революционная ул., 18). Диссонирующее воздействие усиливается и размещением активных рекламных конструкций и вывесок чрезмерно крупных размеров и ярких цветовых решений.

Дополнительным фактором искажения исторической среды стал выбранный в 1998 году вариант газификации станицы с использованием преимущественно надземной прокладки труб, существенно нарушивший визуальное восприятие облика жилых кварталов.

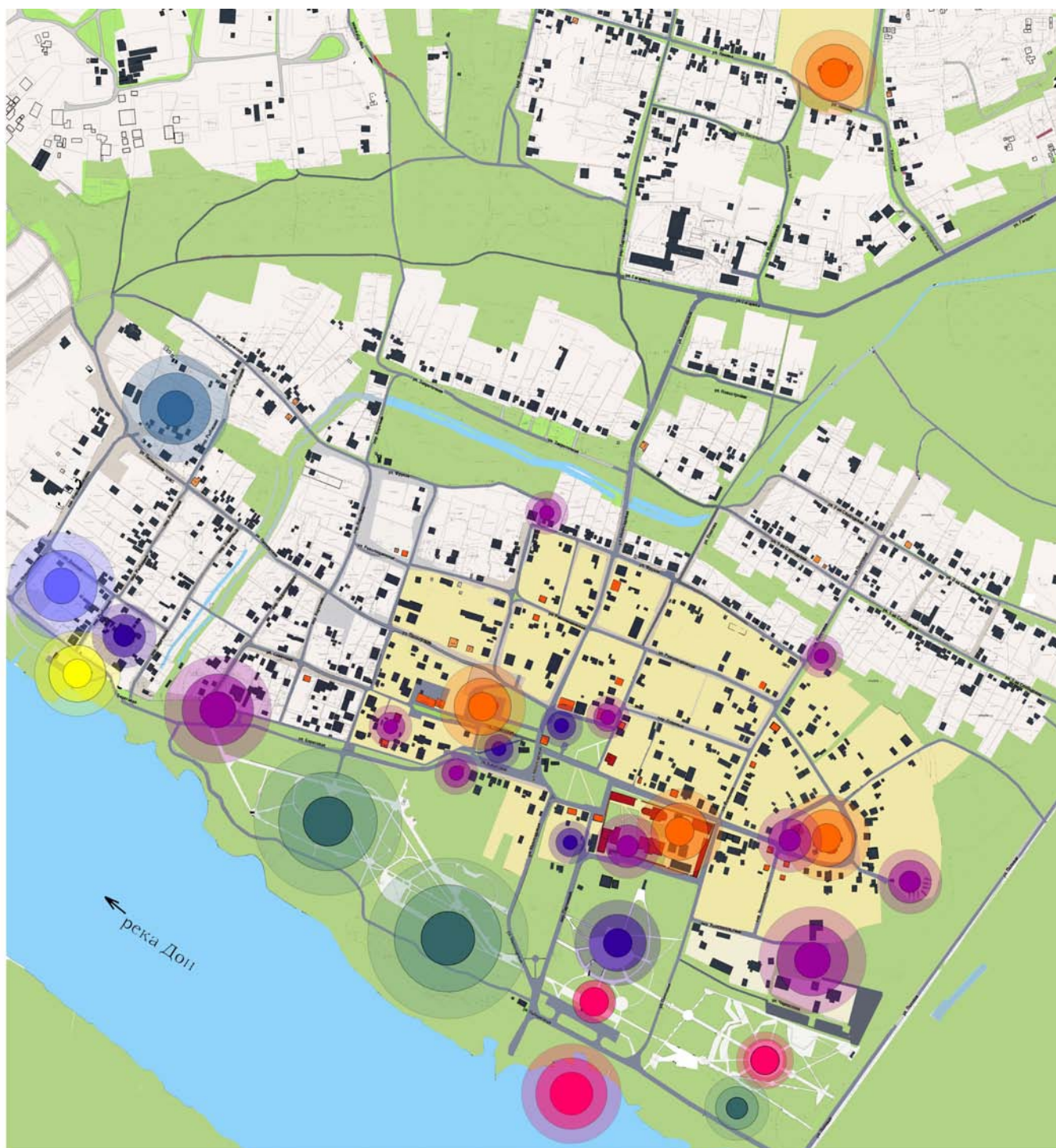
В границах достопримечательного места сохраняется значительное количество аварийных и разрушенных зданий, пустующих участков, нарушающих исторический облик Старочеркасской.

Историко-культурный туристический кластер «Старочеркасск»

Потенциал развития Старочеркасской, основанный на её статусе исторического поселения включает:

– историко-культурную среду;

⁹ <http://www.kremlin.ru/acts/bank/18230>



- Транспортно-логистический узел «Входные ворота».
- Производственный комплекс.
- Социально-информационный комплекс:
- - гостинично-ресторанный комплекс.
- - комплекс обслуживания гостей.
- Музейно-выставочный комплекс и художественно-ремесленный модуль.
- Концертно-фестивальный комплекс. Исторический парк «Анненская крепость».
- Парково-рекреационная и природоохранная зоны
- Храмово-паломнический комплекс

Рис. 13. Историко-культурный туристический кластер «Старочеркасск». Схема точек притяжения. Авторы схемы Г.В. Есаулов, А.М. Иванова-Ильичёва. 2026 год

- реконструкцию и реставрацию ОКН;
- ревалоризацию, ревитализацию, регенерацию;
- отраслевые креативные ресурсы: туризм, культурно-образовательные активности, видовое и зрелищное экспонирование, музейно-экспозиционную деятельность, фестивали и другие культурно-зрелищные мероприятия, сувенирное производство, традиционное ремесленное производство;
- инфраструктуру туризма: гостинично-ресторанный бизнес, включая тематическое питание, сувенирную торговлю, учреждения сервиса и социально-бытового обслуживания, транспорт;

- местную промышленность (с развитием сельскохозяйственного производства, виноделия, рыбоводства).

Большинство учреждений социально-бытового обслуживания жителей Старочеркасской в настоящее время сконцентрированы в черте исторического поселения, но в стороне от сложившихся туристических путей: школа и детский сад, размещённые в комплексе зданий периода советского модернизма на улице Гагарина, и в непосредственной близости от них – амбулаторное отделение центральной больницы Аксайского района и аптека в историческом здании, отделение многофункционального центра. В непосредственной близости от школы на улице Малосадовой расположен единый центр обслуживания жителей, включающий библиотеку, почтовое отделение, магазины и ателье.

Перечисленная совокупность существующих и потенциальных ресурсов в наибольшей степени ориентирована на взаимодействующее развитие, самой перспективной формой функционирования которой является кластер. Историко-культурный туристический кластер представляет собой тип территориальной организации функционирования и развития исторического поселения как аттрактивного природно-культурного комплекса на основе ОКН. Предлагаемая концепция кластера «Старочеркасск» нацелена не только на обеспечение охраны историко-культурного наследия и создание необходимой для развития туризма инфраструктуры, но и на

решение задачи формирования условий для поддержания и устойчивого развития жизни самой станицы.

Концепция кластера базируется на методе формирования сетевых функционально-смысловых комплексов и узлов, обеспечивающих непрерывность туристско-сервисного сценария пребывания групп и одиночных туристов во внешней и внутренней зонах и жизнедеятельность проживающих в станице постоянно и сезонно. Примерная структура комплексов и узлов кластера включает (рис. 13):

- Транспортно-логистический узел «Входные ворота». Реконструкция прибрежной зоны у Речного вокзала как «Входных ворот», распределяющих потоки; восстановление исторического облика здания вокзала в стиле советского модернизма с приданием ему статуса выявленного объекта культурного наследия;

- Производственный комплекс. Формирование во внешней зоне комплекса из объектов сельскохозяйственного производства, местной промышленности, включая сувенирное производство, складских и производственных зданий и сооружений;

- Социально-информационный комплекс. Объединение и дополнение распределённых по территории кластера учреждений здравоохранения, образования, создание центра социальных и информационных услуг:

- гостинично-ресторанный комплекс. Развитие гостиничного комплекса во внешней зоне, за пределами границ исторического поселения в непосредственной близости от транспортно-логистического узла «Входные ворота»;

- комплекс обслуживания гостей. Создание торговых площадей (в виде открытых торговых рядов, павильонов, магазинов, сувенирных лавок) и общественных пространств с кафе, детскими площадками и площадками отдыха;

- Музейно-выставочный комплекс и художественно-ремесленный модуль. Расширение числа локальных экспозиций, включая этно-бытовые и ремесленные мастерские, а также создание экспозиций с использованием AR и VR технологий;

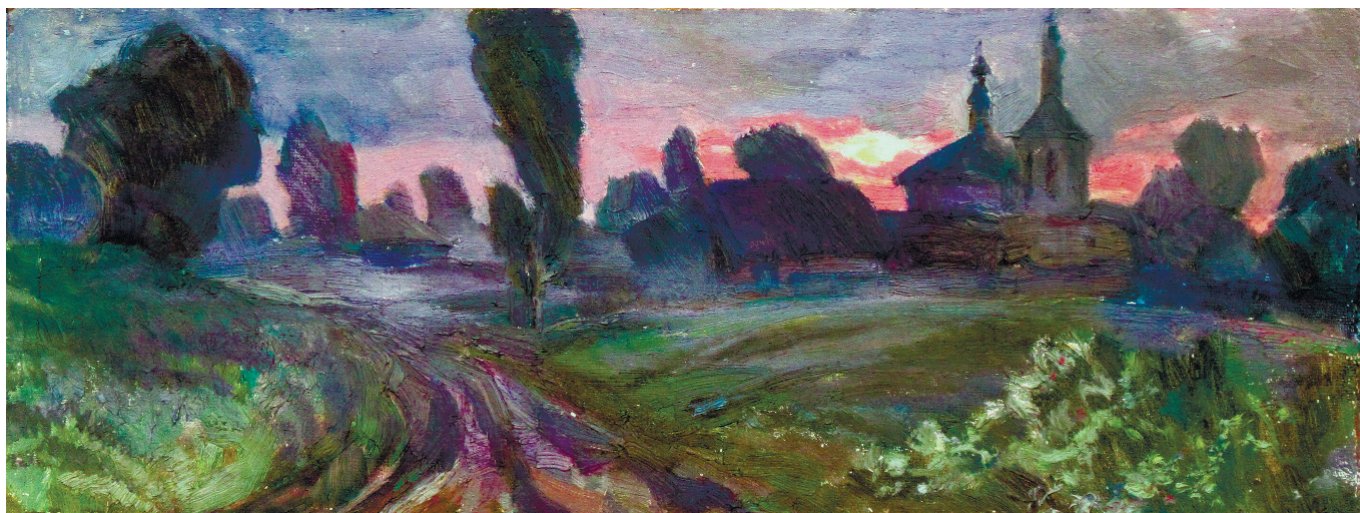


Рис. 14. Есаулов Г.В. Вечер в станице Старочеркасской. К., м. 1987 год

- Концертно-фестивальный комплекс. Интеграция существующих объектов музея-заповедника с новыми открытыми площадками для проведения концертов, этнографических праздников, тематических конкурсов и других мероприятий;
- Исторический парк «Анненская крепость». Регенерация уникального фортификационного сооружения XVIII века, превращение его в зону ландшафтного и событийного туризма и исторических батальных реконструкций;
- Парково-рекреационная и природоохранная зоны. Создание экологического демпфера, защищающего станицу от паводков и обеспечивающего рекреационный доступ к Дону, формирование водоохраных зон, развитие экотуризма;
- Храмово-паломнический комплекс. Создание инфраструктуры обеспечения деятельности православной общины и храмового комплекса, развитие паломнического туризма, обусловленного глубокими традициями и высоким потенциалом Старочеркаска как центра православной духовной культуры Дона, обладающего уникальными объектами храмовой архитектуры. Разработка маршрутов и объектов размещения паломников, организация пространств событий, в том числе маршрута крестного хода.

Архитектурно-художественный образ исторической среды и образцовое проектирование жилых и общественных зданий

Системы «образцовых проектов» жилых домов, построенные на использовании типичных характеристик и внешних морфологических признаков традиционного жилья не раз применялись в застройке российских городов как средство и инструмент формирования архитектурно-художественного единства и повышения качества застройки. Для общественных зданий (гостиниц, кафе, торговых объектов) целесообразна разработка принципиальных рекомендаций и модульных проектных решений, что будет способствовать выбору и определению возможности органично «вписать» новые функции в сложившуюся архитектурно-пространственную среду поселения. При этом диапазон стилистических подходов и инженерно-технических решений зависит от требований размещения объектов в самой среде исторического поселения или во внешней зоне кластера.

Кластерный подход даёт возможность трансформировать функциональное наполнение исторической среды станицы Старочеркасской в развивающееся интерактивное пространство, сохраняя историческую подлинность ОКН, «музея под открытым небом». Создание современной производственно-транспортной и гостиничной инфраструктуры будет способствовать диверсификации экономики, формированию новых рабочих мест и притоку молодых специалистов (рис. 14).

Заключение

Проектируемый кластер «Старочеркасск» будет использоваться как эффективный градостроительный инструмент регенерации исторической среды поселения, обладающего

значительным историко-культурным потенциалом, и активизации социально-экономической жизни станицы. В единую функционально-смысловую структуру визуально-маршрутно объединены главные пространственно-планировочные и историко-культурные доминанты: Воскресенский войсковой собор, шатровая колокольня, ансамбль Ефремовского подворья и монастыря, Соборная площадь (Майдан) и Торговая площадь, сохранившиеся элементы крепости. За «Входными воротами» располагаются инфраструктурные элементы, обеспечивающие жизнедеятельность поселения и функционирование кластера, в структуру которого интегрированы ландшафтно-парковые зоны и исторический парк «Анненская крепость».

Формирование кластера «Старочеркасск» может стать вариантом модели научной регенерации и адаптации исторических сельских поселений.

Список источников

1. *Королёв, В.Н.* Донские казачьи городки / Королёв В.Н. Новочеркасск : Дончак, 2011. 239 с. ISBN 978-5-904-079-41-3. Korolev V.N. Don Cossack Towns, Novocherkassk, Donchak Publ., 2011. 239 p. ISBN 978-5-904-079-41-3. (In Russ.)
2. *Савельев, Е.П.* Историческое исследование. Ч. 1-2. Древняя история казачества / Е.П. Савельев. Новочеркасск : типография «Донской печатник», 1915. 56 с. Saveliev E.P. Historical Research Parts 1-2. Ancient History of the Cossacks. Novocherkassk: "Donskoy Pechatnik" Printing House, 1915, 56 p. (In Russ.)
3. *Зимин, А.А.* Русские географические справочники XVII века (Из сборника в Собрании Московской духовной академии) / А.А. Зимин // Записки отдела рукописей Государственной библиотеки им. Ленина. М., вып. 21, с. 220–231. Zimin A.A. Russian Geographical Gazetteers of the 17th Century (From the Collection in the Moscow Theological Academy). In: *Notes of the Manuscript Department of the Lenin State Library*. Moscow, Iss. 21, pp. 220–231. (In Russ.)
4. *Королёв, В.Н.* Роспись донских казачьих городков конца XVI века / В.Н. Королёв // Историко-археологическое исследование в Азове и на Нижнем Дону в 1991 году. Азов. 1993. Вып. 11. Korolev V.N. Painting of Don Cossack Towns of the Late 16th Century. In: *Historical and Archaeological Research in Azov and the Lower Don in 1991*. Azov, 1993, Iss. 11. (In Russ.)
5. Дополнения к актам историческим, собранные и изданные Археологической комиссией. СПб, 1872. Т. 12. Supplements to the Historical Acts, collected and published by the Archaeographic Commission. St. Petersburg, 1872. Vol. 12. (In Russ.)
6. Военно-статистическое обозрение Российской Империи. Земли Войска Донского / по рекогносцировкам и материалам, собранным на месте, составлял Ген. штаба полк. Штюрмер, 1852. 234 с. Sturmer, Colonel (comp.). Military Statistical Review of the Russian Empire. Lands of the Don Host. 1852, 234 p. (In Russ.)

7. Сухоруков, В.Д. Статистическое описание земли донских казаков, составленное в 1822–32 годах / В.Д. Сухоруков. Новочеркасск : Областное правление Войска Донского, 1891. 301 с.
- Sukhorukov V.D. Statistical Description of the Land of the Don Cossacks, compiled in 1822–32. Novocherkassk, Regional Administration of the Don Cossack Host Publ., 1891, 301 p. (In Russ.)
8. Донская старина: Черкасск и войско Донское в 1802 году, по описанию де-Романо / сост. М. Калмыков; издание И.С. Киевского. Новочеркасск : типография Ф.М. Туникова, 1896.
- Kalmykov M. (comp.). Don Antiquity: Cherkassk and the Don Host in 1802, Based on De Romano's Description. Novocherkassk, published by I.S. Kievsky in F.M. Tunikov Printing House, 1896. (In Russ.)
9. Савельев, Е.П. Атаман М.И. Платов и основание г. Новочеркаска [в 1805 г.] / Е.П. Савельев. Новочеркасск : Области Войска Донского типография, 1906. 88 с.
- Savelyev E.P. Ataman M.I. Platov and the Foundation of the City of Novocherkassk [in 1805]. Novocherkassk, Printing House of the Don Host Region, 1906, 88 p. (In Russ.)
10. Материалы для географии и статистики России, собранные офицерами Генерального штаба. Земля Войска Донского / сост. Н. Краснов, 1863. 553 с.
- Krasnov N. (comp.). Materials for the Geography and Statistics of Russia, collected by officers of the General Staff. Land of the Don Host. 1863, 553 p. (In Russ.)
11. Сухоруков, В.Д. Записка о достопримечательностях в Донской области / В.Д. Сухоруков // Донские войсковые ведомости. 1863. № 34–35.
- Sukhorukov V.D. Note on the Sights of the Don Region. In: *Donskie voyskovye vedomosti*, 1863, no. 34–35. (In Russ.)
12. Краснов, И. Низовые и верховые донские казаки / Краснов И. // Донские войсковые ведомости. 1859. № 35. С. 487–488.
- Krasnov I. Lower and Upper Don Cossacks. In: *Don Military Gazette*, 1859, no. 35, pp. 487–488. (In Russ.)
13. Кюйс, К.О. О нравах и обыкновениях донских казаков в конце XVII века / К.О. Кюйс // Северный архив. 1824. № 18.
- Kuys K. O. On the Morals and Customs of the Don Cossacks at the End of the 17th Century. In: *Northern Archive*, 1824, no. 18. (In Russ.)
14. Балуев, П.С. Исторические и статистические описания станиц и городов, посещаемых г. военным министром при объезде его превосходительством Области Войска Донского в 1900 году / Сост. Ген. штаба полк. П.С. Балуевым. Новочеркасск : Обл. Войска Донск. тип., 1900. 242 с.
- Valuev P.S. Historical and Statistical Descriptions of the Villages and Towns Visited by the Minister of War during His Excellency's tour of the Don Host Region in 1900. Novocherkassk, Don Host Region Printing House, 1900, 242 p. (In Russ.)
15. Номикосов, С.Ф. Статистическое описание Области Войска Донского. Новочеркасск : Областное правление Войска Донского, 1884. 762 с.
- Nomikosov S.F. Statistical Description of the Don Host Region. Novocherkassk, Regional Administration of the Don Host Publ., 1884, 762 p. (In Russ.)
16. Тимощенков, И.В. Труды по экономическому обследованию казачьих страниц Области войска Донского (с 1877 по 1907 г. вкл.) / И.В. Тимощенков. Новочеркасск : Областная Войска Донского типография, 1908. 730 с.
- Timoschenkov I.V. Works on the Economic Survey of the Cossack Pages of the Don Host Region (from 1877 to 1907 inclusive). Novocherkassk, Regional Don Host Printing House, 1908, 730 p. (In Russ.)
17. Вся Донская область и Северный Кавказ Учреждения и должност. лица. Пром. и торг. предприятия... 1912 год. Год изд. 18-й. 1912. 1182 с.
- The Entire Don Region and the North Caucasus. Institutions and Officials. Industrial and Trade Enterprises. 1912. Year of Publication 18th., 1912. 1182 p. (In Russ.)
18. Астапенко, Е.М. История города Черкаска – станицы Старочеркасской XVI – начала XXI вв. / Е.М. Астапенко. Ростов-на-Дону, 2024. 348 с.
- Astapenko E.M. History of the City of Cherkassk – the Village of Starocherkasskaya from the 16th to the Early 21st Centuries. Rostov-on-Don, 2024. 348 p. (In Russ.)
19. Филонов, А.Г. Очерки Дона / А. Филонов. СПб : типография Королёва и К°, 1859. 195 с.
- Filonov A.G. Essays on the Don. St. Petersburg, St. Petersburg, Korolev and Co. Printing House, 1859, 195 p. (In Russ.)
20. Кириллов, А.А. Донская епархия в ее настоящем положении (По стат. данным 1896 г.) / А.А. Кириллов. Новочеркасск : Донская типография, 1896. 220 с.
- Kirillov A.A. The Don Diocese in its Current Situation (According to 1896 Statistics). Novocherkassk, Donskaya Printing House, 1896, 220 p. (In Russ.)
21. Статистический обзор торгово-промышленной деятельности казачьего населения Области Войска Донского за пятилетие с 1894 по 1898 год. Новочеркасск, 1898.
- Statistical Review of the Trade and Industrial Activity of the Cossack Population of the Don Host Region for the Five-Year Period from 1894 to 1898. Novocherkassk, 1898. (In Russ.)
22. Ригельман, А.И. История донских казаков : [Рукопись] / Ригельман А.И. [Б. м.], 1778. 119 с.
- Rigelman A.I. History of the Don Cossacks [Manuscript]. 1778. 119 p. (In Russ.)
23. Есаулов, Г.В. Архитектура Юга России: от истории к современности. Очерки : Монография / Г.В. Есаулов. М. : Архитектура-С, 2016. 565 с.
- Esaulov G.V. Architecture of Southern Russia: From History to Modernity. Essays, Monograph. Moscow, Arkhitektura-S Publ., 2016, 565 p. (In Russ.)
24. Козаченко, А.С. Пространственная культура казаков Нижнего Дона конца XVI–XVII вв. / А.С. Козаченко. Ростов-на-Дону : Донской издательский дом, 2000. ISBN 5-87688-214-3.

Kozachenko A.S. *Spatial Culture of the Lower Don Cossacks of the Late 16th–17th Centuries*. Rostov-on-Don, Donskoy Publishing House, 2000. ISBN 5-87688-214-3. (In Russ.)

25. Краткое описание станиц области войска Донского. Старочеркасская станица // Донские епархиальные ведомости. 1890. № 5.

Brief Description of the Villages of the Don Host Region. Starocherkasskaya Stanitsa. In: *Don Diocesan Gazette*, 1890, no. 5. (In Russ.)

26. Донские дела. СПб. (Petrograd), 1898–1917 : Кн. 1-5 : Кн. 4, с. 496.

Don Affairs. St. Petersburg (Petrograd), 1898–1917, Book 1–5, Book 4. (In Russ.)

27. *Богаевский, Л.В.* Старочеркасский собор 1719–1919 гг., Крат. ист. очерк / Л.В. Богаевский. Новочеркасск : Тип. Упр. артил. Всевеликого войска Донского, 1919. 19 с. С. 2.

Vogaevsky L.V. *Starocherkassk Cathedral 1719–1919, Brief Historical Essay*. Novocherkassk, Printing House of the

Administration of Artillery of the Great Army of the Don, 1919, 19 p. (In Russ.)

28. *Лаврский, Н.* Черкасск и его старина / Н. Лаврский. М. : Искусство и жизнь, 1917. 36 с.

Lavrsky N. *Cherkask and Its Antiquity*. Moscow, Iskusstvo i zhizn' Publ., 1917, 36 p. (In Russ.)

29. Паспорт муниципального образования «Старочеркасское сельское поселение» Аксайского района Ростовской области // Администрация Старочеркасского сельского поселения : официальный сайт. URL: <http://старочеркасское-адм.рф/tinybrowser/images/pasport-ssp-2026.pdf> (дата обращения 23.05.2026).

Passport of the Municipal Formation "Starocherkasskoye Rural Settlement" of the Aksaysky district of the Rostov region. *Administration of the Starocherkasskoye rural settlement*, official website. URL: <http://старочеркасское-адм.рф/tinybrowser/images/pasport-ssp-2026.pdf> (Accessed 05/23/2026). (In Russ.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 26–32.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 26–32.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 72.03
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-26-32

Трансформация позднесредневековых архитектурных форм первого каменного храма города Калязина в Новое время

Салимов Алексей Маратович (Тверь). Доктор искусствоведения, профессор, член-корреспондент РААСН. Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет; Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»). Эл. почта: sampochta@mail.ru

Аннотация. Во время затопления значительной части города Калязина по странному стечению обстоятельств не была разобрана и осталась стоять в центре реки Волги колокольня главного городского собора – Николаевского. Сам храм был разобран, но выстроенный в конце XVII века собор в процессе существования неоднократно «обновлялся», что привело к утрате этим памятником его позднесредневековых архитектурных форм. В статье, основанной на многочисленных источниках и хронологически близких аналогах, предпринята попытка воссоздать первоначальный облик утраченного в 1939 году храма и определить с его автором, ставшим продолжателем традиций, заложенных кашинско-калязинской строительной корпорацией ещё в начале XVII века. Содержащийся в работе аналитический материал сопровождается графической реконструкцией храма 1692–1693 годов.

Ключевые слова: Калязин, Никольская слобода, Николаевский собор, Ларион Бардин, калязинские зодчие

Финансирование. Работа выполнена в рамках научной деятельности Национального исследовательского Московского государственного строительного университета (НИУ МГСУ) и в рамках Планов фундаментальных научных исследований РААСН и Минстроя России на 2024 и 2025 годы (за счёт средств федерального бюджета в рамках Государственной программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы)).

Для цитирования. Салимов А.М. Трансформация позднесредневековых архитектурных форм первого каменного храма города Калязина в Новое время // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 26–32. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-26-32.

Transformation of the Late Medieval Architectural Forms of the First Stone Church in the City of Kalyazin in Modern Times

Salimov Aleksey M. (Tver'). Corresponding Member of RAACS, Doctor of Sciences in Art Studies, Professor. National Research Moscow State University of Civil Engineering; The Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning, branch of the TsNIIP Ministry of Russia. E-mail: sampochta@mail.ru

Abstract. During the flooding of a significant part of the city of Kalyazin, the bell tower of the main cathedral, St. Nicholas Cathedral, was not dismantled and remained standing in the center of the Volga River. The cathedral itself was dismantled, but it was built in the late 17th century and has been repeatedly "updated" throughout its existence, resulting in the loss of its late medieval architectural forms. The article, based on numerous sources and chronologically close analogues, attempts to recreate the original appearance of the church, which was lost in 1939, and to identify its author, who continued the traditions established by the Kashin-Kalyazin construction corporation in the early 17th century. The article includes analytical material and a graphic reconstruction of the church from 1692–1693.

Keywords: Kalyazin, Nikolskaya Sloboda, Nikolaevsky Cathedral, Larion Bardin, Kalyazin architects

Funding. The research was carried out within the Framework of Fundamental Scientific Research Plans of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences (RAACS) and the Ministry of Construction of Russia for 2024 and 2025, funded by the federal budget under the State Program of Fundamental Scientific Research of the Russian Federation for the longterm period (2021–2030).

For citation. Salimov A.M. Transformation of the late Medieval Architectural Forms of the First Stone Church in the City of Kalyazin in Modern Times. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 26–32, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-26-32.

Вероятно, не ошибусь, если скажу, что находящийся в составе Тверской области город Калязин подавляющему большинству людей известен сегодня, прежде всего, стоящей посредине Волги колокольней (рис. 1).

Существуя как нечто ирреальное, она словно предстает не только за разобранный в конце 1930-х годов главный храм Калязина, но и за уничтоженную в 1940 году водами Угличского водохранилища значительную часть города (рис. 2).



Рис. 1. Калязин. Колокольня разрушенного в конце 1930-х годов Николаевского собора. Вид с севера. Фото А.А. Ляникова. 9 июля 2025 года



Рис. 3. Троицкий Калязин Макарьев монастырь. Вид с северо-запада. Фото начала XX века (источник: ФО НА ИИМК РАН. № 0 607-43)

В число затопленных территорий с разрушенной накануне затопления застройкой входил и ансамбль Троицкого Макарьева Калязинского монастыря – один из самых знаменитых монастырских комплексов дореволюционной России (рис. 3).

Обитель была основана в XV столетии, а во второй половине XVII столетия монастырь начал оказывать существенное влияние на градостроительное и архитектурное развитие при-монастырских территорий, расположенных не только рядом



- | | |
|---|------------------------------------|
| 1 – Троицкий собор Калязина монастыря; | 8 – часовня Макария Калязинского; |
| 2 – трапезная с Борисоглебских (Сретенским) храмом; | 9 – Христорождественская церковь; |
| 3 – надвратная церковь Макария Чудотворца; | 10 – Крестовоздвиженский храм; |
| 4 – колокольня с церковью Исаакия Далматского; | 11 – Николаевский собор; |
| 5 – Алексеевская больничная церковь; | 12 – Иоанно-Предтеченская церковь; |
| 6 – колокольня первой четверти XIX века; | 13 – соборная колокольня; |
| 7 – Успенская церковь; | 14 – часовня Макария Калязинского; |
| | 15 – Вознесенский храм; |
| | 16 – Богоявленская церковь; |
| | 17 – Введенский храм |

Рис. 2. Калязинские храмы на плане города. Чертёж выполнен И.Г. Елисейевой

с обителью, но и напротив неё – на правой стороне Волги, к востоку и югу от монастыря.

Особенности нерегулярной, берущей начало в эпоху средневековья планировки этих слобод были отражены в виде обозначенной пунктиром подосновы на проектом плане Калязина, выполненном в 1776 году, то есть на следующий год после обретения этим населённым пунктом статуса города (рис. 4).

В свою очередь, на следующем по времени городском плане, относящемся к началу – первой половине 1780-х годов, даны названия этих слобод, положивших начало формированию собственно города на противоположном от монастыря берегу Волги (рис. 5). Северная его часть развивалась посредством Свистушинской слободы, но основу будущего города составила, прежде всего, южная Никольская слобода.

Эта слобода была, по всей видимости, старше Калязина монастыря, потому что поселение на этом месте могло появиться ещё в XII веке как слобода при Никольском монастыре на Жабне – речке, впадающей в Волгу [1, с. 161]. После закрытия этой обители церковь, посвящённая Николаю Чудотворцу, стала главным, а, возможно, единственным храмом слободы. В качестве деревянного сооружения он неоднократно упоминается в источниках XVI–XVII веков, и не всегда это было одно и то же здание, поскольку, к примеру, известно, что в 1609 (или в 1610) году поляки сожгли Николаевскую церковь [2, с. 11–12; 3, с. 98–99].

Возрождение храмового комплекса Никольской слободы началось с церкви Сергия Радонежского, о существовании которой сообщает Писцовая книга 1628–1629 годов, а сразу после появления этого документа, в 1630 году, была освящена главная постройка слободы – Никольская церковь [4, с. 4, 16]. Сергиевский храм располагался, вероятно, рядом с Никольской церковью, потому что в Переписной книге 1677 года он назван «тёплым» [4, с. 7]. Следовательно, во второй половине XVII века храмовый ансамбль в этом населённом пункте состоял, по всей видимости, из нескольких построек: двух церквей, колокольни и, возможно, каких-то служебных строений, а также ограды.

Новый этап в судьбе этого комплекса наступил в первой половине 90-х годов XVII века, когда в слободе выстроили каменную Николаевскую церковь. Освятили её в 1693 году [5, с. 99]. Строили храм, вероятно, всё те же связанные с Калязинским монастырём мастера, которые на протяжении всего XVII столетия работали на территории Тверской епархии и за её пределами.

Кто руководил этими умельцами в тот период – неизвестно. Возможно, это был Ларион Бардин, который в храмовданной надписи, «высеченной на наружной стене над самой папертью при входе» в Николаевский собор [6, с. 247], значится в числе «рачителей» [5, с. 102].

Если буквально воспринимать термин «рачитель», то Бардина можно соотнести с благодетелем, предоставившим средства на создание и обустройство храма [7, с. 120]. Однако источники позволяют связывать этого человека с калязинским каменщиком Ларионом Бардиным, впервые отмеченным документами под 1659 годом, когда он и ещё несколько мастеров бежали в родные края со строительной площадки в Москве. Сбежавших

было велено «сыскат(ь), а сыскав, бив батоги нещадно», а затем «выслать их к... великому государю, к Москве»¹. Затрудняемся сказать, удалось ли московским властям отловить Бардина, но через десять лет (в 1669) «записной каменщик Ларка Барцын», уже будучи «в подмастерьях Колязина монастыря», был приглашён в Тихвин архимандритом Успенского монастыря Ионой (в

¹ ТГОМ КЗМ НВФ 518/18. Калязинский краеведческий музей им. И.Ф. Никольского. Экспозиция. Л. 1.



В – Николаевская церковь

Рис. 4. «План нового города Калязина Тверской губернии как оной впредь строить представляется». 1776 год. (источник: РГИА. Ф. 1293. Оп. 168. Д. 23)

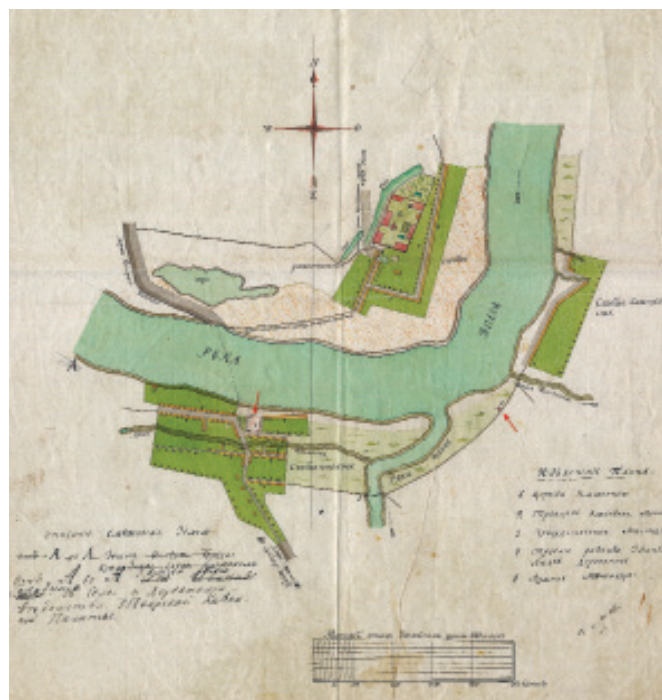


Рис. 5. План города Калязина. Начало – первая половина 1780-х годов. Стрелки указывают на Николаевский собор (слева) и Богоявленскую церковь (справа) (источник: РГАДА. Ф. 1356. Оп. 1. Д. 6041)

прошлом келарем Калязинского монастыря) для строительства башен и «иноного каменного строения»² [8, с. 146, 150]. Наконец, в конце 1670-х годов вместе с «подмастерьем каменных дел» Аверкием Мокеевым «каменщик» Ларион Бардин по



Рис. 6. Калязин. В центре снимка соборный комплекс города. Фото 1899 года (источник: РГИА. Ф. 835. Оп. 2. Д. 291. Л. 2)



Рис. 7. Калязин. В левой половине снимка Николаевский собор и колокольня соборного комплекса. Вид с запада. Фото начала XX века (источник: ТГОМ. КЗМ. НВФ 475-6)



Рис. 8. Калязин. Николаевский собор. Фото начала XX века из коллекции автора

приглашению уже не архимандрита, а епископа Вятского и Великопермского Ионы отправились на работу в Вятку³ [8, с. 146, 151], за что в 1680 году Иона и благодарил келаря Калязина монастыря «Макария с братией»⁴ [9, с. 37]. С учётом этих фактов есть основание полагать, что при создании каменного храма Никольской слободы «рачительность» Бардина проявилась, вероятно, в том, что он безвозмездно руководил строительством будущего Николаевского собора. К числу таких благодетелей следует, по всей видимости, отнести ещё одного «рачителя» из храмозданной надписи на стене храма – Тимофея. А.Г. Авдеев полагает, что в данном случае речь идёт о кузнеце Тимофее Арефьеве [5, с. 101]. Следовательно, Арефьев мог не только бесплатно в необходимом количестве предоставить для строительства Николаевской церкви железо, но и сделать из него кресты, связи, двери, решётки и иную «скобянку», то есть те вещи, которые всегда нужны при строительстве любого храма.

Если Ларион Бардин действительно выстроил главный храм Никольской слободы, то отсутствие среди «рачителей» зодчего Аверкия Мокеева, который так же как и Бардин, был, по всей видимости, жителем этой слободы⁵, можно предварительно объяснить тем, что к этому времени, Мокеев уже ушёл из жизни. Полагаем, что если бы Аверкий Мокеев дожил до строительства каменной Николаевской церкви, то он, «игравший первую скрипку» в «тандеме» Мокеев–Бардин, скорее всего, и стал бы основным руководителем этих работ и, вероятно, вошёл бы в состав «рачителей» главного слободского храма. В итоге автором новой каменной церкви стал, вероятно, Ларион Бардин.

Созданный в первой половине 1690-х годов храм имел существенные отличия от того сооружения, которое можно видеть на фотографиях конца XIX – начала XX века (рис. 6–8), хотя в начале 1860-х годов И.С. Белюстин утверждал, что церковь эта «существует доселе без всякой переделки во внешности» [2, с. 12]. Ошибочность суждений Белюстина подчёркивает даже составленная почти на сто лет позже появления храма клировая ведомость 1782 года, в которой сообщается, что в тот период соборный храм Калязина располагал двумя приделами⁶. И поскольку отсутствуют документы, которые бы свидетельствовали о постройке этих приделов между 1693 и 1782 годами, то можно с уверенностью утверждать, что обе придельные церкви были созданы одновременно с основным объёмом. Полагаем, что в данном случае зодчий и заказчики могли руководствоваться желанием посредством двухпридельной композиции соотнести слободской храм с двухпридельным собором Троицкого Калязина монастыря. Хотя слободская церковь была меньше монастырского собора. В первом случае длина стороны четверика приближалась к 12,4 м⁷, а во втором соответствовала 16,8 м.

² РГАДА. Ф. 1193. Оп. 1. Д. 3. 1669 г. Л. 232.

³ РГАДА. Ф. 1193. Оп. 1. Д. 3. Л. 530.

⁴ Там же.

⁵ О жителе Никольской слободы Ларионе Бардине см. [5, с. 100].

⁶ ГАТО. Ф. 160. Оп. 1. Д. 16239. 1782 г. Л. 1 об.

⁷ РО НА ИИМК РАН Ф. Р-III. № 6422. 1887 г. Л. 2 об.

Время уничтожения приделов Николаевского собора известно. Произошло это в начале 90-х годов XVIII века. Сославшись в 1791 году на то, что «правый» (южный) придел святителя Дмитрия Ростовского имеет «в сводах расседины» (трещины), а левый (северный) преподобного Сергия Радонежского «от вешняго волжскаго наводнения состоит в опасности», прихожане решили разобрать оба «малых» храма. Не менее важным они сочли тот факт, что «означенныя приделы от помянутой Николаевской церкви как светлость внутреннюю, так и красоту внешнюю отнимают». В итоговой части своего прошения представители прихожан привели всё объясняющий довод: они хотели эти приделы «поместить» в завершаемом в это время строительством соседнем тёплом соборном храме Иоанна Предтечи⁸. Намерение своё они осуществили, поэтому в сентябре 1792 года новая Иоаннопредтечская церковь освящалась с приделами Дмитрия Ростовского и Сергия Радонежского. Ну, а храм конца XVII века таковых тогда же лишился⁹. Если учесть, что в новой церкви приделы в виде небольших компартиментов были устроены в восточных углах трапезной¹⁰, то тогда можно предположить, что в начале 1790-х годов уничтоженными оказались небольшие по площади «малые» храмы, которые, скорее всего, примыкали к восточным пряслам северной и южной стен четверика, повторяя, таким образом, объёмно-пространственную композицию собора Калязинского монастыря. Косвенно этот вывод подтверждает приведённый выше довод прихожан об «отнятии» приделами у храма конца XVII века «внутренней светлости» и «внешней красоты».

Не исключено, что вместе с приделами Николаевский собор лишился изящных крылец, которые могли оформлять северный и южный входы в храм. Возможно, декоративное крыльцо имел только один вход – южный, так как был ориентирован на главную площадь Никольской слободы, а у северного крыльца положили лишь несколько ступеней. Хотя связанное с волжской набережной крыльцо также могло получить оформление, равноценное южному.

Допускаем, что в начале 90-х годов XVIII века строители, разобрав приделы у собора 1690-х годов, могли сохранить часть

позднесредневекового декора на фасадах этого храма. Так же, как до 1813 года, к западной стене трапезной Николаевского собора продолжала примыкать выстроенная одновременно с ним колокольня. В первой половине 1810-х годов причт вместе с прихожанами счёл, что «старая каменная колокольня... представляет собою немалое безобразие и даже вред трапезе к коей она примыкает» и уже «не нужна, поелику есть новая отдельная и лучшей архитектуры». Изложив эти соображения, клир решил разобрать колокольню конца XVII века, а кирпич от неё пустить на завершение церковной ограды¹¹.

Вышеприведённые свидетельства последней четверти XVIII века, а также известные по фотографиям основные объёмные элементы уничтоженного накануне Великой Отечественной войны храма – четверик, апсида и сохранённое в XVIII–XIX века пятиглавие конца XVII века – позволяют в первом приближении реконструировать изначальный внешний облик первого каменного храма Никольский слободы, а с 1775 года – города Калязина (рис. 9).

Содержащаяся в источниках информация даёт основание утверждать, что в интерьере собора отсутствовали столбы, а четверик был перекрыт сомкнутым четырёхлотковым сводом¹². На фотографиях церковь зафиксирована с глухими, лишёнными какого-либо декора главами (см. рис. 8), но такой лапидарный облик барабанов следует расценивать как чрезвычайно редкий пример для глав конца XVII века, поскольку в храмовой архитектуре того периода (особенно соборных церквей городов) барабаны должны были иметь окна или ниши, которые, в свою очередь, обрамлялись наличниками. Правда, существует немало церквей конца XVII – начала XVIII века, где плоскости лишённых окон и ниш барабанов тем не менее украшены аркатурно-колончатыми поясами, а подчас

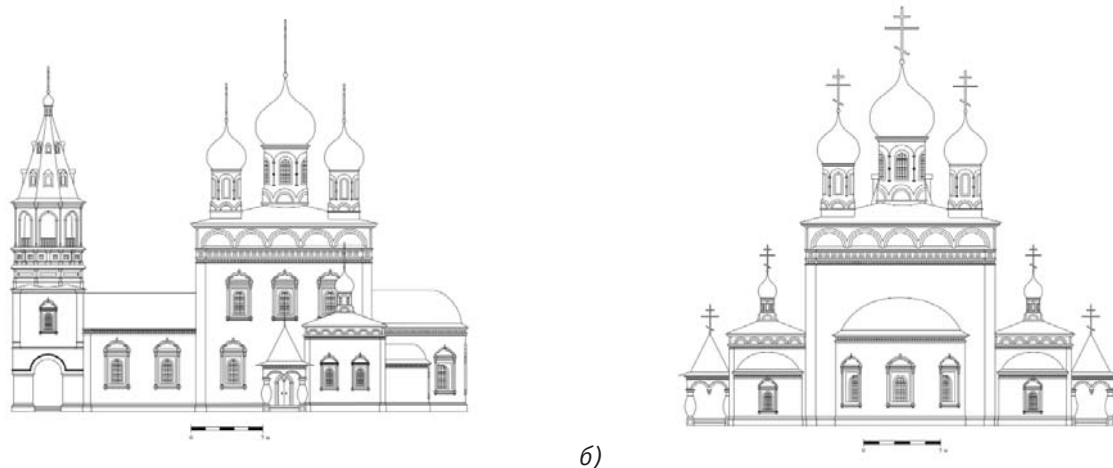
⁸ ГАТО. Ф. 160. Оп. 8. Д. 80. 1791 г. Л. 1-1 об.

⁹ ГАТО. Ф. 160. Оп. 8. Д. 82. 1792 г. Л. 1-2, 4.

¹⁰ РГИА. Ф. 1293. Оп. 165. Д. 462. Л. 1/3.

¹¹ ГАТО. Ф. 160. Оп. 8. Д. 115. 1813 г. Л. 1.

¹² РО НА ИИМК РАН Ф. Р-III. № 6423. Л. 5-5 об.



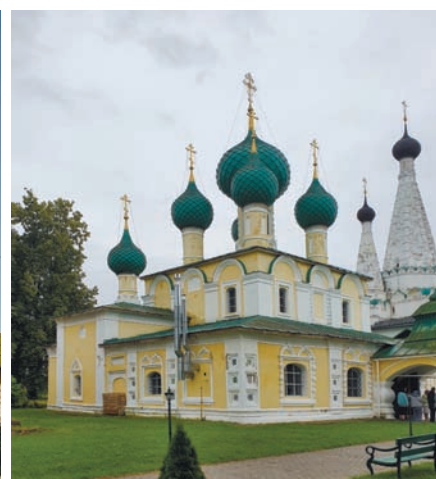
а) б)
Рис. 9. Калязин. Николаевский собор. Первая половина 1690-х годов. Варианты реконструкции. Автор – А.М. Салимов. Цифровая версия чертежей подготовлена Н.Р. Грахольской: а) южный фасад; б) восточный фасад



Рис. 10. Углич. Спасо-Преображенский собор. 1710-е годы. Фото А.М. Салимова. 2025 год



а) Рис. 11. Углич. Церковь Иоанна Предтечи в Алексеевском монастыре. 1681 года Фото А.М. Салимова. 2025 год: а) вид с юго-востока; б) вид с северо-запада



и кокошниками в «базовой» части (рис. 10). Барабаны же Николаевского собора стали «голыми», вероятно, во время одного из ремонтов. Своеобразным аргументом в пользу этого вывода может служить венчающая часть небольшой церкви Иоанна Предтечи (1681) в Алексеевском монастыре Углича (рис. 11), являющаяся иллюстрацией того, в каком странноватом сочетании могут находиться главы пережившего, вероятно, не одно «обновление» храма: центральный барабан в данном случае наделён окнами и обильным декором, западные угловые главы (уже без аркатурно-колончатого пояса) имеют ниши, а восточные барабаны даже от них избавлены.

Подтверждением того, что барабаны Николаевского собора изначально могли располагать окнами, служит рисунок «городской» части Калязина, выполненный, по всей видимости, в первой половине – середине XIX века до реконструкции главного храма города в начале – первой половине 1850-

годов (рис. 12). Несмотря на некоторую обобщённость и схематизм в передаче соборного комплекса, автор литографии показывает «укороченную» трапезную храма, которая выросла в размерах в 1850-е годы, и окна в барабанах (см. рис. 8).

Приведённая выше в качестве аналога угличская постройка (см. рис. 11 а) может быть использована и как пример размещения придела у восточного угла храма последней четверти XVII века (рис. 11 б), что лишний раз иллюстрирует высказанное выше предположение об аналогичном устройстве придельных церквей у хронологически близкого соборного храма Никольской слободы в Калязине. Подобный характер размещения «малых» церквей у храмов последней четверти – конца XVII века не редкость и в других регионах Центральной России. К примеру, у московской Троицкой церкви 1678–1683 годов в Останкине и у собора Благовещенского монастыря (середина 1670-х годов) в селе Дунилово в Ивановской области.

Превращение глав калязинского Николаевского собора в подчёркнуто лапидарные по облику архитектурные элементы произошло, возможно, в середине XIX века, когда стены и своды храма покрыли новой живописью¹³ [2, с. 12], что могло сопровождаться закладкой круглых проёмов в сомкнутом своде (или единственного центрального проёма, если остальные барабаны были глухими изначально и располагали только нишами), которые делали главы световыми. В дополнение процесс «обновления» глав завершили «зачисткой» барабанов от первоначального позднесредневекового декора. Предполагая, что именно таким образом проходило в XIX веке «обновление» главного городского храма, мы, исходя из общерусской традиции XVII – начала XVIII века, наделяем главы Николаевского собора на реконструкции не только рельефным фасадным убранством, но и оконными проёмами (в центральном барабане) и нишами (в угловых). Ориентированными на декоративные формы конца



Рис. 12. Калязин. В правой части рисунка изображён соборный комплекс города. Литография первой половины – середины XIX века (?) (источник [10, с. 111])

¹³ РО НА ИИМК РАН Ф. Р-III. № 6423. Л. 9 об.

XVII столетия даны на реконструкции также окна четверика, трапезной и апсиды, внешний вид которых на фотографиях позволяет отнести их к последствиям одного из ремонтов собора первой половины 1690-х годов.

Строительная биография Николаевского собора в Калязине не является чем-то экстраординарным. Судьба многих выстроенных в средневековые русские храмы складывалась подобным образом. Ряду из них реставрация вернула первоначальные архитектурные формы (или часть из них). Сложнее «опознать» таковые в постройках, которые по разным причинам оказались навсегда утрачены. Однако посредством различных методов, находящихся в арсенале архитектуроведения, можно попытаться хотя бы в первом приближении воссоздать те сооружения, которые, доминируя в пространстве города, когда-то участвовали в формировании его облика, а нередко служили художественными образцами для возводимых в ту эпоху церквей. В итоге исследовательские усилия, нацеленные на реконструкцию утраченных подчас нерядовых зданий, позволят сделать богаче историко-культурное наследие нашего Отечества.

Принятые сокращения

ГАТО – Государственный архив Тверской области
РГАДА – Российский государственный архив древних актов
РГИА – Российский государственный исторический архив
РО НА ИИМК РАН – Рукописный отдел научного архива Института истории материальной культуры Российской академии наук

ФО НА ИИМК РАН – Фотоотдел научного архива Института истории материальной культуры Российской академии наук

ТГОМ КЗМ – Калязинский краеведческий музей им. И.Ф. Никольского в составе Тверского государственного объединённого музея

Список источников / References

1. Анциферова, Г.М. Калязин / Г.М. Анциферова // Города Тверской области. Вып. 1. СПб : Дмитрий Буланин, 2000. 355 с. С. 161–173.

Antsiferova G.M. Kalyazin. In: *Cities of the Tver Region*, Iss. 1. Saint-Petersburg, Dmitrii Bulanin publ., 2000. 355 p., pp. 161–173. (In Russ.)

2. Белюстин, И. Записки о городе Калязине / И. Белюстин. // Архив исторических и практических сведений, относящихся до России : В 6 книгах : Книга 2. Раздел III. Санкт-Петербург : Типография 2-го Отделения Собственной Е.И.В. канцелярии, 1861. 367 с. С. 1–94.

Belustin, I. Notes on the City of Kalyazin. In: *Archive of Historical and Practical Information Related to Russia*, in 6 books, book 2. Section III. St. Petersburg, Printing House of the 2nd Department of Its Own E.I.V. Chancellery, 1861. 367 p. Pp. 1–94.

3. Калязинские храмы и монастыри : Справочное издание. Тверь, СФК-офис, 2020. 392 с.

Kalyazin Temples and Monasteries, Reference edition. Tver', SFK-ofis Publ., 2020, 392 p. (In Russ.)

4. Крылов, Л. Материалы для истории церквей и монастырей г. Калязина и сёл Калязинского уезда / Л. Крылов. Калязин : Калязинская комиссия тверского епархиального Историко-археологического комитета, 1908. 89 с.

Krylov L. Materials for the History of Churches and Monasteries in Kalyazin and Villages of Kalyazinsky District. Kalyazin, Kalyazin Commission of Tver Diocesan Historical and Archaeological Committee Publ., 1908, 89 p. (In Russ.)

5. Авдеев А.Г. Методика восстановления текста утраченной надписи 1693 г. из Никольской слободы Троицкого Макарьева Калязина монастыря / А.Г. Авдеев // Вестник ТвГУ. Серия «История». 2019. № 1. С. 90–102.

Avdeev A.G. Method of Recovery of the Text of the Lost Inscription of 1693 from the Nikolsky Church in Nicol'skaya Sloboda of the Troitskiy Makaryev Kalyazin Monastery. In: *Vestnik TVGU. Seriya "Istoriya"*, 2019, no. 1 (49), pp. 90–102. (In Russ., abstr. in Engl.)

6. Епархиальная хроника // Тверские епархиальные ведомости. 15 июня 1899 г. № 12. С. 246253.

Diocesan Chronicle. In: *Tverskie eparxial'ny'e vedomosti*. 1899, no 12, pp. 246–253. (In Russ.)

7. Словарь русского языка XI – XVII вв. Вып. 22. М. : Наука, 1997. 297 с. – Текст посредственный

Dictionary of the Russian Language of the XI–XVII Centuries, Vol. 22. Moscow : Nauka Publ, 1997, 297 p. (In Russ.)

8. Авдеев А.Г. Записные каменщики Калязина монастыря второй половины XVII века / А.Г. Авдеев // Тверь, тверская земля и сопредельные территории в эпоху средневековья. 2025. Вып. 17. С. 143–153.

Avdeev A.G. Registered Stonemasons of the Kalyazin Monastery of the Second Half of the 17th Century]. In: *Tver, the Tver Region, and Adjacent Territories in the Middle Ages*, 2025, Iss. 17, pp. 143–153 (In Russ.)

9. Крылов П. Краткая опись патриарших, митрополичьих и архиерейских древних грамот (XVII века), хранящихся в архиве Троицкого Калязина первоклассного монастыря (Тверской губернии) / П. Крылов. Калязин : Типография Н.И. Семиустова, 1900. 37 с.

Krylov P. A Brief Inventory of the Patriarchal, Metropolitan, and Episcopal Ancient Charters (17th century) Stored in the Archive of the Trinity Kolazin First-Class Monastery (Tver Province). Kalyazin, Printing house of N.I. Semiustov, 1900, 37 p. (In Russ.)

10. Живописная Россия : отечество наше в его земельном, историческом, племенном, экономическом и бытовом значении : / под общ. ред. П. П. Семенова. СПб ; М. : Издание книгопродавца и типографа М.О. Вольфа, 1899. Т. VI. Ч. 2 : Московская промышленная область. 324 с.

Semenov P.P. (gen.ed) Picturesque Russia: Our Homeland in its Territorial, Historical, Tribal, Economic and Everyday Significance. St. Petersburg; Moscow, Published by the bookseller and printer M.O. Wolf 1899, Vol. VI, Part 2: Moscow Industrial Region. 324 p.

Строительная история и архитектурные особенности деревянных церквей Прилуцкого прихода в Нижнем Поонежье

Ходаковский Евгений Валентинович (Санкт-Петербург). Доктор искусствоведения. Кафедра истории русского искусства Санкт-Петербургского государственного университета; АНО Исследование и реставрация памятников деревянного зодчества «Традиция». Эл. почта: E.Khodakovsky@spbu.ru

Аннотация: Статья посвящена строительной истории и архитектурным особенностям деревянных церквей XVII – начала XX века Прилуцкого прихода в Нижнем Поонежье (современный Онежский район Архангельской области). История храмов Прилуцкого прихода, реконструированная по письменным документам и изобразительным источникам, раскрывает богатое типологическое многообразие шатровых и кубоватых церквей и дополняет картину бытования ансамблей Нижнего Поонежья в XVII–XVIII веках, а также демонстрирует весь сложный путь, который проходит деревянное зодчество в XIX – начале XX века. В этой связи предпринятое исследование храмов Прилуцкого прихода в Нижнем Поонежье во многом отражает основные явления в многовековой истории деревянного зодчества Русского Севера.

Ключевые слова: деревянная архитектура, Русский Север, Архангельская область, Онежский район, региональные традиции, архитектурная типология

Финансирование: Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда № 24-28-01625 «Деревянные храмы нижней Онеги XVII – XIX веков. Архитектура, типология, традиции» (<https://rscf.ru/project/24-28-01625/>).

Для цитирования: Ходаковский Е.В. Строительная история и архитектурные особенности деревянных церквей Прилуцкого прихода в Нижнем Поонежье // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 33–39. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-33-39.

Construction History and Architectural Features of Wooden Churches of the Prilutsky Parish in the Lower Onega

Khodakovsky Evgeny V. (Saint Petersburg). Doctor of Art History. The Department of the History of Russian Art of The Saint Petersburg State University. ANO Research and restoration of monuments of wooden architecture "Tradition". Email: E.Khodakovsky@spbu.ru

Abstract. The article examines the construction history and architectural features of wooden churches from the 17th to early 20th centuries in the Prilutsky Parish in Lower Onega (present-day Onega District, Arkhangelsk Oblast). The history of the Prilutsky Parish churches, reconstructed from written documents and pictorial sources, reveals the rich typological diversity of wooden churches and complements the picture of the existence of the local ensembles in the 17th and 18th centuries. It also demonstrates the complex development of wooden architecture in the 19th and early 20th centuries. Therefore, the study of the churches of the Prilutsky Parish in Lower Onega largely reflects key events in the centuries-long history of wooden architecture in the Russian North.

Funding. The research was carried out within the Russian Science Foundation grant No. 24-28-01625 "Wooden Churches of Lower Onega in the 17th – 19th centuries. Architecture, Typology, Traditions" (<https://rscf.ru/project/24-28-01625/>).

For citation: Khodakovskiy E.V. Construction History and Architectural Features of Wooden Churches of the Prilutsky Parish in the Lower Onega. In: *Academia. Architecture and Construction*. 2026, no. 2, pp. 33–39, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-33-39.

Прилуцкий приход Онежского уезда Архангельской губернии являлся одним из древнейших на всем протяжении реки Онеги. К началу XX века он объединял несколько деревень с приписными деревянными и каменными храмами, а также несколькими часовнями, сохраняя свое значение даже в советское время – главный приходской храм во имя Рождества Христова в Прилуках был закрыт только в 1965 году и утрачен в 1977-ом. Прилуцкая волость, располагавшаяся на относительно незначительном расстоянии ниже по течению от Турчасова, откуда осуществлялось административное управление всем обширным Турчасовским станом Каргопольского уезда, играла важную роль для всего Нижнего Поонежья.

О существовании храма в Прилуцкой волости еще в первой половине XVI века можно судить по актовому материалу. В нём неоднократно упоминается причт Покровской церкви, с которой и начинается строительная история Прилуцкого прихода. Так, ещё в 1532 году одну из купчих писал «дьяк Покровской Федко Иванов», он же участвовал в оформлении другой купчей спустя восемнадцать лет – в 1550 году [1, с. 43, 95]. С середины XVI века храм Прилуцкой волости отражён и в писцовом делопроизводстве. В Платёжной книге Каргопольского уезда, объединяющей данные Я. Сабурова и И. Кутузова 1555–1556 годов, описывается «на Онеге реке волостка у Покрова пречистые на Прилуке, а в ней тяглых 8 деревень... В той ж волости на Онеге реке на Прилуки погост, а к погосту деревня Покровская» [2, с. 271]. По всей вероятности, тот же Покровский храм зафиксирован в 1559 году в отписи дьяков Казарина Дубровского и Леонтия Ананьина о приеме дани и оброков с Каргопольского и Турчасовского уездов [1, с. 153]. и в Сотных на волости Каргопольского уезда с книг письма Никиты Григорьевича Яхонтова 1561–1562 годов: «на реке на Онеге на Прилуке волостка, а в ней погост. А на погосте церковь Покров святеи Богородицы» [2, с. 438]. В 1564 году Мина Анкудинов завещал «на Прилук Покрову полтину» [1, с. 175]. В 1566-ом и 1571–1572 годах в документах значится «дьяк Покровской Васка Семенов» [1, с. 197, 253], а 25 июля 1582 года свидетелем подписания закладной выступил, судя по всему, уже его преемник – «Еремей Анфимов сын, церьковный дьяк Прилуцкой волости» [3, с. 180].

В середине XVII столетия в Прилуцком приходе была воздвигнута новая Покровская церковь. Надпись на храмос-

данном кресте, опубликованная в конце XIX века, содержала подробную информацию об освящении 1 июля 7155 (1647) года [4, с. 75]. Эта церковь простояла более двухсот лет. В 1857 году она была разобрана из-за ветхости, поэтому о её облике можно судить по приходским документам, составленным до этой даты. Так, по Описи 1842 года Покровская церковь датируется 1645 годом и значится как «холодная, деревянная, вышиною 24 сажени, ширины 9 сажень, длиною с олтарем 11 сажень, рублена крестообразно, осмерик с главой чешуйчатою с крестом деревянным четвероконечным, вокруг оной церкви паперть с одним крыльцом с западную сторону деревянною лестницею...»¹ (рис. 1). Есть все основания предполагать, что строительство Покровского храма велось с 1645-го по 1647 год, а её крестообразная композиция с шатровым завершением впоследствии нашла своё продолжение в архитектуре знаменитой церкви Вознесения (1651) в соседней Пияле, заказчики которой могли указать плотницкой артели на Покровский храм в Прилуках как на образец.

Важным источником по истории церкви Прилуцкого прихода является Переписная книга воеводы В. И. Жукова (1648), в которой описывается «на реке на Онеге на Прилуке волостка, а в ней на погосте церковь Рождества Христова, а другая церковь Покрова Пречистыя Богородицы, да в пределе Климента Папы Римского»². Появление в новой Покровской церкви придела с посвящением св.

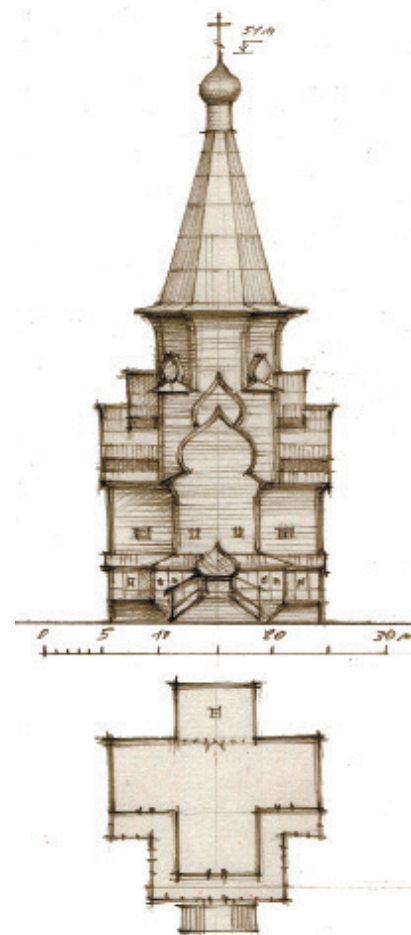


Рис. 1. Церковь Покрова Богородицы в Прилуцкой волости (1645–1647). Графическая реконструкция А.Б. Бодя

¹ Опись Онегской округи четвёртого благочиния Прилуцкого прихода всем церквам... 1842 г. // ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1114. Л. 3.

² Переписная книга посадских дворов города Каргополя, посада Турчасова, деревень и дворов в черных волостях Каргопольского и Турчасовского уездов переписи воеводы Василия Ивановича Жукова. 1648 г. // РГАДА. Ф. 1209. Оп. 1. Д. 168. Л. 514–514 об.

нимания общего контекста храмостроительной истории в Нижнем Поонежье, где церкви во имя этого раннехристианского святого получили самое широкое распространение. Так, ещё в 1538–1539 годах упоминание пияльского «диака Климентовского» в одной из купчих подтверждает, что к тому времени в Пияле уже стояла церковь св. Климента, папы Римского [1, с. 50]. Во второй половине XVII столетия храм в Пияле с этим посвящением упоминается регулярно, например, в 1670 году («волость Пияла и усолье за Крестным монастырём, а в ней на погосте церковь Климента Папы Римского, строение прихоцких людей»³) или в 1675 году («церковь святого священномученика Климента Папы Римского с трапезой»⁴). В 1685 году там был поставлен храм с кубоватым завершением, широко известный по изобразительным материалам, как и другая знаменитая кубоватая церковь св. Климента в Нижнем Поонежье – на Кожском погосте, построенная «вновь» к 1693 году⁵. Как и в Прилуцком приходе, придельный храм во имя св. Климента был освящён, и в Богоявленской церкви Польской волости, грамота на которую была дана в 1675 году, «в той же церкви в приделах две службы, одна служба святого великомученика Георгия, другая служба святого священномученика Климента Папы Римского»⁶.

Приведённые выше данные Переписной книги воеводы В.И. Жукова 1648 года фиксируют на Прилуцком погосте и храм во имя Рождества Христова, причём он упоминается в первую очередь. С этого времени именно Рождественская церковь будет считаться главной в приходе вплоть до возведения последнего храма с этим посвящением уже в 1869 году. Сведения о первой церкви во имя Рождества Христова можно почерпнуть из челобитной 1699 года, которая содержит ценные сведения по строительной истории храмов Прилуцкого прихода. Староста Мишка Мартынов со всеми прихожанами обратились к митрополиту новгородскому Иову за благословением на проведение масштабных работ. Из текста следует, что Климентовский придел, упомянутый в 1648 году в Покровской церкви, к концу XVII века размещался уже в Рождественской: «в той же де церкви в другой половине в одних стенах церковь Климента Папы Римского, и олтарь у той церкви в одних стенах, а меж престолами забрано досками. И того де Рождественского храма и олтаря исподние бревна от земли сгнили, а прочие исподних бревен у того храма и олтаря стены и всё строение церковное в целости»⁷. Прихожане просили разрешить «построить вновь тёплую церковь во имя священномученика Климента Папы Римского с трапезою и святые образы того Климантовского храма перенести в той новую церковь, а церковь Рождества Христова и олтарь поднять от земли не разбирая и гнилые бревна от земли переменить и в Рождественском олтари престол перенести на середину олтаря и быть в том олтари одному Рождественскому престолу»⁸.

К 1701 году обе церкви – Рождества Христова и св. Климента, папы Римского – были завершены⁹. О характере ансамбля Прилуцкого погоста в начале XVIII века можно судить по

нескольким записям, относящимся к 1710-ым годам. Несмотря на то, что сделаны они почти в одно и то же время, приходские церкви описываются немного по-разному. Так, в 1712 году документ фиксирует «на погосте три церкви, одна Рождества Христова, другая церковь Покрова Пресвятыя Богородицы, у Рождественской церкви в приделе священномученика Климента Папы Римского»¹⁰. По переписи 1718 года из РГА ВМФ на погосте находились «две церкви, церковь Рождества Иисус Христова, у тое церкви [приписка сверху – в пределе] другая церковь священномученика Климента Папы Римского с трапезой, да церковь же Покрова Богородицы, деревянные»¹¹. Наконец, в 1718–1719 года на погосте описываются снова «три церкви деревянные, церковь Рождества Иисус Христова, другая церковь священномученика Климента Папы Римского с трапезой тёплая, третья церковь Покров Пресвятой Богородицы, строены подаванием прихоцких людей»¹². По всей вероятности, эти разночтения возникли из-за того, что церковь св. Климента была построена «в той же связи с южную сторону»¹³, и поэтому при составлении описей её могли воспринимать либо как самостоятельную постройку, либо как часть единого комплекса вместе с Рождественским храмом.

В 1726 году формирование ансамбля было завершено возведением деревянной колокольни, которая, вероятно, была на четвериковом основании («длины и ширины на 6 сажень»)¹⁴ (рис. 2).

В 1751 году была составлена порядная на выполнение ремонтных работ в Прилуцком приходе, в ходе которых предполагалось «церковь Рождества Иисус Христова и Климента Папы Римского и со олтарями и наугольниками перекрыть и на главах поставить кресты новья... шатер и зубцы покрыть

³ Переписная книга волостей Крестного монастыря. Около 1670 г. // РГАДА. Ф. 1195. Оп. 1. Д. 178. Л. 16.

⁴ Переписная книга Крестного монастыря в отданных ему в вотчину волостей на морском берегу, по реке Онеге и её притокам, а так же в Чаронской округе. 1675 г. // РГАДА. Ф. 1195. Оп. 1. Д. 246. Л. 165–165 об.

⁵ Переписная книга Крестного монастыря, монастырских деревень и вотчин на нового архимандрита Феодосия. 1693 г. // РГАДА. Ф. 1195. Оп. 1. Д. 477. Л. 123.

⁶ Переписная книга Крестного монастыря в отданных ему в вотчину волостей на морском берегу, по реке Онеге и её притокам, а также в Чаронской округе. 1675 г. // РГАДА. Ф. 1195. Оп. 1. Д. 246. Л. 157 об.

⁷ Челобитье о строительстве новой церкви Климента Папы Римского в Прилуцком приходе. 1699 г. // ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1079.

⁸ Там же.

⁹ Опись Онегской округи четвертого благочиния Прилуцкого прихода всем церквам... 1842 г. // ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1114. Л. 2.

¹⁰ Книга переписная посадских людей Турчасовского посада, церковнослужителей, монахов, дворцовых и монастырских крестьян Устьмошского, Мошенского, Мехренского, Турчасовского станов Каргопольского уезда. 1712 г. // РГАДА. Ф. 350. Оп. 1. Д. 168. Л. 541.

¹¹ Описная книга поселений по реке Онеге в Каргопольском уезде. 1718 г. // РГА ВМФ. Ф. 177. Оп. 1. Д. 35. Ч. 2. Л. 78.

¹² Книга переписная посадских людей Турчасовского посада, церковнослужителей, монахов, дворцовых и монастырских крестьян волостей... Каргопольского уезда. 1718–1719 г. // РГАДА. Ф. 350. Оп. 1. Д. 169.

¹³ Опись Онегской округи четвертого благочиния Прилуцкого прихода всем церквам... 1842 г. // ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1114. Л. 2.

¹⁴ Там же. Л. 3 об.

тесом новым же... У Климента на церкви бочки обить» и произвести ряд других поправок – перекрыть трапезную и паперть Рождественской церкви, поставить клиросы, перенести лавки, сделать окно на северной стене, обить угол до восьмерика тесом, сделать с южной (летней) стороны лестницу и рундук¹⁵. Особое внимание было уделено трапезной: «у трапезы с запада паперть перекрыть. Под трапезу сделать двери на стамиках з двумя щитами. Под трапезою под столпами и под Климентовским углом рвы выкопать и поставить по шти стулов и на стулье слань подложить»¹⁶.

В 1761 году крестьяне Прилуцкой волости получили благословение устроить при церкви Рождества Христова в храме св. Климента, папы Римского «вверху» придел во имя Св. Троицы. В грамоте архиепископа новгородского Дмитрия указывалось, что «в той волости в приделе церковь святого священномученика Климента Папы Римского, на которой оставлено место под строение означенного придела угодное»¹⁷. В итоге в течение почти ста лет, вплоть до конца 1850-х годов, Прилуцкий погост представлял собой ансамбль, объединявший шатровую крещатую в плане Покровскую церковь (1645–1647), четвериковую колокольню (1726) и сложный многочастный комплекс, который включал в себя шатровую церковь Рождества и примыкавший к ней храм с завершением кубом («кумпалом») во имя св. Климента с трапезной. Архивный документ 1842 года сохранил подробное описание этого сооружения: «церковь Рождества Иисус Христова, построена в 1701 году ... холодная, на деревянном фундаменте, одношатровая... Вторая церковь в той же связи с южную сторону, тёплая во имя священномученика Климента Папы Римского, построена 1701 года, над которой вверху церковь холодная во имя Живоначальные Троицы... на коих кумпал и глава чешуйчатые с крестом осьмиконечным... в сих трёх церквах вход один с южную сторону крыльцо деревянное... Из паперти в трапезу дверь створная на железных крюках и петлях... На середине трапезы по правую и левую сторону два столба... далее по правую руку внутри церковь священномученика Климента Папы Римского... Из тёплой церкви в холодную церковь Рождества Иисус Христова паперть... с южную сторону пристроена пономарня, из коей ход в святой олтарь священномученика Климента Папы Римского... А в церковь Живоначальные Троицы вход из нижнего этажа паперти, в северной стороне лестница»¹⁸. Сочетание шатрового и кубоватого покрытий над многопридельной композицией в архитектуре Нижнего Поонежья было реализовано и в знаменитой Благовещенской церкви в соседнем Турчасове, а размещение престола в верхней части четверика кубоватой церкви также известно в строительной практике в Нижнем Поонежье и южном Беломорье, например, в двухэтажных церквях Пабережского и Кушерецкого приходов.

В первой половине XIX века Прилуцкий ансамбль был одним из наиболее масштабных на всей Онеге и вполне

мог сравниться с комплексами в Турчасове, Чекуеве и Подпорожье. Однако даже при столь внушительных размерах храмов в Прилуках в приходе возникала потребность в сооружении дополнительных церквей. К 1827 году крестьяне смогли собрать средства на возведение каменной кладбищенской церкви во имя св. Феодосия Тотемского, освящённой в следующем 1828 году¹⁹. В 1847 году часовня в деревне Давыдовской (Канзпельде) была перестроена и освящена как приписная церковь во имя св. муч. Кирика и Улиты по проекту «чертёжника 2 класса Наумова», став одним из характерных для деревянной архитектуры Нижнего

¹⁵ НПЦ. 1-675. Историко-архивные и библиографические материалы. Том II. С. 82–83.

¹⁶ Там же. С. 83.

¹⁷ Грамота на постройку придела во имя Живоначальной Троицы к церкви Рождества Христова в Прилуцкой волости. 14 марта 1761 г. // ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1087.

¹⁸ НПЦ. 1-675. Историко-архивные и библиографические материалы. Том II. С. 89–90.

¹⁹ Метрика церковей Прилуцкого прихода Онежского уезда Архангельской губернии // РО НА ИИМК РАН. Р-III. Д. 137. Л. 1 об.



Рис. 2. Ансамбль Прилуцкого погоста в XVIII веке. Графическая реконструкция А.Б. Бодэ



Рис. 3. Канзпельда. Церковь св. муч. Кирика и Улиты. 1847 год. Фото Е.В. Ходаковского 2019 года

Поонежья памятников позднего классицизма с купольным завершением основного объема²⁰ (рис. 3).

В 1857 году прихожане начали реализацию долгосрочных планов по постепенному обновлению храмового ансамбля XVII–XVIII веков. Сначала в 1857–1860 годах был разобран комплекс церковью Рождества Христова и св. Климента, папы Римского, после чего подрядчик П. Можайцев приступил к возведению нового Рождественского храма по утверждённому в декабре 1856 года проекту²¹ (рис. 4). Однако случившийся 26 июня 1864 года пожар уничтожил как недостроенную Рождественскую церковь, в которой к тому

времени был освящён только один престол, так и древний шатровый Покровский храм середины XVII века. Именно это несчастье послужило толчком к возведению новой многопрядельной церкви по проекту, составленному в 1866 году²² (рис. 5). Несмотря на все сложности, уже в 1868 году прихожане сообщали, что они «построили с помощью Божией новый приходский храм вместо сгоревшего от молнии в 1864 году»²³. В январе 1869 года благочинный священник Василий Григорьев сообщал епископу архангельскому и холмогорскому Нафанаилу, что «новая деревянная тёплая церковь в Прилуцком приходе по выданному и утверждённому плану

²⁰ О рассмотрении плана с фасадом на постройку церкви Онежского уезда Прилуцкого прихода в деревне Давыдовской. 1844–1845 гг. // ГААО. Ф. 14. Оп. 1. Д. 241. Л. 6–6 об.

²¹ План церкви в Прилуцком приходе. 1856 г.; ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1178. Счёт от крестьянина П. Можайцева на постройку деревянной церкви. 1865 г. // ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1148.

²² Проект на постройку деревянной на каменном фундаменте церкви Прилуцкого прихода Онежского уезда. 1866 г. // МБУК «Онежский историко-мемориальный музей». № КП-6711.

²³ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 2. Д. 1812. Дело о постройке деревянной церкви в Прилуцком приходе. 1866–1883 гг. Л. 32.

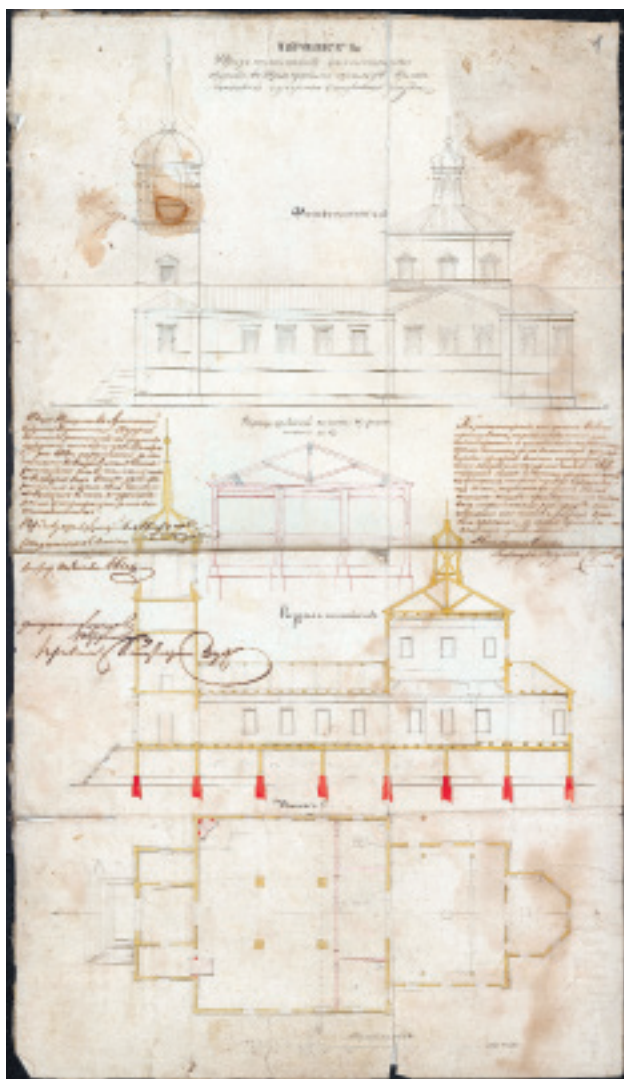


Рис. 4. Нереализованный проект церкви Рождества Христова в Прилуцком приходе (источник: ГААО. Ф. 831. Оп. 1. Д. 1148. 1856 г.)



Рис. 5. Проект на постройку деревянной на каменном фундаменте церкви Прилуцкого прихода Онежского уезда. 1866 год (источник: МБУК «Онежский историко-мемориальный музей». № КП-6711)

на крестьянский счёт местных прихожан построена»²⁴. Три престола размещались в восточной части, два – в трапезной, поэтому на то время церковь, по рапорту благочинного, была «по огромности редкой и единственной по уезду»²⁵ (рис. 6). Действительно, Христорождественский храм объединил под одной крышей четыре престола с посвящениями, которые были в прежних храмах Прилуцкого погоста в XVI–XVIII веках, и включал в себя ещё один новый – во имя Тихвинской иконы Божией Матери. 27 и 28 января 1869 года были освящены два престола: главный во имя Рождества Христова и второй – во имя Покрова Богородицы, а через год, 28 января 1870 года состоялось освящение третьего придела – в честь св. Климента, папы Римского. Работы по убранству нового храма продолжались пять лет и завершились освящениями 27 и 28 января 1874 года четвёртого придела – Св. Живоначальной Троицы – и пятого во имя Тихвинской иконы Божией Матери.

Церковь Рождества Христова стала первой в череде масштабных храмов, которые появятся в Нижнем Поонежье в конце XIX века – в Мондинском (1879–1888) и Биричёмском (1890–1899) приходах. По количеству престолов под одной кровлей прилуцкая Христорождественская церковь превосходила даже такое грандиозное и вместительное сооружение, как Благовещенская церковь в Турчасове. Следует особо отметить авторский подход к составлению проекта, который никак не ориентирован на широко распространённые в 1860–1870-е годы образцовые чертежи. Самостоятельность архитектурного решения – заметная черта церкви Рождества Христова в Прилуках, несмотря на непропорциональность малых барабанов и характерное уже для ушедшей в прошлое эпохи Николая I эклектичное смешение килевидных оконных наличников «русско-византийского» стиля с реминисценциями позднего классицизма, выразившихся в вертикальном членении стен пилястрами и горизонтальным карнизом, выделяющим мощный антаблемент. Величественность Христорождественского храма воплощала состоятельность и значимость Прилуцкого прихода, крестьяне которого смогли в короткое время соорудить церковь не по готовому, а индивидуальному, то есть дорогостоящему проекту, хотя незадолго до этого они понесли серьёзные издержки при возведении нового храма, почти достроенного, но в 1864 году уничтоженного пожаром. В 1910 году при страховой оценке было составлено подробное описание Христорождественской церкви: «деревянная, на каменном фундаменте, снаружи обшита тёсом и покрашена белилами; внутри стены гладко остроганы и покрыты – в алтаре и средней части храма розовою масляною краскою, а в паперти – желтою; потолки обшиты тесом и покраше-

ны белилами, а полы покрашены охрою; церковь покрыта железом, окрашенным медянкою. Длина церкви, считая и колокольню, – 18 сажень, ширина – 9 саж., высота до верхнего карниза – 8 саж.; церковь пятиглавая, главы обиты белым листовым железом... Церковь отапливается шестью печами, из них 2 изразцовых, 2 кирпичных и 2 круглых железных»²⁶.

Примечательно, что даже такая большая церковь не смогла полностью обеспечить духовные потребности всего Прилуцкого прихода, поскольку в 1904–1907 годах в деревне Большая Фёхтальма архитектором А.А. Каретниковым был сооружён ещё один приписной храм во имя Казанской иконы Божией Матери также по авторскому проекту, а не синодальным образцовым чертежам (рис. 7). Этому памятнику посвящена специальная публикация [5].

История церквей Прилуцкого прихода, реконструированная по письменным документам и изобразительным источникам, раскрывает богатое типологическое многообразие шатровых и кубоватых церквей, дополняет картину бытования



Рис. 6. Церковь Рождества Христова в Прилуцком приходе. 1869–1874 годы (источник: НПЦ. В-102)



Рис. 7. Церковь Казанской иконы Божией Матери в деревне Большая Фёхтальма (1904–1907). Архитектор А.А. Каретников. Фото Е.В. Ходаковского. 2019 год

²⁴ Дело о постройке деревянной церкви в Прилуцком приходе. 1866–1883 гг. // ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 2. Д. 1812. Л. 35.

²⁵ Там же. Л. 40 об.

²⁶ Страховые документы на церковное имущество по 3-му округу Онежского уезда Архангельской епархии. 1910 г. // РГИА. Ф. 799. Оп. 33. Д. 6. Л. 105–105 об.

ансамблей Нижнего Поонежья в XVII–XVIII веках, а также демонстрирует весь сложный путь, который проходит деревянное зодчество в XIX – начале XX века. В архитектуре церкви св. муч. Кирика и Улиты в Канзапельде очевидно стилевое воздействие классицизма, в храме Рождества Христова в Прилуках – отзвуки русско-византийского стиля и эклектики, в Казанской церкви в Большой Фёхтальме – авторские поиски северного «национального стиля». В этой связи предпринятое исследование храмов Прилуцкого прихода в Нижнем Поонежье во многом отражает основные явления в многовековой истории деревянного зодчества Русского Севера.

Принятые сокращения

ГААО – Государственный архив Архангельской области
 МБУК – Муниципальное бюджетное учреждение культуры
 НПЦ – Научно-технический архив Государственного автономного учреждения культуры Архангельской области «Научно-производственный центр по охране памятников истории и культуры»

РГА ВМФ – Российский государственный архив Военно-морского флота

РГАДА – Российский государственный архив древних актов
 РГИА – Российский государственный исторический архив

Список источников / References

1. Акты социально-экономической истории Севера России конца XV – XVI в. Акты Соловецкого монастыря 1479–1571 гг. / Сост. И. З. Либерзон. Л. : Наука, Ленинградское отделение, 1988. 273 с.

Liberson I.Z. (comp.). Acts of the Socio-Economic History of the Russian North in the late 15th – 16th Centuries. Acts of the Solovetsky Monastery, 1479–1571. Leningrad, Nauka Publ., Leningrad Branch, 1988, 273 p. (In Russ.)

2. Материалы по истории Европейского Севера СССР: Северный археографический сборник. Вып. 2. Северные

писцовые книги, сотницы и платежницы XVI в. / Ред.-сост. П.А. Колесников. Вологда, 1972. 486 с.

Kolesnikov P.A. (ed. and comp.). Materials on the History of the European North of the USSR: Northern Archaeographic Collection. Issue 2. Northern Census Books, Sotnitsa, and Payers' Registers of the 16th Century. Vologda, 1972, 486 p. (In Russ.)

3. Акты социально-экономической истории Севера России конца XV–XVI в. Акты Соловецкого монастыря 1572–1584 гг. / Сост. И.З. Либерзон. Л. : Наука, Ленинградское отделение, 1990. 328 с.

Liberson I.Z. (comp.). Acts of the Socio-Economic History of the Russian North in the late 15th – 16th Centuries. Acts of the Solovetsky Monastery, 1572–1584. Leningrad, Nauka, Leningrad Branch Publ., 1990, 328 p. (In Russ.)

4. Краткое историческое описание приходов и церквей Архангельской епархии. Вып. 3. Уезды: Онежский, Кемский и Кольский. Архангельск : Типо-литография наследн. Д. Горяйнова, 1896.

Brief Historical Description of the Parishes and Churches of the Arkhangelsk Diocese. Issue 3. Districts: Onega, Kema, and Kola. Arkhangelsk, Typo-lithography of the inheritance of D. Goryainov, 1896. (In Russ.)

5. *Зинина, О.А.* Казанская церковь в деревне Большая Фёхтальма в Поонежье: материалы к творческой биографии архитектора А.А. Каретникова / Зинина О.А., Ходаковский Е.В. // Архитектурное наследство. Вып. 72. Санкт-Петербург : Коло, 2020. С. 169–178.

Zinina O.A., Khodakovsky E.V. Church of the Kazan Icon of Our Lady in the Village of Bolshaya Fyokhtalma in the Onega River Region: Additional Materials for the Architect A.A. Karetnikov's Creative Path. In: *Architectural Heritage*, Iss. 72. St. Petersburg: Kolo Publ., 2020. pp. 169–17. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 40–48.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 40–48.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 72.03
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-40-48

Деревянный храмовый комплекс в селе Верхняя Мудьюга Архангельской области. История и архитектура

Жигальцова Татьяна Валентиновна (Архангельск). Кандидат философских наук. Кафедра культурологии и религиоведения Северного (Арктического) федерального университета имени М.В. Ломоносова; АНО Исследование и реставрация памятников деревянного зодчества «Традиция». Эл. почта: zhitava@gmail.com

Бодэ Андрей Борисович (Москва). Кандидат архитектуры, советник РААСН. АНО Исследование и реставрация памятников деревянного зодчества «Традиция»; Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (филиал ЦНИИП Минстроя России); Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. Эл. почта: bode-niitag@yandex.ru

Аннотация. Деревянные храмы, расположенные в нижнем течении реки Онеги, к которым относится утраченный архитектурный ансамбль в селе Верхней Мудьюге, демонстрируют уникальное типологическое разнообразие архитектурных форм, подчёркивающих историческую роль данной территории в процессе освоения Русского Севера. В исследовании применён комплексный методический подход, объединяющий историко-архитектурные исследования, принятые в архитектурно-реставрационной практике, со сравнительно-историческим и типологическим анализом, проведённым на основе изучения аналогов и архивно-библиографических изысканий. Это позволило раскрыть строительную историю исследуемых объектов и графически реконструировать их архитектурных облик на разные этапы. В результате исследования выявлены новые архивные данные и осмыслен процесс развития архитектурных форм поонежских храмовых комплексов XVII – конца XIX века. Церковный ансамбль в селе Верхней Мудьюге является выдающимся архитектурным произведением и занимает значительное место в ряду подобных храмовых комплексов Русского Севера.

Раскрытие архитектурно-строительной истории утраченных деревянных церквей нижней Онеги вносит фундаментальный вклад в понимание развития русского деревянного зодчества и его региональных традиций. Полученные результаты имеют практическое значение для популяризации и сохранения культурного наследия региона.

Ключевые слова: деревянные церкви, региональные традиции, архитектурная типология, нижняя Онега, Верхняя Мудьюга, строительная история

Финансирование. Исследование выполнено за счёт гранта Российского научного фонда № 24-28-01625 «Деревянные храмы нижней Онеги XVII–XIX веков. Архитектура, типология, традиции». <https://rscf.ru/project/24-28-01625/>.

Для цитирования. Жигальцова Т.В., Бодэ А.Б. Деревянный храмовый комплекс в селе Верхней Мудьюге Архангельской области. История и архитектура // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 40–48. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-40-48.

The Wooden Church Complex in the Village of Verkhnyaya Mudyuga, Arkhangelsk Region. History and Architecture

Zhigaltsova Tatiana V. (Arkhangelsk). Candidate of Sciences in Philosophy. Northern (Arctic) Department of Cultural and Religious Studies of The Federal University named after M.V. Lomonosov; ANO Research and restoration of monuments of wooden architecture "Tradition". E-mail: zhitava@gmail.com

© Жигальцова Т.В., Бодэ А.Б., 2026.

Bode Andrei B. (Moscow). Candidate of Sciences in Architecture, Advisor of RAACS. ANO Research and restoration of monuments of wooden architecture "Tradition"; The Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning (branch of the TsNIIP Ministry of Russia); National Research Moscow State University of Civil Engineering. E-mail: bode-nitag@yandex.ru

Abstract. Wooden temples located in the lower reaches of the Onega River, which include a lost architectural ensemble in the village of Verkhnyaya Mudyuga, demonstrate a unique typological variety of architectural forms emphasizing the historical role of this territory in the development of the Russian North. The research applied a comprehensive methodological approach which combined field historical and architectural research surveys, adopted in the architectural and restoration practices, and comparative historical and typological analyses, based on studying analogous edifices and archival and bibliographic research. This allowed us to uncover the construction history of the studied objects and graphically reconstruct their architectural appearance at different stages. As the result of the study, new archival data were revealed, and the evolution process of architectural forms of the temple complexes on the Onega River dating back to the 17th – late 19th centuries was described. The church ensemble in the village of Verkhnyaya Mudyuga is an outstanding architectural piece and occupies a remarkable place among the temple complexes of the Russian North.

The discovery of the architectural and construction history of the lost wooden churches of the lower reaches of the Onega River makes a fundamental contribution to understanding the development of Russian wooden architecture and its regional traditions. The results obtained have practical implications for the popularization and preservation of the cultural heritage of the region.

Keywords: wooden temples, regional traditions, architectural typology, Lower Onega, Verkhnyaya Mudyuga, construction history.

Funding. The research was carried out within the Russian Science Foundation grant No. 24-28-01625 "Wooden churches of lower Onega in the 17th – 19th centuries. Architecture, typology, traditions". <https://rscf.ru/project/24-28-01625/>.

For citation. Zhigaltsova T.V., Bode A.B. The Wooden Church Complex in the Village of Verkhnyaya Mudyuga, Arkhangelsk Region. History and Architecture. In: *Academia. Architecture and construction*, 2026, no. 2, pp. 40–48, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-40-48.

Земли, расположенные по берегам реки Онеги в нижнем течении, являются важным рубежом освоения Русского Севера. Здесь издревле пересекались потоки более ранней – новгородской, волны и чуть более поздней – московской. Выход к Белому морю по одной из крупнейших северных рек, обусловил особую стратегическую и экономическую важность территории нижнего Поонежья [1, с. 562–563]. По реке Онеге осуществлялась перевозка соли, продуктов морских и иных промыслов в центральные земли России. Наибольшая торговая активность приходится на XVI–XVII века. В это время поселения, основанные ещё в новгородский период, получили развитие и стали важными опорными вехами на оживлённом торговом пути. Соответственно здесь велось активное строительство, развивавшееся на основе архитектурных традиций, привнесённых из центра страны. После открытия северных морских связей с Европой и начала торговли через Архангельск значение Онеги как торгового порта несколько снизилось. В этот исторический период нижняя Онега стала важным центром торговли лесом и другими продуктами промышленности, предоставляемыми на экспорт. Край оставался богатым и населённым.

В XVII–XIX веках в нижнем Поонежье был создан значительный ряд деревянных храмовых комплексов, состоящих из трёх или даже четырёх построек [2, с. 31–39]. Их на-

считывается одиннадцать, и они располагались на берегах Онеги на протяжении примерно 120 км. Всех их объединяет стилистическая цельность, определяемая сочетанием церквей с кубоватыми и шатровыми завершениями, ставшим местной архитектурной традицией [1, с. 563]. Кубоватое церковное покрытие представляло собой четырёхгранную луковичеобразную крупную форму, завершавшуюся пятиглавием [3, с. 254–270]. Оно придавало силуэту церковного здания особую выразительность. Некоторые храмовые комплексы, например, в сёлах Подпорожье, Чекуево, состояли полностью из кубоватых церквей. Колокольни XVIII–XIX веков относились к типу «восьмерик на четверике» и завершались первоначально шатрами, позже массово заменёнными куполами со шпильями. Позднейшие купола органично сочетались с кубоватыми верхами и тем самым усилили выразительность архитектурных композиций. К сожалению, ни один из храмовых комплексов нижней Онеги полностью не сохранился. Единичные церкви остались в Подпорожье, Мондине, Сырье, Чекуево. Церкви в сочетании с колокольнями сохранились в Пияле и Турчасове.

Архитектурный ансамбль Верхнемудьюжского прихода (Верховье), состоявший из холодной шатровой церкви во имя Входа Господня в Иерусалим (1758), тёплой пятиглавой кубоватой церкви Тихвинской иконы Божией Матери (1865) и колокольни (1787), является ярким примером по-

онежского храмового комплекса. Он существовал до 1997 года и погиб в результате пожара. Село Верхняя Мудьюга, как обычно на Севере, состояло из группы деревень [4, с. 42–43]. Церкви стояли отдельно от жилья – в 400 м от деревни Ряхковской (Верховье) на берегу реки Мудьюги (рис. 1).

До 1730 года деревни Верхней Мудьюги входили в Мондинский приход [5, с. 61], после этого был образован собственный приход. Упоминается, что Верхнемудьюжский приход Онежского уезда Архангельской губернии находился на расстоянии 365 вёрст от Архангельска, 71 версты от Онеги. Ближайшие приходы – Мондинский, Польский и Чекуевский находились на расстоянии 15–20 вёрст¹. Название деревень, входящих в приход, с общим количеством жителей представлены в таблице².

Расположенное неподалёку Сырьинское селение, где раньше был монастырь, с 1836 по 1856 год входило в состав Верхнемудьюжского прихода. Потом оно было приписано к Чекуевскому приходу, с 1869 года – вновь к Верхнемудьюжскому³, а с 1892 года – к Нижнемудьюжскому [6, с. 7]. Причт Верхнемудьюжского прихода жил крайне скромно: усадебной и пахотной земли при церквях не было, пахотной земли в

отдалении имелось 6 дес., сенокосной земли – 2 дес., 500 саж.⁴. Пашенная и сенокосная земли носили название Берёзово, Кузнечёво, Онкудиново, Горы, Борщовицы, Портки, Самсоновщина, Вязово и другие⁵. Священнослужители имели наёмные дома, в 1826 году для проживания просфорницы иждивением прихожан была построена отдельная келья с тремя окнами и двумя дверьми⁶. В 1842 году у причта уже имелись собственные дома без заборов и хозяйственных построек на расстоянии 70 саж. от церквей⁷. Также в поселении располагались ветряная мельница в 90 саж. от церковного комплекса, смоляная яма (смолокурня)⁸.

В приходе имелись две приписные церкви в Сырьинском селении, которые были построены ещё в монастырское время – холодная восьмиглавая Успенская церковь с папертью (1602) и тёплая одноглавая Никольская церковь (1660) с трапезной частью и папертью⁹.

Натурные обследования и паспорта объектов архитектурного ансамбля Верхнемудьюжского погоста были сделаны в 1946¹⁰, 1974¹¹ и 1985¹² годах.

Таблица. Список деревень Верхнемудьюжского прихода, Онежского уезда, 1879.

Название поселения	Число домов	Число жителей мужского пола	Число жителей женского пола
Прибывшенское селение	3	12	14
Ряхковское селение	75	129	176
Митенское селение	77	155	178
Сырьенское селение	20	39	44
Духовного ведомства	2	2	6
Отставных военных	5	8	11
Итого	179	333	415

¹ Клировые ведомости церквей третьего благочиния Онежского уезда, 1879 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1157. Л. 30 об.

² Там же. Л. 32 об.

³ В 1868 году селение Сырья могло образовать самостоятельный приход вместе с Чекуевскими деревнями Каратовской, Чековской и Боровской, однако, из-за малочисленности и отсутствия условий для проживания причта не смогло (см. Дело о причислении д. Сырьинской от Чекуевского прихода Онежского уезда к Верхнемудьюжскому приходу того же уезда и образовании при Сырьинской церкви самостоятельного прихода, 1868. // ГААО. Оп. 1. Т. 2. Д. 2005. Л. 17–18, 23 об.).

⁴ Клировые ведомости церквей третьего Благочиния Онежского уезда, 1880 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1171. Л. 32.

⁵ Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 3–3 об.

⁶ Там же. Л. 2 об.

⁷ Там же.

⁸ Там же. Л. 3 об.

⁹ Клировые ведомости церквей третьего благочиния Онежского уезда, 1879 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1157. Л. 30; Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 148. Л. 86 об, 92.



а)



б)

Рис. 1. Вид на Верхнемудьюжский погост (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985 года): а) церковь Входа Господня в Иерусалим. 1753–1758 годы; б) план Верхнемудьюжского погоста. 1984 год (источник: Топографо-геодезические работы. Проект реставрации, Онежский р-н, с. Верхний Мудьюг // Там же. Д. 651)

Церковь во имя Входа Господня в Иерусалим (1758)

Холодная шатровая церковь во имя Входа Господня в Иерусалим располагалась на южной стороне архитектурного комплекса и являлась его высотной доминантой (рис. 2). Похоже, что до неё на этом месте существовала более ранняя церковь, но об этом найдено только одно упоминание, что из старого храма в новый были перенесены иконостас и паникадило¹³.

Основной объём церкви Входа Господня в Иерусалим представлял собой восьмерик на четверике. Первоначально церковь была однопрестольной с одним пятигранным алтарным прирубом, покрытым простой бочкой. Позже к церкви был пристроен северный придел, в результате чего получившиеся два одинаковых, покрытых бочками алтаря были объединены третьей бочкой, размещённой сверху. Подобная композиция покрытия двух или трёхчастного алтаря получила название трёхлопастная бочка.

В самой ранней «Описи церковного имущества» 1808 года из фондов ГААО указано, что трёхглавая церковь («на ней 3 Главы чешуйчатых»¹⁴) построена в 1757 году¹⁵. По другим сведениям, церковь датируется 1753 годом¹⁶, 1758 годом [5, с. 61], 1762 годом [7, с. 95] и даже 1862 годом¹⁷. Антиминс на полотне освящён архиепископом Новгородским Димитрием в 1758 году¹⁸, что делает эту датировку наиболее вероятной. Церковь имела второй престол во имя Трёх Святителей – Василия Великого, Григория Богослова, Иоанна Златоуста¹⁹. Престол датируется 1754 годом [5, с. 61] или 1762 годом по надписи на доске, найденной в подклете церкви во время натурного обследования Научно-исследовательским сектором Московского архитектурного института в 1946 году²⁰. Видимо, придел был пристроен вскоре после строительства основной церкви.

Согласно описанию, храм имел размеры: в высоту до глав – 25 саж., в длину с алтарем – 8 саж., в ширину – 6

саж. Три окна было в алтаре, 11 – в церковной части, 4 – в паперти, «крыльцо надвое покаты крытое», «иконостас резной в золочение листовым железом», две двери²¹. Внутри стены обиты шпалерами, пол деревянный, столбов нет, для ризницы устроен шкаф²². Центральная глава обита белым железом [7, с. 95].

Дел, подтверждающих факт постройки новой церкви в 1862 году, не обнаружено. Церковь во имя Входа Господня в Иерусалим была обновлена тщанием прихожан в 1864 году после небольшого пожара: «когда Священник [Николай Куприянов. – Т.Ж.] находился на клиросе с мальчиком, вдруг Св. Олтарь объят был светом, кинувшись в Олтарь, Священник увидел, что горят пламенем на престоле одежды. Будучи объят страхом, Священник не имея под руками орудия для потушения горевших престольных одежд выбежал из Церкви для приискания постронные помощи; в отсутствие его, пламень с престола ударил на Церковную занавес, по уничтожении коей, опалил еще часть позолоты на иконостас. Собравшись крестьяне тотчас пожар прекратили. Святой Антиминс Священником хотя выхвачен был из огня, но с повреждениями. Убытки от пожара хотя и незначительные; но ценны и важны... Пожар надобно прямо полагать, случился от падшей с подсвещника... свечи»²³.

Существенное обновление храма произошло в 1892–1893 годах с разрешения Императорского Московского археологического общества [7, с. 95]: церковь была обшита новым тёсом, окрашена, заменено кровельное покрытие, растёсаны окна, нижняя часть западной стены придела разобрана до уровня перекрытия, которое усилено свободно поставленным массивным столбом, повышена наружная стена северной части паперти, установлен



а)



б)

Рис. 2. Погост Верхний Мудьюг. Церковь Входа Господня в Иерусалим. Онежский р-н, с. Верхний Мудьюг. 1753–1758 годы (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985 года): а) вид с запада; б) вид с юго-востока

¹⁰ Церковь Входаиерусалимская, XVII в., Онежский р-н, д. Ряхковская (Верховье) // НПЦ. Оп. 1. Д. 547. Паспорт 1946 года.

¹¹ Церковь Входа в Иерусалим, 1758 г., Онежский р-н, с. Ряхковское (Верховье, Мудьюг) // НПЦ. Оп. 1. Д. 548. Паспорт 1974.

¹² Погост Верхний Мудьюг. Церковь Входа в Иерусалим, 1753–1758 гг., Онежский р-н, с. Верхний Мудьюг // НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985.

¹³ Там же. Л. 3.

¹⁴ Одна глава на шатре церкви, другая – над алтарём, третья – над пределом.

¹⁵ Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп.31. Д. 148. Л. 76.

¹⁶ Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 2.

¹⁷ Клировые ведомости церквей третьего благочиния Онежского уезда, 1879 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1157. Л. 30.

¹⁸ Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 148. Л. 76.

¹⁹ Клировые ведомости церквей третьего благочиния Онежского уезда, 1879 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1157. Л. 30.

²⁰ Церковь Входаиерусалимская, XVII в., Онежский р-н, д. Ряхковская (Верховье) // НПЦ. Оп. 1. Д. 547. Паспорт 1946. Л. 2, 4.

²¹ Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 148. Л. 76–79.

²² Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп.31. Д. 456. Л. 2.

²³ Дело о сгорении в Верхнемудьюжской церкви на престоле Престольных одежд во время утрени в 4 ч. Июня сего 1864 года, 1864–1866 // ГААО. Ф. 29. Оп. 3. Т. 5. Д. 92. Л. 30б.

новый иконостас²⁴. Специалисты, обследовавшие церковь в 1985 году, выразили мнение, что холсты с живописными изображениями были сделаны в 1893 году²⁵: «в настоящее время под обрывками холста просматриваются прекрасно сохранившиеся первоначальные тьябла «неба», расписанные по белому левкасу растительными орнаментами трёх типов, выполненными яркими, полихромными темперными красками»²⁶ (рис. 3).

В советское время церковь во имя Входа Господня в Иерусалим использовалась колхозом имени Парижской коммуны в качестве зернового склада²⁷ (рис. 4). Церковь принята на государственную охрану в 1960 году Постановлением № 1327 Совета Министров РСФСР²⁸. В 1985 году было проведено натурное обследование памятника для разработки проекта реставрации Архитектурно-реставрационной мастерской № 6 проектного института «Спецпроектреставрация»²⁹.

Входоиерусалимская церковь относится к повсеместно распространённому на Севере типу шатрового храма. Её отличительной особенностью является покрытие алтарей трёхлопастной бочкой. Устройство трёхлопастных бочек имеет два варианта в зависимости от количества алтарных прирубов. Двухчастные алтари покрывались двумя одинаковыми бочками, поверх которых между коньками возвышалась третья. Бочки, покрывавшие трёхчастные алтари, отличались значительно большими размерами – около 13 м в ширину. Бочки имели бревенчатую конструкцию. Выпуски брёвен на восточных стенах скрыты под позднейшими обшивками. Это конечно несколько меняло архитектурный облик, но основные традиционные архитектурные формы всё же оставались прежними [8, с. 25–35].

Ареал строительства трёхлопастных бочек ограничен нижним течением Онеги и хронологически – второй половиной XVIII века. Трёхлопастные бочки трёхчастных алтарей сохранились на Владимирской церкви 1757 года в Подпорожье и на Преображенской церкви 1786 года в Турчасове. Кроме Входоиерусалимской церкви трёхлопастную бочку над двухчастным алтарём имела также утраченная Ильинская церковь 1786 года в Вазенцах. В отличие от церкви в Верховье, она представляла собой единую конструктивную систему, срубленную одновременно. Этими четырьмя примерами исчерпывается количество трёхлопастных бочек на нижней Онеге. Выше по течению реки расположена ещё одна постройка трёхлопастной бочки над двухчастным алтарем – Троицкая церковь 1724 года в селе Пабережском [9]. В деревянном зодчестве других северорусских земель подобная форма не встречается ни в качестве покрытия алтаря, ни в каком-либо ином применении. Таким образом, трёхлопастные бочки относятся к местным традициям деревянного зодчества нижней Онеги.

Церковь во имя Тихвинской иконы Божьей Матери (1865)

Верхнемудьюжская церковь Тихвинской иконы Божьей Матери имеет сложную историю. Первая на этом месте одноимённая тёплая церковь была построена в 1675 году³⁰. На это указывает антиминс, освящённый епископом Архангельским Евлампием³¹. Её сменила церковь, построенная в 1783 году³².

Имеются достаточно подробные её описания. Церковь была пятиглавая, стояла на каменном фундаменте, снаружи была обшита тёсом³³. Описание 1806 года упоминает тёплую трапезную, односкатное крытое крыльцо и указывает размеры: «вышину до глав» 15 саж., длину с алтарём, трапезой

²⁴ Церковь Входоиерусалимская, XVII в., Онежский р-н, д. Ряхковская (Верховье) // НПЦ. Оп. 1. Д. 547. Паспорт 1946. Л. 2; Погост Верхний Мудьюг. Церковь Входа в Иерусалим, 1753–1758 гг., Онежский р-н, с. Верхний Мудьюг // НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985, вкладыш № 3. Л. 3.

²⁵ Погост Верхний Мудьюг. Церковь Входа в Иерусалим, 1753–1758 гг., Онежский р-н, с. Верхний Мудьюг // НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985. Л. 3.

²⁶ Там же. Вкладыш № 3.

²⁷ Церковь Входоиерусалимская, XVII в., Онежский р-н, д. Ряхковская (Верховье) // НПЦ. Оп. 1. Д. 547. Паспорт 1946. Л. 1.

²⁸ Церковь Входа в Иерусалим, 1758 г., Онежский р-н, с. Ряхковское (Верховье, Мудьюг) // НПЦ. Оп. 1. Д. 548. Паспорт 1974. Л. 5.

²⁹ Церковь Входа в Иерусалим, 1753–1758 гг., Онежский р-н, с. Верхний Мудьюг // НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985. Л. 3.

³⁰ Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 148. Л. 79.

³¹ Там же.

³² Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 2.

³³ Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 2.

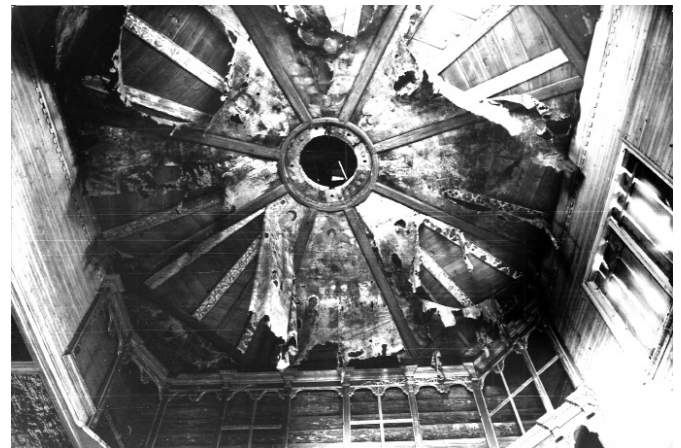


Рис. 3. «Небо» церкви во имя Входа Господня в Иерусалим. Погост Верхний Мудьюг. Онежский район, село Верхний Мудьюг. 1753–1758 годы (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985 года)



Рис. 4. Церковь Входа в Иерусалим. 1753–1758 годы. Интерьер. Погост Верхний Мудьюг. Онежский р-н, село Верхний Мудьюг (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 549. Паспорт 1985 года)

и папертью – 12 саж., ширину – 6 саж., два окна в алтаре, 5 – в церковной части, 6 – в трапезной части, одни двери столярной работы³⁴. В 1829 году церковь была перекрыта новым тёсом и окрашена (указ от 30 апреля), но из-за недостатка тёса и краски, купол, трапезная часть с папертью остались не перекрыты и не окрашены³⁵. Эти ремонтные работы были выполнены в 1834 году³⁶. По данным на 1842 год, внутри церкви стены были обиты шпалерами, пол деревянный, столбы в



Рис. 5. Церковь во имя Тихвинской иконы Божией Матери. Онежский район, село Ряхковское (Верховье, Мудьюг). 1865 год (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 551. Паспорт 1974 г.)

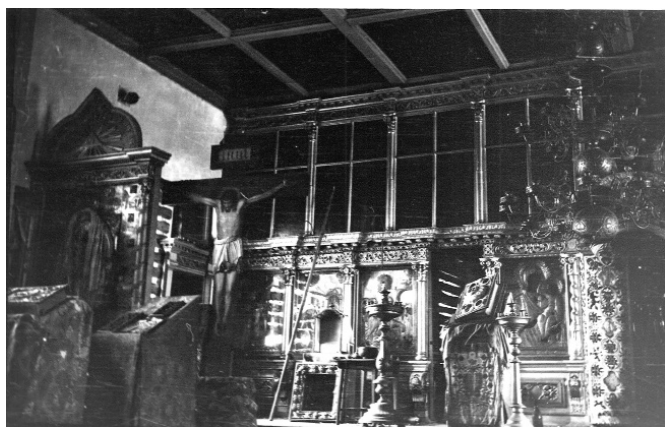


Рис. 6. Церковь во имя Тихвинской иконы Божией Матери. Интерьер. Онежский район, село Ряхковское (Верховье, Мудьюг). 1865 год (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 551. Паспорт 1974 г.)

трапезной части деревянные столярной работы, печь одна, царские врата позолочены листовым железом, пономарни нет, для ризницы устроен шкаф³⁷.

Эти описания дают основания полагать, что церковь Тихвинской иконы Божьей Матери была четвериковой в основании с кубовым покрытием и пятиглавием. С западной стороны примыкала тёплая трапезная часть. Аналогичных теплых церквей на нижней Онеге и в прилегающей части Поморья было немало. Примерами того – церкви Вознесенская (1669) в селе Кушерецкое, Сретенская (1677) в селе Чекуево, Климентовская (1685) в Пияле, Климентовская (1695) погоста Усть-Кожя. Скорее всего такой же была и церковь 1675 года в Верхней Мудьюге. Церковь 1783 года несомненно строилась по образцу прежней.

Новая тёплая церковь во имя Тихвинской иконы Божьей Матери была построена в 1863 году³⁸ и освящена 17 декабря 1865 года [5, с. 61] (рис. 5). Имеются интересные подробности строительства: «старый сруб был обстроен новым с сохранением формы и основных пропорций. После этого старый сруб был вынут и вывезен в поле, где скоро сгорел»³⁹.

Нельзя не заметить, что по форме завершения и по общему архитектурному решению Тихвинская церковь близка к постройкам XVI–XVIII веков и не характерна для второй половины XIX века. Поэтому велика вероятность, что церковь 1865 года во многом повторила формы своей предшественницы. Подобное в целом уже не характерно для второй половины XIX века, но в районе нижней Онеги в это время встречается несколько таких примеров строительства, отчётливо ориентированных на традиционные образцы. Это Богоявленская церковь 1850-х годов в деревне Поле, Георгиевская церковь 1878 года в деревне Большой Бор [10]. Примеры строительства по старым образцам во второй половине XIX века говорят об особой устойчивости традиций на нижней Онеге.

В советский период церковь находилась в ведении общины верующих Мудьюжского сельского совета⁴⁰. Благодаря этому, церковное имущество достаточно хорошо сохранилось (рис. 6).

Обследование церкви с описанием облика, размеров и интерьера было выполнено в 1974 году⁴¹. С 1988 года в рамках деятельности ВООПИК начались подготовка к реставрационным работам и оценка состояния храмов, проведённые группой энтузиастов под руководством архитектора А.Б. Барабанова.

³⁴ Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 148. Л. 79–81.

³⁵ Дело о дозволении покрыть паперть и трапезу в Онежской округе в Верхнемудьюжском приходе, 1834 // ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 2. Д. 1426. Л. 2..

³⁶ Там же. Л. 4.

³⁷ Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 2–2 об.

³⁸ Клировые ведомости церквей третьего благочиния Онежского уезда, 1879 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1157. Л. 30.

³⁹ Церковь Тихвинской Божьей Матери, XVII в., Онежский р-н. Мудьюга, дер. Ряхковская (Верховье) // НПЦ. Оп. 1. Д. 550. Паспорт 1946 г. Л. 2.

⁴⁰ Там же. Л. 1.

⁴¹ Церковь Тихвинская, 1865 г., Онежский р-н, с. Ряхковское, Верховье, Мудьюг // НПЦ. Оп. 1. Д. 551. Паспорт 1974 г. Л. 2.

Реставрационные работы начались с церкви во имя Тихвинской иконы Божией Матери. В работах принимали участие добровольцы, студенты, люди разных специальностей, приезжавшие в Верховье в отпуск [11]. Хроника реставрационных работ представлена в публикации С. Рапенковой:

«1988 – Начало работ на Тихвинской церкви, ремонт кровли, замена верхних венцов.

1989 – Продолжение работ: полы, леса, главки, кресты. Консервационные работы на Смоленской часовне.

1990 – Реставрация колокольни.

1991 – Продолжение работ на Тихвинской церкви: реставрация центральной главки, покрытие лемехом.

1992 – Реставрация оставшихся главок, покрытие лемехом.

1995 – Окончание работ на Тихвинской церкви, реставрация дома для народного музея с. Верховье» [11].

В начале работ ансамбль находился в запущенном состоянии: здания использовались под хозяйственные нужды, были завалены мусором, крыши протекали [11]. Ценной находкой стало обнаружение икон местного письма, которые позднее стали частью музейных экспозиций [12]. Важной частью работы стало сохранение иконостасов, которые были вывезены в 1970-е годы в Архангельск и на остров Соловецкий [11]. К 1995 году основные реставрационные работы были завершены, ансамбль частично восстановлен, но нуждался в дальнейшей поддержке. 10 августа 1997 года страшный пожар уничтожил Верхнемудьюжский ансамбль в день престольного праздника Смоленской иконы Божией Матери [11; 13]. Несмотря на утрату храмового комплекса, необходимо отметить, что благодаря усилиям реставраторов и местных энтузиастов удалось поддержать и задокументировать уникальный архитектурный ансамбль, вернуть ему духовную жизнь хотя бы на время.

Отдельно стоящая колокольня Верхнемудьюжского прихода датируется 1787 годом [7, с. 95]. В основе она представляет собой восьмерик на четверике и завершается куполом со шпилем. Предположительно первоначально завершение было шатровым. Согласно историческому описанию, колокольня была 17 сажень высотой, имела шесть колоколов⁴², две двери – одна на колокольню, вторая – в кладовую⁴³. В 1880 году колокольня требовала ремонта⁴⁴. Верхнемудьюжская колокольня имеет характерные для нижней Онеги пропорции срубного основания. В числе аналогов можно назвать колокольни в селах Турчасове, Вазенцах, Усть-Коже и других.

Источник 1842 года свидетельствует, что вокруг церковного комплекса располагалась ограда с воротами простой работы⁴⁵. В 1889 году была выстроена новая ограда [6, с. 62].

Проведённые исследования позволяют выполнить графическую реконструкцию ансамбля (рис. 7).

Часовня во имя Смоленской Божией Матери

Кроме церквей в Верхней Мудьюге была построена часовня (рис. 8). В 1877 году крестьяне Митенского селения написали прошение Макарию, епископу Архангельскому и Холмогорскому, с просьбой построить часовню во имя иконы Божией Матери Смоленской: «в 1-й версте за деревню на месте явления Иконы Смоленской Божией Матери. На этом месте старожилы говорят, что было две часовни, одна обвет-

⁴² Описи церковного имущества по Онежской округе, 1808 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 148. Л. 83 об.

⁴³ Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 2 об.

⁴⁴ Клировые ведомости церквей третьего Благодичиния Онежского уезда, 1880 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 1171. Л. 32.

⁴⁵ Описи церковного и ризничного имущества Верхнемудьюжского прихода Онежского уезда, 1842 // ГААО. Ф. 29. Оп. 31. Д. 456. Л. 2 об.



Рис. 7. Храмовый комплекс села Верхняя Мудьюга. Графическая реконструкция облика конца XVIII века. Рисунок. А.Б. Бодэ



Рис. 8. Часовня во имя Смоленской Божией Матери. Вид с севера. Онежский р-н, село Верховье. Конец XIX века (источник: НПЦ. Оп. 1. Д. 577. Паспорт 1974 г.)

шала, а другая в 1850-м году сгорела. Жители чтут это место, не только Верхнемудьюжские, но собираются из окрестных мест для служения молебнов во дни Смоленския и Тихвинския Божией матери, служение ныне совершается у креста ничем непокрытаго»⁴⁶. Епархиальное начальство не разрешило постройку «как вблизи местной церкви», поэтому крестьяне в 1883 году на предполагаемом месте постройки «поставили Св. крест, обнесли его стенами и закрыли крышей»⁴⁷.

Дата постройки часовни во имя Смоленской Божией Матери приходится примерно на последнюю четверть XIX – начало XX века, но точно пока неизвестна. В паспорте объекта культурного наследия она датируется концом XIX века⁴⁸. Имеется подробное описание часовни 1974 года⁴⁹.

В 2011–2023 годах добровольцы благотворительного фонда «Вереница» проводили консервационные работы, но в целом часовня находится в неудовлетворительном состоянии и требует полноценной реставрации. Она особенно ценна тем, что осталась в поселении одна после утраты храмового комплекса.

Опыт работ по сохранению архитектурного ансамбля села Верхняя Мудьюга 1988–1995 годов стал хорошим примером взаимодействия специалистов, добровольцев и местных жителей в рамках общественных инициатив. Несмотря на трагическую утрату ансамбля, память о нём жива благодаря сохранившимся иконам, музейным экспозициям, архитектурным документам и воспоминаниям участников. В настоящее время реализуется много общественных проектов по сохранению деревянных храмов Русского Севера, и эти инициативы дают хорошие реальные результаты.

Принятые сокращения

ГААО – Государственный архив Архангельской области

НПЦ – Научно-технический архив Государственного автономного учреждения культуры Архангельской области «Научно-производственный центр по охране памятников истории и культуры»

Список источников/ Referense

1. *Ходаковский, Е.В.* Деревянное храмовое зодчество Каргополя и Поонежья XVII–XVIII веков / Е.В. Ходаковский. DOI: 10.21638/spbu15.2024.307 // Вестник Санкт-Петербургского университета. Искусствоведение. 2024. № 14 (3). С. 561–580.

Khodakovskii E.V. Wooden Church Architecture of Kargopol and the River Onega Areas in 17th–18th Centuries. In: *Vestnik of Saint Petersburg University. Arts*, 2024, no. 14 (3), pp. 561–580. DOI: 10.21638/spbu15.2024.307. (In Russ., abstr. in Engl.)

2. Деревянное храмовое строительство нижнего Поонежья XIX – начала XX веков / А.Б. Бодэ, Е.В. Ходаковский. DOI:

⁴⁶ ГААО. Ф. 29. Оп. 4. Т. 5. Д. 653. Л. 1. Дело о дозволении устроить часовню в Митенском селении Верхнемудьюжского прихода, 1877–1884.

⁴⁷ Там же. Л. 5.

⁴⁸ Часовня, конец XIX в., Онежский р-н, с. Верховье // НПЦ. Оп. 1. Д. 577. Паспорт 1974. Л. 1.

⁴⁹ Там же. Л. 2.

10.22337/2077-9038-2020-2-31-39 // Academia. Архитектура и строительство. 2020. № 2. С. 31–39.

Bode A.B., Khodakovskii E.V. Wooden Temple Construction of the Lower Poonezhye of the XIX – Early XX Century. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2020, no. 2, pp. 31–39. DOI: 10.22337/2077-9038-2020-2-31-39. (In Russ., abstr. in Engl.)

3. *Ополовников, А.В.* Русское деревянное зодчество: Памятники шатрового типа. Памятники клетского типа и малые архитектурные формы. Памятники ярусного, кубоватого и многоглавого типа / Ополовников А.В. М.: Искусство, 1986. 310 с.

Opolovnikov A.V. Russian Wooden Architecture: Tent-Roofed Monuments. Cage-Roofed Monuments and Small Architectural Forms. Tiered, Cubic, and Multi-Domed Monuments. Moscow, Iskustvo Publ., 1986, 310 p. (In Russ.)

4. *Ушаков, Ю.С.* Ансамбль в народном зодчестве русского Севера / Ю.С. Ушаков. Л.: Стройиздат, 1982. 168 с.

Ushakov Yu.S. Ensemble in the Folk Architecture of the Russian North. Leningrad, Strojizdat Publ., 1982, 168 p. (In Russ.)

5. Краткое историческое описание приходов и церквей Архангельской епархии. Вып. 3: Уезды Онежский, Кемский и Кольский. Архангельск: Типолитография наследников Д. Горайнова, 1896. 267 с.

Brief Historical Description of Parishes and Churches of the Arkhangelsk Diocese. Issue 3: Onega, Kem and Kola Districts. Arkhangelsk, Typography of the heirs of D. Goryainov, 1896, 267 p. (In Russ.)

6. *Бодэ, А.Б.* Архитектура деревянных храмов Сырьинского Успенского монастыря XVII – начала XX веков / А.Б. Бодэ, Т.В. Жигальцова. DOI: 0.22337/2077-9038-2022-4-5-12 // Academia. Архитектура и строительство. 2022. № 4. С. 5–12.

Bode A.B., Zhigaltsova T.V. Architecture of Wooden Churches of the Syrynskiy Assumption Monastery of the 17th – Early 20th Century. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2022, no. 4, pp. 5–12. DOI: 0.22337/2077-9038-2022-4-5-12. (In Russ., abstr. in Engl.)

7. Известия Императорской археологической комиссии. Вып. 41: Вопросы реставрации. СПб.: Типография Главного управления уделов, 1911. 236 с.

News of the Imperial Archaeological Commission. Iss. 41: Restoration Issues. Saint Petersburg, Printing House of the Main Administration of Appanages, 1911. 236 p. (In Russ.)

8. *Ходаковский, Е.В.* «Под фасад каменного строения»: обшивка деревянных церквей Русского Севера в конце XVIII – начале XX в. / Е.В. Ходаковский. DOI 10.22337/2077-9038-2021-3-25-33 // Академия. Архитектура и строительство. 2021. № 3. С. 25–35.

Khodakovskii E.V. Under the Facade of a Stone Building": the Cladding of Wooden Churches of the Russian North in the 19th century. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2021, no. 3, pp. 25–35. DOI: 10.22337/2077-9038-2021-3-25-33. (In Russ., abstr. in Engl.)

9. Ходаковский, Е.В. Троицкая церковь Пабережского прихода Онежского уезда (1724): к 300-летию малоизвестного памятника деревянного зодчества Русского Севера / Е.В. Ходаковский // София. 2024. № 2. С. 31–40.

Khodakovskii E.V. Trinity Church of the Paberezhsy Parish of the Onega District (1724): on the 300th Anniversary of a Little-Known Monument of Wooden Architecture of the Russian North]. In: *Sofia*, 2024, no. 2, pp. 31–40. (In Russ.)

10. Ковалевская, Т.С. Проявления традиции в архитектуре деревянных храмов Архангельской губернии в XIX веке / Т.С. Ковалевская // Деревянное зодчество. Новые материалы и открытия / под ред. А. Б. Бодэ. 2020. Вып. VII С. 214–215.

Kovalevskaya T.S. Manifestations of Tradition in the Architecture of Wooden Churches in the Arkhangelsk Province in the 20th Century]. In A.B. Bode (ed.): *Wooden Architecture: New Materials and Discoveries*, 2020, Iss. VII, pp. 214–215. (In Russ.).

11. Рапенкова, С. Верхняя Мудьюга (Верховье) / С. Рапенкова // Малые города России. 2005. Режим доступа: <http://www.towns.ru/other/mudyuga.html> (дата обращения 22.04.2026).

Rapenkova S. Verhnyaya Mud'yuga (Verhov'e). *Malye goroda Rossii*. 2005. URL: <http://www.towns.ru/other/mudyuga.html> (Accessed 04/22/2026). (In Russ.)

12. Музей «Мардинская старина» // Открытый Север : Туристический портал Архангельской области. URL: <https://pomorland.travel/what-to-see/muzey-derevenskogo-byta-v-derevne-verkhove/> (дата обращения 22.04.2026).

Mardin Antiquity Museum. *Open North. Arkhangelsk Region Tourism Portal*. URL: <https://pomorland.travel/what-to-see/muzey-derevenskogo-byta-v-derevne-verkhove/> (Accessed 04/22/2026). (In Russ.)

13. Верховье: часовня Смоленской Богоматери 1912 года / Вереница. Благотворительный фонд : официальный сайт. 2023. URL: https://verenitsa.ru/post_90 (дата обращения 22.04.2026).

Verhov'e: Chapel of Our Lady of Smolensk, 1912. *Verenica, Charitable Foundation*, official website 2023. URL: https://verenitsa.ru/post_90 (Accessed 04/22/2026). (In Russ.).

Оценка рисков при проведении реставрационных работ на объектах башенного зодчества Чечни

Алиев Саламбек Алимбекович (Грозный). Кандидат технических наук, доцент. Кафедра архитектуры и дизайна Институт строительства, архитектуры и дизайна Грозненского государственного нефтяного технического университета им. академика М.Д. Эл. почта: asa-fenix@mail.ru

Солтагиреев Тамирлан Борисович (Грозный). Грозненский государственный нефтяной технический университет им. М.Д. Миллионщикова. Эл. почта: tamirlan_schweiz@mail.ru

Аннотация. Проведение реставрационных работ на объектах башенной архитектуры предусматривает учёт множества факторов, вызванных уникальностью архитектурных элементов конструкции и особенностями технического состояния. В статье рассматриваются башенные сооружения Чечни как объекты культурного наследия, которые учтены в федеральном реестре и находятся в различном состоянии. Оценка технического состояния таких объектов сопряжена с уникальностью конструкции каждого объекта, расположением в горной местности, дифференциацией функционального назначения. Путём анализа технического состояния выявлено, что башенные сооружения региона относятся в трёх группах предельного состояния. Часть объектов обладают повышенной степенью риска по уровню ответственности с учётом высоты здания и наличия промежуточных опор. Обнаружено, что некоторые объекты обладают повышенной степенью риска по уровню ответственности с учётом необходимых требований к контролю качества проектирования восстановительных работ. По итогам исследования предложены подходы к решению проблемы восстановления башен первой группы предельного состояния и реставрации башен двух других групп.

Ключевые слова: риск, реставрация, башня, предельное состояние, объект культурного наследия, конструкция

Для цитирования. Алиев С.А., Солтагиреев Т.Б. Оценка рисков при проведении реставрационных работ на объектах башенного зодчества Чечни // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 49–54. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-49-54.

Assessment of Risks during Restoration Work at Chechen Tower Architecture Sites

Aliev Salambek A. (Grozny). Candidate of Sciences in Technology. Docent. The Department of Architecture and Design of The Institute of Construction, Architecture, and Design of The Grozny State Oil Technical University named after M.D. Millionshchikov. E-mail: asa-fenix@mail.ru.

Soltagireev Tamirlan B. (Grozny). Grozny State Petroleum Technical University named after M.D. Millionshchikov. E-mail: jnus@mail.ru

Abstract. Carrying out restoration work on tower architecture facilities involves taking into account many factors caused by the uniqueness of the architectural elements of the structure and the peculiarities of the technical condition. The article examines the tower structures of Chechnya as objects of cultural heritage, which are registered in the federal registers and are in various conditions. The assessment of the technical condition of such facilities is associated with the uniqueness of the design

of each facility, its location in a mountainous area, and the differentiation of functional purposes. By analyzing the technical condition, it was revealed that the tower structures of the region belong to three groups of extreme condition. Some facilities have an increased degree of risk in terms of responsibility, taking into account the height of the building and the presence of intermediate supports. Additionally, it was found that some facilities have an increased degree of risk in terms of responsibility, taking into account the necessary quality control requirements for the design of restoration work. Based on the results of the study, approaches to solving the problem of restoring towers of the first group of terminal condition and restoring towers of the other two groups are proposed.

Keywords: risk, restoration, tower, ultimate condition, cultural heritage site, construction

For citation. Aliev S.A., Soltagireev T.B. Assessment of Risks during Restoration Work at Chechen Tower Architecture Sites. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 49–54, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-49-54.

Введение

Оценка рисков объектов культурного наследия является важнейшим этапом планирования восстановительных работ. Все факторы, которые способствовали сохранению таких объектов культурного наследия, свидетельствуют о незначительности влияния внешних и внутренних условий, что относится к позитивным условиям обеспечения сохранности объектов в настоящем времени и в обозримом будущем.

Однако проблема состоит в том, что многие исторические сооружения до сих пор находятся в разрушенном состоянии. Это можно сказать и о башнях, характерных для Северного и Южного Кавказа, некоторых европейских государств, западной, северной и сибирской территорий России.

Помимо того, что историческая башня как объект обладает множеством уникальных архитектурных элементов, существенно отличающих её от других видов сооружений, каждая башня представляет собой уникальное культурное наследие, свидетельство эпохи, зарождение и развитие инженерных решений, а значит, культурная и техническая ценность такого объекта становится весомой. Многие башни на территории России находятся в разрушенном состоянии, и реставрации подлежит лишь часть из указанных объектов. Необходимо определить риски при восстановлении башен и выявить возможность проведения реставрационных работ разрушенных объектов, в том числе восстановления разрушенных до основания. В настоящей статье рассматриваются башни Чечни, учтённые в Едином государственном реестре ОКН народов Российской Федерации.

Общая характеристика башенного зодчества на территории Чечни

Для башен Чечни характерны квадратная и прямоугольная формы основания, сужение стен кверху. Изначально башенные сооружения возводились как встроенные на скальные строения, впоследствии, в период Средневековья, наблюдается расцвет башенного строительства в горной местности. Оценка объектов культурного наследия в Чечне позволяет констатировать три основных типа объектов: боевая, полубоевая и жилая башни. Для боевой башни

характерна ограниченная многоярусная планировка, в то время как жилые и полубоевые башни отличались наличием опорного столба [1–4].

Множественные оконные проёмы всех типов башен свидетельствуют о продуманной системе циркуляции воздуха и возможности сохранения тепла внутри сооружения. При этом оконные проёмы во всех типах башен размещались на всех четырёх сторонах ассиметрично, что позволяло обеспечить обороноспособность сооружения и отражать атаки противника с разных сторон. Характерной особенностью строительства башен был сознательный выбор места её размещения вблизи реки и на высоте, позволяющей осуществлять обзор местности на дальние расстояния [5–9].

Согласно Единому государственному реестру объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации, на территории Чечни в настоящее время учтены 284 башни, из которых 57 относятся к историко-культурным объектам федерального значения, другие – обладают статусом объектов культурного наследия регионального значения¹. В данный реестр включены все типы башен, для каждой из которых представлена общая техническая информация.

Оценка технического состояния учтённых башенных сооружений на территории Чечни

Оценка технического состояния башенной архитектуры Чечни в целях определения вероятных факторов риска зависит от подходов, предусмотренных в технических стандартах. Башни региона целесообразно распределить по степени сохранности на три группы в зависимости от параметров риска. Необходимо отметить, что в федеральном реестре большинство башенных сооружений Чечни пронумеровано, так как в одном районе или на одной и той же территории две или более башен. Соответственно, при нумерации башенного сооружения в реестре допол-

¹ Единый государственный реестр объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (<https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn>).

нительно уточняется населённый пункт, вблизи которого расположен объект (табл. 1).

К первой группе отнесены объекты культурного наследия, находящиеся в разрушенном состоянии, либо не подлежащие реставрации современными методами (рис. 1, 2).

Таблица 1. Оценка ключевых объектов башенного зодчества Чечни²

Параметр риска	Объекты башенного зодчества
По предельным состояниям (группа)	
Первая	Жилые: №№ 1 (в селении Тазбичи), 2 (Хангхойская), 2 (в селении Тазбичи), 2 (в долине реки Меши-хи), 2 (в селении Тазбичи), 2 (в селении Шулкаг), 3, 3 (в селении Кербеч), 3 (в долине реки Меши-хи), 3 (Амхелинская), 4, 4 (в ущелье реки Гешичу), 8, 8 (в селении Моцкарой), 9, 9 (в селении Моцкарой), 10, 12, 14, 16, в верховье реки Чанты-Аргун. Боевые: № 2 (Чамгахойская), Итум-Калинская. Полубоевые: №№ 1 (в селении Тазбичи), 2 (в селении Тазбичи), 3 (в ущелье реки Гешичу).
Вторая	Жилые: №№ 1 (Чамгахойская), 5, 6, 7, 10 (в селении Моцкарой), 11, 13, 15, Саканхойская. Боевые: над некрополем в селении Цой-педе, № 1 (Чамгахойская) Полубоевые: №№ 1 (в селении Зенгали), 2 (в ущелье реки Гешичу).
Третья	Боевые: в долине реки Меши-хи, № 1 (Дере-И), у подножья мыса развалины Малхиста, в селении Итум-Кали, в Майстинском ущелье, Шатойская. Жилые: №№ 1 в Майстинском ущелье, 1 (в селе Тазбичи).
По коэффициенту надёжности (уровень ответственности с учетом высоты здания и наличия промежуточных опор)	
Повышенный	Боевые: в долине реки Меши-хи, № 1 (Дере-И), у подножья мыса развалины Малхиста, в селении Итум-Кали, в Майстинском ущелье, Шатойская. Жилые: №№ 1 в Майстинском ущелье, 1 (в селе Тазбичи).
Нормальный	Жилые: №№ 1 (Чамгахойская), 5, 6, 7, 10 (в селении Моцкарой), 11, 13, 15, Саканхойская. Боевые: над некрополем в селении Цой-педе, № 1 (Чамгахойская) Полубоевые: №№ 1 (в селении Зенгали), 2 (в ущелье реки Гешичу).
По контролю качества проектирования (уровень ответственности с учётом необходимых требований к контролю качества проектирования восстановительных работ)	
Повышенный	Боевые: в долине реки Меши-хи, № 1 (Дере-И), у подножья мыса развалины Малхиста, в селении Итум-Кали, в Майстинском ущелье, Шатойская. Жилые: № 1 в Майстинском ущелье, 1 (в селе Тазбичи).
Нормальный	Жилые: №№ 1 (Чамгахойская), 5, 6, 7, 10 (в селении Моцкарой), 11, 13, 15, Саканхойская. Боевые: над некрополем в селении Цой-педе, № 1 (Чамгахойская) Полубоевые: №№ 1 (в селении Зенгали), 2 (в ущелье реки Гешичу).

Ко второй группе отнесены объекты башенного зодчества, подлежащие серьёзной реставрации, которая возможна в нынешних природно-ландшафтных условиях. Для таких объектов характерно сохранение оригинального каркаса конструкции (рис. 3).

К третьей группе отнесены башенные сооружения, либо уже восстановленные, либо требующие наименьшего вмешательства при проведении реставрационных работ (рис. 4, 5).

Необходимо отметить, что в таблице 1 объекты культурного наследия распределены также с учётом наклона высоты объекта в горной местности и по контролю качества проектирования в соответствии с требованиями стандартов при проведении восстановительных работ.

Исходя из распределения башенных сооружений по заданным в таблице 1 критериям оценки технического со-

² Таблица составлена авторами статьи согласно ГОСТ 27751-2014 «Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения» (<https://docs.cntd.ru/document/1200115736>) и Единому государственному реестру объектов культурного наследия (памятников истории и культуры) народов Российской Федерации (<https://opendata.mkrf.ru/opendata/7705851331-egrkn>).

³ Статья (кроме рис. 1) проиллюстрирована авторскими фотографиями.



Рис. 1. Башенный комплекс Никарой. Итум-Калинский район Чеченской Республики [источник: портал «Открытый Кавказ» (<https://openkavkaz.com/che/nikaroy/>)]



Рис. 2³. Башня Хайбах. Галанчожский район Чеченской Республики

стояния, становится очевидным, что расположенные на идентичной территории объекты находятся в дифференцированном состоянии. На данный момент невозможно установить, по какой причине на одной территории жилая башня сохранилась лучше, чем, к примеру, полубоевая, и наоборот. Существует вероятность разрушения башенных сооружений, расположенных на идентичной территории, в результате человеческого фактора и особенностей изменения технического состояния башни под воздействием надёжности каменной кладки. Башни, расположенные автономно вне зависимости от характера местности, в основном, были подвержены разрушению в результате влияния природно-ландшафтных условий, что усугубилось в некоторых местах сухой кладкой.

Большинство представленных ключевых объектов относятся к XIV–XVI векам, а значит, и применяемые строительные материалы и технологии повсеместно на территории Чечни являлись идентичными. Таким образом, факторами риска при проведении реставрационных работ на объектах башенного зодчества Чечни являются:

- природно-ландшафтные условия, особенно для одиночных башен;
- особенности каменной кладки, что наиболее актуально для жилых башен;
- невозможность проведения реставрационных работ для большинства башен без учёта их реконструкции и восстановления функциональности;
- целостность конструкции может определяться лишь для башен, относящихся ко второй и третьей группам;
- допустимые риски при планировании реставрационных методов прослеживаются для башен третьей группы, при особых условиях – для башен второй группы, невозможны – для башен первой группы предельного состояния.

Предложения по проведению реставрационных работ на объектах башенного зодчества Чечни с учётом факторов риска

Выявленные факторы риска предполагают комплекс мероприятий с учётом групп предельного состояния, согласно которым распределены ключевые объекты культурного наследия (табл. 2).

Обобщая предложенные в таблице 2 подходы и решения при осуществлении восстановительных работ на объектах башенного зодчества Чечни, следует отметить целесообразность проведения реставрационных мероприятий дополнительного характера для объектов, относящихся ко второй группе предельного состояния; поддерживающих мероприятий – для объектов третьей группы предельного состояния. Следует обратить внимание на предлагаемые меры по восстановлению башенных сооружений, относящихся к первой, наиболее уязвимой группе предельного состояния.

Ценностью предлагаемых мер является возможность дополнительной оценки башенных сооружений, находя-



а) башня Дёре II. Итум-Калинский район; б) башня Цеча-Ахк. Серноводский район



Рис. 4. Башня жилая башенного комплекса Меши. Итум-Калинский район Чеченской Республики



Рис. 5. Башенный комплекс Терти в Итум-Калинском районе Чеченской Республики

щихся в руинированном состоянии. Таким образом повышается вероятность перевода части разрушенных башен в состояние возможности проведения реставрационных работ, в то время как другая часть объектов может быть также переведена в статус восстанавливаемых объектов при условии проведения вспомогательных мероприятий, в том числе реконструкции.

Заключение

В результате оценки рисков при проведении реставрационных работ на объектах башенной архитектуры Чечни можно с достоверностью утверждать, что все объекты подразделяются на три группы предельного состояния, относятся к повышенной и нормальной степени надёжности с учётом высоты конструкции и особенностей её каркаса. Также башенные сооружения рассматриваются в контексте повышенного и нормального уровня ответственности с учётом высоты здания и наличия промежуточных опор, что свидетельствует о необходимости проведения дополнительных оценочных работ в зависимости от группы предельного состояния, определяемой для той или иной башни.

При условии проведения предлагаемых видов дополнительных оценочных мероприятий и подходов к изменению статуса башенных сооружений для объектов первой группы повышается вероятность проведения восстановительных

работ, в том числе путём реконструкции. Лишь после таких работ будут созданы условия для проведения реставрационных работ на разрушенных в настоящее время объектах. На данный момент с учётом выявленных факторов риска реставрационные работы возможны только для башен, отнесённых ко второй и третьей группам предельного состояния.

Предлагаемые подходы перспективны для дальнейших теоретических изысканий, направленных на разработку коэффициентов допустимой нормы технического состояния, пригодной в отношении башенных сооружений.

Список источников / References

1. Резванцев, Б.Б. *Астрономический аспект средневековой башни в Чечне* / Б.Б. Резванцев. EDN: HVTXEI // *Восточно-европейский научный журнал [Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe]*. 2021. № 11-6 (75). С.17–25. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47360160> (дата обращения 12.05.2026).

⁴ Таблица составлена авторами Алиевым С.А. и Солтагиреевым Т.Б. согласно ГОСТ 27751-2014 «Надёжность строительных конструкций и оснований. Основные положения» (<https://docs.cntd.ru/document/1200115736>) и ГОСТ 27.102-2021 «Надёжность в технике. Надёжность объекта. Термины и определение» (<https://docs.cntd.ru/document/1200181141?ysclid=mhj6b5idp16083162>).

Таблица 2. Реставрационные подходы при восстановлении башенных сооружений Чечни⁴

Параметр риска	Рекомендуемые подходы и решения
По предельным состояниям	
Первая группа	<ul style="list-style-type: none"> √ дополнительная оценка состояния основания башенных сооружений и возможности эксплуатации несущих конструкций, дополнительные замеры внешних нагрузок, а также прогнозирование тенденции прогрессирующего обрушения; √ дополнительная оценка башенных сооружений на предмет их восстанавливаемости в соответствии с параметрами высокой и низкой надёжности; √ проведение организационных мероприятий по переводу башенных сооружений из статуса необслуживаемых в обслуживаемые объекты, а также (по итогам дополнительной технической оценки) – в статус восстанавливаемого объекта; √ при определении статуса в отношении башенных сооружений в качестве невосстанавливаемых объектов целесообразно провести дополнительные расчёты по обеспечению надёжности за счёт возможности использования дополнительных реставрационных средств
Вторая группа	<ul style="list-style-type: none"> √ проведение лабораторного анализа физико-химических свойств материалов на предмет их долговечности, осуществление замеров несущих конструкций и предельной-несущей способности основных архитектурных элементов; √ систематизация при проектировании элементов обеспеченности допустимых проектных значений и определение строительных материалов, позволяющих предотвратить вероятность начального локального повреждения; √ проведение дополнительных оценочных мероприятий при определении степени безотказности объектов, способности выполнения своих функций в заданных условиях, сохранение работоспособного состояния до возникновения признаков предельного состояния
Третья группа	<ul style="list-style-type: none"> √ целесообразно проектирование комплексного технического обслуживания и текущего ремонта башенного сооружения, элементов обеспеченности допустимых проектных значений текущего состояния объекта, а также эффекта воздействия предполагаемых восстановительных работ

Rezvanecv B.V. Astronomical Aspect of the Medieval Tower in Chechnya. In: *East European Scientific Journal [Wschodnioeuropejskie Czasopismo Naukowe]*, 2021, no. 11-6 (75), pp. 17–25. EDN: HVTXEI. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=47360160> (Accessed 05/12/2026). (In Russ., abstr. in Engl.)

2. Тесаев, З.А. Текущие результаты обследования средневековых архитектурных объектов аула Кешта / З.А. Тесаев. DOI: 10.25136/2409-868X.2022.12.39526. EDN: YAWLFS // Genesis: исторические исследования. 2022. № 12. С.149–158. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=39526 (дата обращения 12.05.2026).

Tesaev Z.A. Current Results of the Survey of Medieval Architectural Objects in Keshta Village. In: *Genesis: Historical Research*, 2022, no. 12, pp. 149–158. DOI: 10.25136/2409-868X.2022.12.39526. EDN: YAWLFS. URL: https://nbpublish.com/library_read_article.php?id=39526 (Accessed 05/12/2026). (In Russ., abstr. in Engl.)

3. Ахмадов, Ш.Б. Из истории материальной культуры чеченцев в XVIII в. : памятники архитектуры / Ш.Б. Ахмадов, Д.С. Кидирниязов. EDN: WZEVTD // Вестник Калмыцкого института гуманитарных исследований РАН. – 2016. – № 2. – С.74–80. <https://doi.org/10.22162/2075-7794-2016-24-2-74-80> (дата обращения 12.05.2026).

Akhmadov, Sh.B., Kidirniyazov D.S. From the History of the Material Culture of the Chechens in the XVIII Century : Architectural Monuments. In: *Vestnik KIGI RAN*, 2016, no. 2, pp. 74–80. (In Russ., abstr. in Engl.)

4. Насуханов, Ш.А. Особенности формирования объёмно-пространственной композиции жилых башен чеченцев на Северном Кавказе / Ш.А. Насуханов // Инновации и инвестиции. – 2023. – № 10. – С.421–426.

Nasukhanov Sh.A. Features of the Formation of the Three-Dimensional Composition of Residential Towers of Chechens in the North Caucasus. In: *Innovations and Investments*, 2023, no. 10, pp. 421–426. (In Russ.)

5. Исаев, С.Х. Из истории изучения археологических памятников Итум-Калинского района Чеченской Республики (за исключением территории обществ Майсты, Малхисты,

Терлой, Кей и Бовлой) / С.Х. Исаев, А.У. Ахмаров // Научные исследования и инновации: Материалы VIII Международной научно-практической конференции. Саратов: КДУ, Добросвет, 2021. 226 с.

Isaev S.Kh., Akhmarov A.U. From the history of the study of archaeological sites of the Itum-Kalinsky district of the Chechen Republic (with the Exception of the Territory of the Societies of Maista, Malkhista, Terloy, Kay and Bovloy). In: *Scientific Research and Innovation, Materials of the VIII International Scientific and Practical Conference*. Saratov, KDU, Dobrosvet, 226 s. (In Russ., abstr. in Engl.)

6. Дахо, А.А. Виноградов В.Б.: о научной деятельности; о чеченском тайповом обществе Тумсой / А.А. Дахо, Д.А. Дахо // Архивариус. 2022. № 1 (64). С. 11–20.

Dakho A.A., Dakho D.A. Vinogradov V.B.: on Scientific Activity; on the Chechen taipov Tumsoy society]. In: *Archivist*, 2022, no. 1 (64), pp. 11–20. (In Russ., abstr. in Engl.)

7. Солтагиреев Т.Б. Дёрская башня: страница каменной летописи Чечни / Т.Б. Солтагиреев. EDN: VOGZCK // Вестник «Зодчий. 21 век». 2021. № 4 (81). С. 78–79.

Soltagireev T.B. The Derskaya Tower: a Page of the Stone Chronicle of Chechnya. In: *Vestnik "Zodchij. 21 vek"*, 2021, no. 4 (81), pp. 78–79. EDN: VOGZCK (In Russ.)

8. Албогачиев, М.М. Феринги и галгайская экспансия в междуречье Терека и Аргуна в XV–XVIII вв. / М.М. Албогачиев // Исторический журнал: научные исследования. 2024. № 4. С. 146–167.

Albogachiev M.M. Feringas and Galgai Expansion in the Terek and Argun Interfluve in the XV–XVIII Centuries. In: *History Magazine: Researches*, 2024, no. 4, pp. 146–167. (In Russ., abstr. in Engl.)

9. Шумилкин, А.С. Современная архитектурная реставрационная практика в России в контексте концепции устойчивого развития архитектурно-исторической среды / А.С. Шумилкин // Исторический квартал. 2021. № 11. С. 172–184.

Shumilkin A.S. Modern Architectural Restoration Practice in Russia in the Context of the Concept of Sustainable Development of the Architectural and Historical Environment. In: *Istoricheskii Kvartal*, 2021, no. 11, pp. 172–184. (In Russ.).

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 55–63.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 55–63.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 727
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-55-63

К вопросу о размещении инфраструктуры классических гимназий в дореволюционном Петербурге

Сиразеев Нияз Рустемович (Санкт-Петербург). Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет; АО «ТСПУ». ORCID: 0009-0003-4970-3137. Эл. почта: kniyaz.s@mail.ru

Шуваева Евгения Юрьевна (Санкт-Петербург). Кандидат архитектуры. Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет. ORCID: 0000-0002-4337-4171. Эл. почта: e.u.shuvaeva@mail.ru

Аннотация. В настоящей статье предпринимается попытка проследить динамику развития петербургской дореволюционной системы обслуживания в части классических гимназий, описать ключевые парадигмы формирования гимназической инфраструктуры, определявшиеся социально-экономической конъюнктурой и направлением эволюции нормативно-правовой базы. Особое значение в рамках исследования приобретает историко-генетический аспект, позволяющий выявлять хронологические закономерности в формировании системы рассматриваемых учебных заведений. Проведённый графоаналитический анализ делает возможным определение районов локализации исторических гимназий с выявлением градостроительного механизма дублирования мужских учебных заведений женскими. Работа с архивными материалами позволила выдвинуть гипотезу о существовании во второй половине XIX века в отношении столичных гимназий принципов расчёта вместимости.

Несмотря на довольно экстенсивное развитие системы обслуживания в дореволюционном Петербурге строительство рассматриваемых объектов послужило опытом для последующих советских практик создания образовательной инфраструктуры. В настоящее время исторические здания гимназий воспринимаются как неотъемлемая часть архитектурного ансамбля Петербурга.

Ключевые слова: классические гимназии, гимназическая инфраструктура, система учебных заведений, система обслуживания, учебно-воспитательные учреждения

Для цитирования. Сиразеев Н.Р., Шуваева Е.Ю. К вопросу о размещении инфраструктуры классических гимназий в дореволюционном Петербурге // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 55–63. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-55-63.

On the Placement of Classical Gymnasia Infrastructure in Pre-Revolutionary Saint-Petersburg

Sirazeev Niyaz.R. (Saint Petersburg). The Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering; JSC "TSNRU". ORCID: 0009-0003-4970-3137. E-mail: kniyaz.s@mail.ru

Shuvaeva Evgeniya.Yu. (Saint Petersburg). Candidate of Sciences in Architecture. The Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering. ORCID: 0000-0002-4337-4171. E-mail: e.u.shuvaeva@mail.ru

Abstract. This article attempts to trace the dynamics of the development of St. Petersburg's pre-revolutionary system of education in classical gymnasia, and to describe the key paradigms of the formation of gymnasium infrastructure, which were determined by the socio-economic situation and the evolution of the legal framework. The historical and genetic aspect of the study is particularly important, as it allows for the identification of chronological patterns in the formation of the educational

institutions under consideration. The conducted graph-analytical analysis enables the identification of the locations of historical gymnasiums and the identification of the urban planning mechanism for the duplication of male educational institutions by female educational institutions. Working with archival materials allowed us to hypothesize that in the second half of the 19th century, there were principles for calculating the capacity of gymnasiums in the capital.

Despite the rather extensive development of the service system in pre-revolutionary St. Petersburg, the construction of these facilities provided invaluable experience for subsequent Soviet practices of creating educational infrastructure. Today, historical gymnasiums are perceived as an integral part of St. Petersburg's architectural ensemble.

Keywords: classical gymnasiums, gymnasium infrastructure, educational institution system, service system, educational institutions

For citation. Sirazeev N.R., Shuvaeva E.Yu. On the Placement of Classical Gymnasia Infrastructure in Pre-Revolutionary Saint-Petersburg. In: *Academia. Architecture and Construction*, no. 2, pp. 55–63, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-55-63.

На рубеже XVIII–XIX веков наиболее передовыми государствами в полной мере была осознана потребность в системе среднего образования как важнейшем условии для устойчивого социально-экономического развития [1]. В отечественном институциональном ландшафте подобные процессы находят отражение в создании в 1802 году Министерства народного просвещения и утверждении им «Устава учебных заведений, подведомых университетам». Данным документом, обнародованным в 1804 году, предписывалось обеспечение городов Российской империи соответствующей инфраструктурой учебно-воспитательных учреждений средней ступени в составе классических гимназий, реальных и коммерческих училищ. Для Петербурга как для столичного города особое значение приобретает ориентированность на имидж центра народного просвещения с развитой системой учебных заведений.

Наиболее востребованным типом учебно-воспитательных учреждений, безусловно, стали гимназии, образовавшие в до-революционном Петербурге уникальную инфраструктурную систему. Уставом 1804 года никоим образом не регламентировалось размещение средних учебных заведений в городской среде, ввиду чего участки, отводившиеся петербургским гимназиям, на первых порах определялись интуитивно, однако этот выбор отнюдь не был случайным. Поскольку в начале XIX века ещё не было опыта проектирования специализированного пространства для средних учебных заведений, создание первых столичных гимназий стало результатом реконструкции существующего фонда застройки [2]. В ряде случаев выбор объектов, подлежащих приспособлению к нуждам гимназий, осуществлялся на основе принципа преемственности укладов. Иными словами, места для гимназий определялись там, где учебно-воспитательная функция уже существовала в том или ином виде. Так, Первая Санкт-Петербургская гимназия была открыта на базе Благородного пансиона, Третья гимназия – в здании Пантелеймоновского училища, Четвёртая – в здании Учительской семинарии. Ещё одним фактором, которым, вероятно, могли руководствоваться при выборе участка для закрытых привилегированных гимназий, являлось наличие территориального ресурса для создания

внутреннего благоустроенного двора либо курдонёра [3]. Следует отметить, что, будучи приемлемой для низких темпов развития учебной инфраструктуры, стратегия приспособления тем не менее оставалась жизнеспособной и во второй половине XIX столетия. Примерами могут служить гимназия Императорского человеколюбивого общества, занявшая здание воспитательного дома для детей-сирот на Набережной Крюкова канала и Девятая гимназия, разместившаяся в стенах Введенского училища на Петроградской стороне.

Исходная объёмно-планировочная структура петербургских гимназий вследствие многочисленных мероприятий по реконструкции и приспособлению приобрела выраженную павильонную форму. Данные объекты характеризуются многоэтапной строительной хронологией, отражающей процесс расширения исходного объёма за счёт поздних пристроек разных периодов. Чаще всего подобными пристройками являлись директорские и инспекторские флигели, корпуса актовых и гимнастических залов, домовые церкви. Формиро-

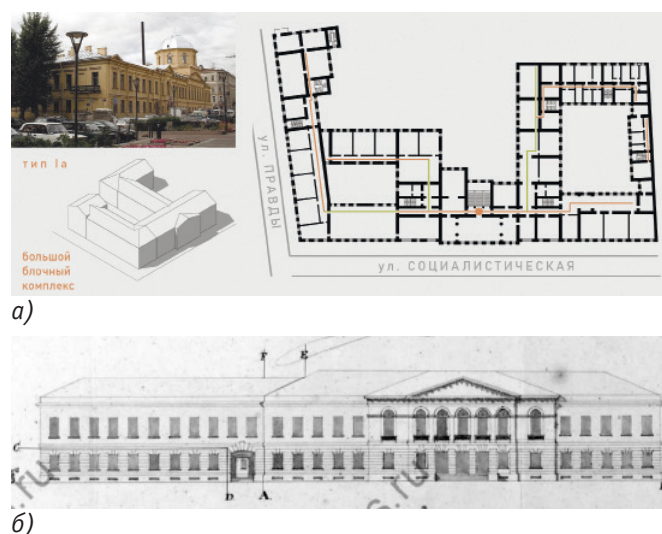
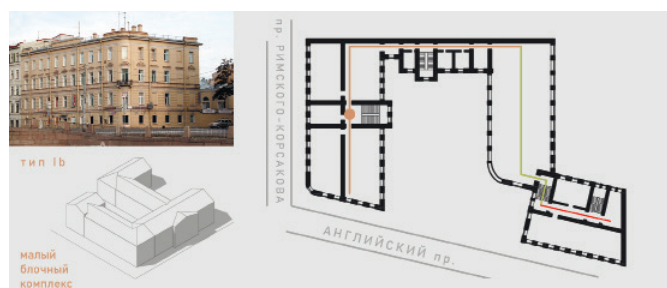


Рис. 1. Первая Санкт-Петербургская гимназия: а) учётная карточка (авторская иллюстрация; фотография взята из источника: <https://www.citywalls.ru/house458.html>); б) фасад по улице Социалистической (б. ул. Ивановская) (источник: ЦГИА СПб. Ф. 513 Оп. 102 Д. 4827)

вавшийся таким образом конгломерат строений приобретал переменную этажность, смешанную коридорно-анфиладную планировку с созданием в помещениях общешкольного назначения (библиотеках, рекреационных залах) транзитных зон. В градостроительном отношении гимназии с павильонной структурой тяготели к угловой позиции в застройке квартала и, как уже было обозначено выше, обладали территориальным ресурсом для создания благоустроенного двора. Ранние павильонные комплексы характеризовались довольно внушительными параметрами и торжественным убранством, между тем как на позднем этапе создавались гораздо менее претенциозные по своим размерам и архитектуре объекты.



а)



б)



в)

Рис. 2. Пятая Санкт-Петербургская гимназия (Аларчинская): а) учётная карточка (авторская иллюстрация; фотография взята из источника: <https://www.citywalls.ru/house5510.html>); б) фасад по проспекту Римского-Корсакова – южный (источник: авторская иллюстрация); в) общий вид. Аксонометрия (источник: авторская иллюстрация)

В качестве примеров можно назвать соответственно Первую (рис. 1) и Пятую (рис. 2) гимназии.

Первая гимназия разместилась в 1820-е годы в здании Благородного пансиона, претерпевшем серию мероприятий по реконструкции. Главный корпус по Ивановской улице стал композиционным ядром комплекса, совместив парадный вестибюль с актовым залом. Левый ризалит в уровне первого этажа был отдан лазарету, правый – столовой. В уровне второго этажа, помимо актового зала, разместились классные комнаты, репетиционное помещение и дортуары. При этом довольно показательным представляется разделение учебной и жилой зон санитарно-гигиеническим блоком. Итогом первого этапа реконструкции по проекту Л.Н. Бенуа стало возведение директорского и инспекторского флигелей. Последний занял угловую позицию в застройке участка, включив помимо жилых помещений в уровне второго этажа просторную рекреацию, кабинет физических инструментов и гимназическую церковь. Позже строительный объём гимназии был увеличен за счёт пристройки дома церковного причта в створе Кабинетской улицы и корпуса бассейна во внутреннем дворе. В застройке по современной улице Правды ансамбль Первой гимназии в духе классицистической эклектики выделяется резким понижением этажности. При этом купол домовая церкви на восьмигранном барабане формирует выразительный акцент.

Пятая (Аларчинская) гимназия была открыта в 1844 году в бывшем доходном доме, находившимся на углу Английского и Екатерингофского проспектов. Все основные учебные помещения были сосредоточены в главном угловом корпусе, включавшем также кабинеты начальной подготовки. Транзит в надворный флигель в уровне второго и третьего этажей осуществлялся через проходной рекреационный зал. Формирование гимназического каре было завершено в 1878–1880 годах возведением по проекту А.К. Бруни двух флигелей. Первый – двухэтажный, был отстроен в глубине двора и предназначался для размещения в нём столовой, инспекторской квартиры и проходного гимнастического зала. Второй флигель – директорский – был сооружён по красной линии Английского проспекта. Комплекс Пятой гимназии в целом характеризуется резким перепадом этажности, курдонтёр, формируемый гимназическими постройками, позволяет визуально разредить плотно застроенную среду, создавая эффект неожиданности в цепи фасадных ширм (см. рис. 2).

К середине XIX века в столице Российской империи действовало всего шесть классических гимназий, оснащённых не только учебной инфраструктурой, но также пансионами, за счёт которых обеспечивалась наполняемость учебных заведений [4]. Однако в ситуации бурного развития капиталистических отношений и роста городского населения существующая гимназическая сеть, рассчитанная на весьма ограниченное число воспитанников, не могла удовлетворить общественный запрос на получение среднего образования. Мощным толчком для более интенсивного развития классических гимназий послужил принятый в 1864 году «Устав

гимназий и прогимназий», фактически утвердивший все-сословный характер среднего образования. Как следствие, на фоне малоэффективной системы привилегированных правительственных гимназий всё большую популярность приобретают социально ангажированные практики создания аналогичных частных учебных заведений, действовавших уже на гораздо более демократических началах. Этому процессу также поспособствовало принятие в 1870 году «Положения о женских гимназиях и прогимназиях», предопределившее буквально лавинообразное распространение в Петербурге женских учебно-воспитательных учреждений.

Размещение частных женских гимназий в городской среде, вероятно, было подчинено принципу дублирования мужских учебных заведений. Соответственно, женские гимназии стремились открывать в тех же районах столицы, где уже действовали мужские. К примеру, в 1870 году на Гороховой улице близ Второй гимназии появляется Александровская женская гимназия, в Коломне в том же году Коломенская женская гим-

назия становится спутником Пятой (Аларчинской) гимназии и гимназии Императорского человеколюбивого общества. В подобных отношениях сосуществовали также гимназия и реальное училище Я.Г. Гуревича и Литейная женская гимназия на Бассейной улице, Четвёртая (Ларинская) гимназия и женская гимназия Э.П. Шаффе на 6-й и 5-й линиях Васильевского острова соответственно, Седьмая гимназия и женская гимназия принцессы Е.М. Ольденбургской в районе Песков, Девятая (Введенская) гимназия и Петровская женская гимназия на Петроградской стороне. Обратную закономерность демонстрирует Василеостровская женская гимназия, возникшая на несколько лет раньше соседней Восьмой гимназии. Формировавшийся таким образом принцип взаимодополнения мужских и женских учебных заведений свидетельствовал о возникновении первых в петербургском градостроительстве представлений относительно системы обслуживания (рис. 3).

Морфологические трансформации, связанные с уплотнением городской застройки во второй половине XIX века,

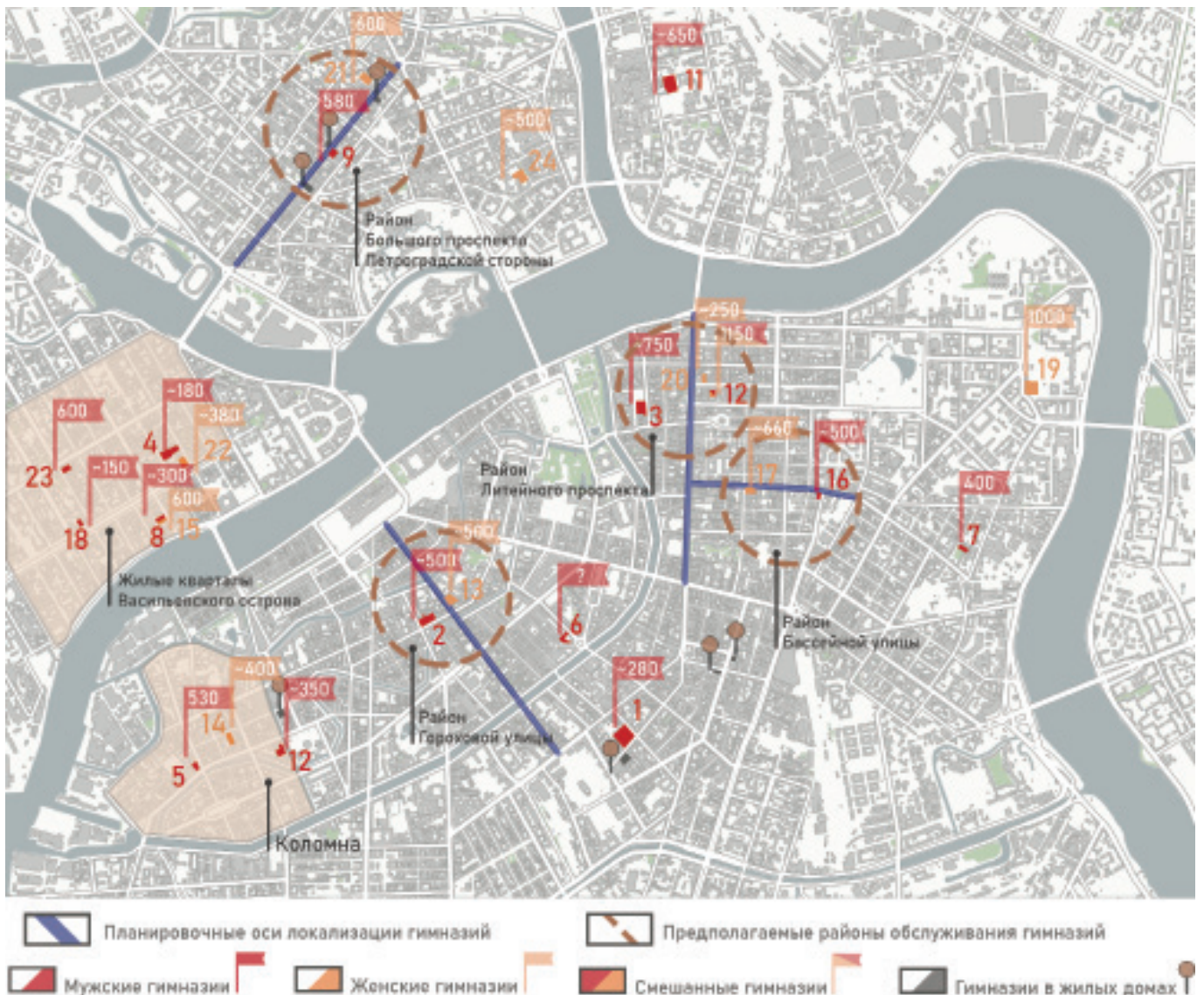


Рис. 3. Размещение гимназий. Опорный план. Схема Н.С. Сиразеева с использованием географической информационной системы QGIS

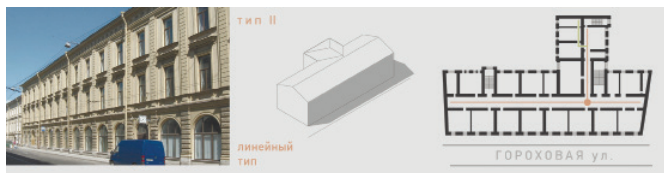
явились своеобразным вызовом для гимназической инфраструктуры Петербурга. В связи с этим наиболее оптимальной стратегией для дальнейшего прироста числа средних учебных заведений оказалось увеличение этажности объектов и переход к более компактной планировочной организации при ощутимом сокращении пятна застройки [5]. Отказ от павильонных решений с развитой жилой и хозяйственной инфраструктурами, обеспечивавшими замкнутое и автономное функционирование привилегированных образовательных учреждений, позволил существенным образом расширить сеть гимназий за счёт более активной интеграции в жилые кварталы. Отныне учебный процесс переносится преимущественно в тихие жилые районы, гимназии становятся важным атрибутом жилой застройки. Подобная практика в отношении школьного строительства находит поддержку и в европейском опыте, например, в берлинских гимназиях второй половины XIX века [6]. В Петербурге же районами локализации классических гимназий стали Малая Коломна и жилые кварталы Васильевского острова.

Южную часть Василеостровской стороны в целом уместно рассматривать в качестве исторически сложившейся зоны учебных заведений – как средней ступени, так и высшей. В этом своеобразном «латинском квартале» Петербурга большое содействие открытию частных гимназий оказывала немецкая диаспора, населявшая линии района [7]. По инициативе «островитян» были основаны гимназия и реальное

училище К.И. Мая, женская гимназия Э.П. Шаффе, школа при евангелистическо-лютеранской церкви св. Екатерины. Помимо немецких учебных заведений на Васильевском острове продолжали действовать уже упоминавшиеся Четвёртая и Восьмая гимназии, Василеостровская женская гимназия. Гимназическую «экосистему» Коломны, достаточно удалённой от оживлённого центра, составляли три рассмотренных выше объекта: Пятая гимназия, гимназия Императорского человеколюбивого общества и Коломенская женская гимназия.

Начиная с 1860-х годов можно говорить о параллельном существовании гимназий линейного и компактно-периметрального типов, сменивших павильонные комплексы. Гимназии линейного типа демонстрируют отказ от активного освоения территорий внутри квартала и представляют собой вытянутый вдоль уличного фронта лицевой корпус. Такие объекты имели довольно чёткую линейно-коридорную планировочную структуру и трёхэтажную композицию. В качестве примера можно привести Александровскую женскую гимназию (рис. 4).

Здание Александровской женской гимназии, построенное в 1870–1871 годах, вытянулось своим довольно монотонным фасадом вдоль Гороховой улицы. По проекту архитектора П.К. Нотбека, первый этаж отдавался под коммерческое использование, ввиду чего он был оформлен застеклённой аркадой с проёмами витринного типа. Учебной функции отводились два верхних этажа, организованных по коридорному принципу



а)



а)



б)

Рис. 4. Александровская женская гимназия: а) учётная карточка (источник: авторская иллюстрация; фотография взята из источника: <https://www.citywalls.ru/house6682.html>); б) фасад по Гороховой улице – западный (источник: ЦГАКФФД СПб. Фотодокументы. Оп. 1Е-20)



б)

Рис. 5. Пятая Санкт-Петербургская гимназия: а) учётная карточка (источник: авторская иллюстрация; фотография взята из источника: <https://www.citywalls.ru/house4593.html>); б) фасад по Кирилловской улице – западный. Авторская иллюстрация

с двусторонним размещением аудиторий. Лестничный узел был вынесен в небольшую пристройку в надворной части здания. В целом архитектурная выразительность сведена к перспективному ритму оконных рядов – никаких иных признаков значимого гражданского объекта в архитектуре данной гимназии не прослеживается.

Гимназии компактно-периметрального типа, напротив, были ориентированы на создание системы внутренних надворных флигелей, что позволяло им уйти от протяжённости лицевого корпуса и способствовало более активной интеграции этих объектов в плотно застроенные жилые районы. Пространственно-планировочную структуру таких гимназий зачастую характеризует перепад в пол-уровня между сооружавшимся на подвалах лицевым корпусом и надворной частью. В целях восполнения дефицита площадей высота объектов иногда повышалась до четырёх-пяти этажей. Ярким примером компактно-периметральной схемы является Седьмая гимназия (рис. 5).

Для Седьмой гимназии в 1886 году по Болотному переулку было выстроено собственное здание по проекту А.Н. Иоссы. Гимназия имела два надворных флигеля, один из которых в соединении с лицевым корпусом образовывал замкнутый внутренний двор. Парадная лестница, фиксирующая перепад этажности в полууровня, выполнял функцию переходного узла из лицевого корпуса в надворную часть. Все учебные помещения разместились на верхних этажах и были сгруппированы вокруг двух широких рекреаций, выходящих окнами во внутренний двор. Каждый из флигелей был оснащён своей чёрной лестницей. В лицевом корпусе в уровне верхнего этажа разместился зал публичных собраний, трансформировавшийся при необходимости в домовую церковь. Фасад гимназии был выполнен в торжественной неоренессансной манере, выгодно выделяющей здание в застройке довольно скромных по своей архитектуре доходных домов.

Общим для двух рассмотренных выше типов – линейного и компактно-периметрального – становится рядовое положение в квартальной сетке, чем объясняется отсутствие у этих объектов благоустроенной прилегающей территории.

Исследование системы исторических петербургских гимназий не позволяет игнорировать тот факт, что даже в ситуации бурного развития представлений о специализированном учебном пространстве во второй половине XIX века столичный уклад продолжал демонстрировать устойчивость практики размещения гимназий в жилых домах – с использованием одного или двух этажей. Примерами могут служить знаменитая Стоюнинская гимназия, гимназии А.П. Шуйской, А.И. Болсуновой, Л.Д. Лентовской, Н.Ф. Бастман. Последние три были расположены в створе Большого проспекта Петроградской стороны, ставшего в целом осью локализации гимназической инфраструктуры в своём районе. Весьма показательно, что в данном формате существовала и правительственная Десятая гимназия по 1-ой Измайловской улице.

Стратегия освоения гимназиями плотной квартальной застройки, безусловно, являлась эффективной с точки зрения системы обслуживания, однако вступала в противоречие с веяниями эпохи, диктовавшей научный подход к формированию специализированного учебного пространства. С опорой на санитарно-гигиенические требования, предложенные в 1882 году архитектором П.Ю. Сюзором [8], было сконструировано принципиально новое объёмно-планировочное решение столичной гимназии, определившее тенденцию к обособлению учебного здания от сомкнутой рядовой застройки. Такие гимназии требовали существенного градостроительного резерва, который в условиях плотно застроенной среды далеко не всегда можно было обеспечить. В Петербурге подобная матрица отдельного стоящего здания в полной мере была реализована только в проекте женской гимназии принцессы Е.М. Ольденбургской (рис. 6), рассчитанной на 1000 гимназисток [9]. Сопоставимые с этим учебным заведением по градостроительному масштабу и возведённые в тот же период Одиннадцатая гимназия и Петровская женская гимназия по старой традиции были интегрированы в застройку сплошным фронтом.

Общее объёмно-пространственное и объёмно-планировочное построение рассматриваемой модификации гимназий можно условно обозначить как центричное. Принадлежащие данному типу объекты следовали фиксированной трёхэтажной схеме, композиционным ядром в них выступал центральный объём с парадным вестибюлем и актовым залом. Последний размещался в уровне верхнего этажа и за счёт увеличенной высоты потолков возвышался над симметрично пристроенными боковыми крыльями. Следует отметить, что описанная центричная схема генетически увязывает между собой архитектуру гимназий, коммерческих и реальных учи-



а)



б)

Рис. 6. Женская гимназия принцессы Е.М. Ольденбургской: а) учётная карточка (авторская иллюстрация; фотография взята из источника: <https://peterburg.vsedomarossii.ru/en/house/146205>); б) фасад по Лафонской улице – западный. Автор С.А. Казанцева

лиц, относящихся к одному периоду. Подобные объекты, безусловно, сохранявшие неразрывную функциональную связь с жилыми кварталами, неизбежно противопоставляли себя плотной застройке, претендуя на роль своеобразной горизонтальной доминанты и приобретая за счёт фасадного убранства статус значимых гражданских объектов.

Гимназия принцессы Е.М. Ольденбургской была построена близ Смольного монастыря на углу Лафонской улицы и

Смольного проспекта по проекту А.П. Максимова в 1899–1901 годах. В центральном объёме, соединяющем два боковых крыла, разместились парадный вестибюль и зал торжественных актов. Вместо центральной парадной лестницы было устроено два лестничных узла, симметрично расположенных в поворотных частях Г-образных крыльев. В уровне первого этажа разместились помещения администрации, комнаты для классных дам, а также пять кабинетов рисования. Второй и



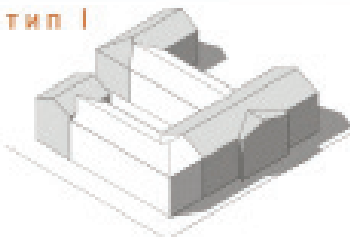


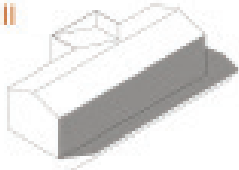
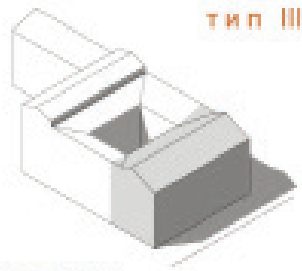


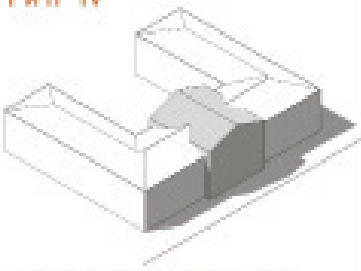
Этап школьного строительства	Способ формирования инфраструктуры	Оптимальная форма интеграции	Тип объёмно-пространственной организации
<p>этап I 1800-е – 1860-е гг. период экстенсивного развития в рамках Устава 1804 г. с созданием привилегированных нужских учебных заведений</p>	 <p>Практика реконструкции существующего фонда застройки</p>	 <p>тяготение к угловой позиции в квартале/слиянию с плотной застройкой</p>	<p>тип I</p>  <p>гимназии с блочной структурой</p>
<p>этап II 1860-е – 1880-е гг. период интенсивного развития в рамках Великих реформ с созданием первых женских гимназий, большим распространением частных учебных заведений</p>	 <p>Практика интеграции в плотную жилую застройку с воспроизведением её параметров</p>	 <p>тяготение к рядовой позиции в структуре квартала, слиянию с плотной застройкой</p>	<p>тип II</p>  <p>линейные гимназии</p>
			<p>тип III</p>  <p>компактно-периметральные гимназии</p>
<p>этап III 1890-е – 1910-е гг. период интенсивного развития с усвоением разработанной в последней трети XIX в. нормативной базы для школьного строительства</p>	 <p>Практика создания крупных гражданских объектов, формировавших модель специализированного школьного здания</p>	 <p>тяготение к дискретной застройке, выделению из плотной застройки</p>	<p>тип IV</p>  <p>центричные гимназии</p>

Рис. 6. Типологические характеристики исторических гимназий Санкт-Петербурга. Таблица составлена авторами статьи

третий этажи включали по 16 учебных аудиторий – каждая площадью 16 кв. саж. [9]. На прилегающей территории был организован благоустроенный рекреационный двор. Здание было решено в формах неоренессанса, ставшего в последней трети XIX века маркером значимой гражданской архитектуры. В структуре застройки гимназия играет роль крупной угловой доминанты, фиксирующей пересечение планировочных осей.

Начатое в 1914 году возведение нового здания Одинадцатой гимназии, судя по всему, должно было послужить начальной вехой в освоении учебно-воспитательными учреждениями Выборгской стороны и свидетельствовать о перемещении школьного строительства в окраинные районы столицы. Однако именно в этот момент и без того экстенсивное развитие гимназической сети Петербурга было прервано вступлением России в Первую мировую войну.

К 1914 году в Петербурге действовало около 24-х гимназий, располагавших полноценной учебной инфраструктурой: 14 – на Адмиралтейской стороне, 6 – на Василеостровской, 3 – на Петроградской и 1 – на Выборгской. Можно выдвинуть предположение, что к этому моменту в проектной практике уже сложились определённые представления о расчёте вместимости учебных заведений. К примеру, в проекте на постройку Седьмой гимназии¹, разработанном в 1884 году архитектором Петербургского учебного округа А.Н. Иоссой, вместимость учебной аудитории, судя по всему, принимается из расчёта 0,5 кв. саж. на человека, что составляет 2–2,5 кв. м /чел. при переводе в метрическую систему.

Однако, даже несмотря на наличие подобных прогрессивных представлений, в практически полуторамиллионной [10] метрополии на рубеже XIX–XX веков наблюдался довольно пассивный природ числа гимназий. Такая динамика была абсолютно неадекватна демографическим реалиям. Во многом это объяснялось нарастающим противостоянием монархических и буржуазных институций – соответственно ингибиторов и катализаторов процесса. Нескоординированные действия бенефициаров открытия частных учебных заведений не могли привести к построению выверенной системы обслуживания. Как отмечает В.В. Смирнов, в 1890-е гг. в России активной теоретизации подвергались вопросы точного статистического расчёта сети начальных школ, однако менее востребованные средние учебные заведения не были удостоены подобных исследований даже в первом приближении [5]. Как следствие, в дореволюционном Петербурге так и не сформировалась комплексная градостроительная концепция по созданию сети классических гимназий. Не приходится говорить и о каком бы то ни было фиксированном радиусе доступности учебных заведений, учитывая, что располагавшиеся в жилых домах многочисленные частные гимназии, периодически меняли свои адреса.

В общей хронологии дореволюционного школьного строительства в Петербурге можно выделить три основных этапа: 1)

1800-е – 1860-е годы – период экстенсивного развития в рамках Устава 1804 года с созданием привилегированных мужских учебных заведений; 2) 1860-е – 1880-е годы – период интенсивного развития в рамках Великих реформ с созданием первых женских гимназий, большим распространением частных учебных заведений; 3) 1880-е – 1910-е годы – период интенсивного развития с усвоением наиболее ранней нормативной базы. Первый этап уместно соотносить с практиками реконструкции существующего фонда застройки и созданием павильонных комплексов. Со вторым этапом необходимо связывать практику интеграции в плотную квартальную застройку и возникновение линейных и компактно-периметральных гимназий. К заключительному третьему этапу следует отнести объекты с центричной организацией, тяготеющей к дискретной застройке (рис. 7).

Сформировавшийся в прежней столице массив учебных заведений, безусловно, послужил важным опорным каркасом для последующего советского индустриального строительства [11] с присущей ему чёткой трёхступенчатой системой обслуживания. Таким образом, роль системы исторических гимназий в формировании феномена культурной столицы, идентичной среде исторического центра Петербурга на сегодняшний день представляется очевидной.

Принятые сокращения:

ЦГИА СПб – Центральный государственный исторический архив Санкт-Петербурга;

ЦГАКФФД СПб – Центральный государственный архив кинофотофонодокументов Санкт-Петербурга.

Список источников / References

1. Сиразеев, Н.Р. Опыт строительства и современного использования исторических средних учебных заведений в России и Европе / Н.Р. Сиразеев, Е.Ю. Шуваева. DOI: 10.34031/2071-7318-2025-10-10-16-25 // Вестник Белгородского государственного технологического университета им. В.Г. Шухова. 2025. № 10. С. 87–98.

Sirazeev N.R., Shuvaeva E.Yu. Experience in the Construction and Modern Use of Historical Secondary Educational Institutions in Russia and Europe. In: *Bulletin of the Belgorod State Technological University named after V.G. Shukhov*, 2025, no. 10, pp.87–98, DOI: 10.34031/2071-7318-2025-10-10-87-98. (In Russ., abstr. in Engl.)

2. Сиразеев, Н.Р. Типологизация исторических гимназий Санкт-Петербурга на основе объёмно-планировочных характеристик / Сиразеев Н.Р., Шуваева Е.Ю. DOI: 10.48612/NewsKSUAE/73.19, EDN: TDNAHP // Известия Казанского государственного архитектурно-строительного университета, 2025, 4 (74), с. 233–250.

Sirazeev N.R., Shuvaeva E.Yu. Typology of Historical Gymnasiums in Saint Petersburg Based on the Volumetric and Planning Characteristics. In: *News of KSUAE*, 2025, no 3 (73), pp. 233–250, DOI: 10.48612/NewsKSUAE/73.19, EDN: TDNAHP. (In Russ., abstr. in Engl.)

¹ ЦГИА СПб Ф.513. Оп.102. Д.9084. Чертежи здания 7-й Петербургской гимназии по Кирилловской ул., 7-11.

3. Киреева, Т.В. Архитектура зданий коммерческого образования Российской Империи / Т.В. Киреева. Нижний Новгород : Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет, 2014. 166 с.

Kireeva T. V. Architecture of Commercial Education Buildings of the Russian Empire. Nizhny Novgorod, State University of Architecture and Engineering, 2014, 166 p. (In Russ.)

4. Dmitrieva E.D. Genesis of the Educational Space // Journal of Integrative Cultural Studies. 2022. Vol. 4. №. 1, P. 68–80. <https://www.doi.org/10.33910/2687-1262-2022-4-1-68-80> (дата обращения 15.04.2026).

Dmitrieva E. D. Genesis of the Educational Space. In: *Journal of Integrative Cultural Studies*, 2022, Vol. 4, no. 1, pp. 68–80. <https://www.doi.org/10.33910/2687-1262-2022-4-1-68-80> (Accessed 04/15/2026). (In Russ.)

5. Смирнов, В.В. Петербургские школы и школьные здания / В.В. Смирнов // СПб : Русско-Балтийский информационный центр «БЛИЦ», 2003. 192 с.

Smirnov V.V. St. Petersburg Schools and School Buildings. St. Petersburg. BLITZ Publ., 2003, 192 p. (In Russ.)

6. Töpfer D., Isensee F. From «School Buildings» to «School Architecture» – School Technicians, Grand School Buildings and Educational Architecture in Prussia and the USA in the Nineteenth Century / D. Töpfer, F. Isensee // *Historia y Memoria de la Educación*, 2020. Vol. 13. P. 375–423. <https://doi: 10.5944/HME.13.2021.27537> (дата обращения 15.04.2026).

Töpfer D., Isensee F. From «School Buildings» to «School Architecture» – School Technicians, Grand School Buildings and Educational Architecture in Prussia and the USA in the Nineteenth Century. In: *Historia y Memoria de la Educación*, 2020, Vol. 13, pp. 375–423. <https://doi: 10.5944/HME.13.2021.27537> (Accessed 04/15/2026). (In Engl.)

7. Благово, Н.В. Школа на Васильевском острове : историческая хроника. Ч. 1: Гимназия и реальное училище Карла Мая в Санкт-Петербурге, 1856–1918 / Н.В. Благово ; 2-е изд. СПб : Анатолия, 2013. 488 с. ISBN 978-5-7452-0029-8.

Blagovo N.V. The School on Vasilyevsky Island: A Historical Chronicle. Part 1. Gymnasium and the May Real School in St. Petersburg, 1856–1918. St. Petersburg, Anatoliya, 2013, 488 p. ISBN 978-5-7452-0029-8. (In Russ.)

8. Борисова, Е.А. Русская архитектура второй половины XIX века / Борисова Е.А. М. : Наука, 1979. 318 с.

Borisova E.A. Russian Architecture of the Second Half of the 19th Century., Moscow, Nauka Publ., 1979, 319 p. (In Russ.)

9. Персианов И.А. Гимназия принцессы Е.М. Ольденбургской (к 145-летию со дня основания) // *Пространство и время*. 2013. №1 (11). С. 227–230.

Persianov I. A. School Named after Princess E.M. Oldenburg (to 145-Anniversary of Its Foundation). In: *Space and Time*, 2013, no. 1, pp. 227–230. (In Russ., abstr. in Engl.)

10. Санкт-Петербург, 1703–2003 : Юбилейн. стат. сб. / Под общ. ред. И.И. Елисеевой. СПб : Судостроение, 2001. 109 с.

Eliseeva I.I. (gen. ed.). Saint Petersburg, 1703–2003: Jubilee Stat. Coll. Saint Petersburg, Sudostroenie Publ., 2001, 109 p. (In Russ.)

11. Пономарёв А.В. Школьные здания в Ленинграде. От индивидуального проектирования к типовому строительству / А.В. Пономарёв. DOI 10.55287/22275398_2022_4_148 // *Системные технологии*. 2022. № 4(45). С. 148–154.

Ponomarev A.V. School Buildings in Leningrad. From Individual Design to Standard Construction. In: *System Technologies*, 2022. No. 4 (45), pp. 148–154. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 64–72.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 64–72.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 72.007
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-64-72

Жизнь и труды московского архитектора Николая Транквилицкого (1902–1968)

Шурыгина Ольга Сергеевна (Москва). Независимый исследователь. Член Научного комитета по наследию промышленной архитектуры и инженерного искусства ИКОМОС, Россия. Эл. почта: olia85@list.ru

Аннотация. Профессиональная деятельность архитектора Николая Ивановича Транквилицкого (1902–1968) пришлась на конец 1920-х – 1960-е годы, то есть на период, за который советская архитектура дважды радикально меняла направление своего развития. Н.И. Транквилицкому довелось заниматься проектированием самых разных объектов: жилых домов, зданий социально-бытового назначения (детские сады, школы, больницы, бани-прачечные и пр.), клубов, административных корпусов и кинофабрик. Работая в Мастерской № 7 Моссовета, возглавляемой К.С. Мельниковым, Транквилицкий вместе с ним и несколькими коллегами был обвинён в формализме. Впрочем, в отличие от Мельникова, он после этого смог остаться в профессии и продолжил творческую деятельность. Драматично сложилась его судьба и в военные годы – архитектор оказался в немецком плену.

Хотя Транквилицкого нельзя отнести к числу лидеров советской архитектуры, его творческая биография интересна как выразительный пример сопротивления обстоятельствам и возможность выявить некоторые практические аспекты организации проектного дела в СССР. В статье на основе ранее не публиковавшихся материалов из архива наследников архитектора реконструирована его творческая биография, составлен аннотированный список произведений зодчего.

Ключевые слова: Н.И. Транквилицкий, К.С. Мельников, архитектура СССР, архитектура Москвы, архитектурная мастерская, 1930-е годы, 1950-е годы, биография архитектора, Гипрокино, архитектурно-проектные мастерские Моссовета

Для цитирования. Шурыгина О.С. Жизнь и труды московского архитектора Николая Транквилицкого (1902–1968) // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 64–72. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-64-72.

The Life and Works of Moscow Architect Nikolai Trankvillitsky (1902–1968)

Shurygina Olga S. (Moscow), Independent Researcher. Member of the Scientific Committee on the Heritage of Industrial Architecture and Engineering Art ICOMOS, Russia. E-mail: olia85@list.ru

Abstract. The career of Nikolay Ivanovich Trankvillitsky (1902-1968) spanned the late 1920s – 1960s, a period during which Soviet architecture underwent two radical shifts in direction. N.I. Trankvillitsky had the opportunity to design a wide variety of objects: residential buildings, social and domestic buildings (kindergartens, schools, hospitals, bathhouses and laundries, etc.), clubs, administrative buildings, and film factories. While working at Studio No. 7 of the Mossovet, headed by K.S. Melnikov, N.I. Trankvillitsky, along with Melnikov and several colleagues, was accused of formalism. However, unlike Melnikov, he was able to remain in the profession and continue his creative work. His life also took a dramatic turn during the war: the architect was taken prisoner of war by Germans.

Although N.I. Trankvillitsky cannot be considered a leader of Soviet architecture, his creative biography is interesting as a striking example of resistance to circumstances and an opportunity to identify some practical aspects of the organization of design work in the USSR. The article, based on previously unpublished materials from the archives of the family, attempts to reconstruct his biography and systematically describe his legacy.

Keywords: N.I. Trankvillitsky, K.S. Melnikov, architecture of the USSR, Moscow architecture, architectural bureau, 1930s, 1950s, biography of the architect, Giprokino, architectural-projection studios of the Mossovet

For citation. Shurygina O.S. The Life and Works of Moscow Architect Nikolai Trankvillitsky (1902–1968). In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 64–72, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-64-72.

Монография о конкретном мастере – один из традиционных способов исследования истории отечественной архитектуры. Вполне естественно, что чаще всего героями биографических штудий становятся зодчие, так сказать, «первого ряда» – прославленные мастера, авторы шедевров и крупные организаторы проектного процесса. Сотрудники проектных объединений, архитекторы – соавторы знаменитостей, почти не достаиваются научных биографий, хотя опыт их творческой жизни может представлять значительный интерес для формирования целостной картины архитектурной эпохи.

История советской архитектуры 1930–1950-х годов в целом представляется изученной, однако при детальном рассмотрении конкретных сюжетов обнаруживаются достаточно большие лакуны. Известно, что в 1933 году при Моссовете были созданы десять архитектурно-планировочных и столько же архитектурно-проектных номерных мастерских, руководство которыми были поручено ведущим на тот момент специалистам в области архитектуры и градостроительства¹. Среди них выделялась Архитектурно-проектная мастерская № 7, во главе которой встал К.С. Мельников – несомненно, наиболее оригинальный московский архитектор тех лет, чья творческая направленность не укладывалась полностью в рамки ни одного из авангардных течений, а замыслы поражали коллег своей экстравагантностью. Одним из молодых сотрудников 7-й мастерской был архитектор Н.И. Транквилицкий.

С точки зрения историографии, это совершенно неизученная фигура, если не считать нескольких публикаций в архитектурной печати 1930-х годов². Круг материалов о творческой биографии Н.И. Транквилицкого, доступных в государственных архивах и музеях, весьма скуден: это личное дело в фонде Московского отделения Союза архитекторов СССР (РГАЛИ)³ и небольшой корпус проектной графики – конкурсные проекты Дворца техники в Хамовниках (1933–1934)⁴ и здания Наркомтяжпрома СССР на Красной площади (1934)⁵,

а также два листа проекта учебного корпуса 2-го Московского медицинского института (1934–1936)⁶ – в ГНИМА им. А.В. Щусева. Перечисленные работы составляют лишь часть творческого наследия архитектора. Поэтому важнейшим источником для данного биографического исследования явился архив наследников Н.И. Транквилицкого. Личные и творческие материалы зодчего были заботливо сохранены его сыном, фотожурналистом Юрием Николаевичем Транквилицким (1925–2024), и любезно предоставлены для изучения автору этой статьи его внучкой Татьяной Юрьевной Транквилицкой.

Архив состоит из документов личного характера (фотографии персональные и в группах, зачётные студенческие книжки, диплом об окончании вуза, трудовые книжки, анкеты, автобиографии, телефонные книжки, договора на проектирование, справки с мест работы, письма заказчиков проектирования и пр.), проектных материалов (оригинальные листы и фотокопии с проектов), подборки вырезок из газет и журналов с упоминанием имени архитектора и/или его проектов, а также живописных и графических произведений Н.И. Транквилицкого. Совокупность этих материалов позволила реконструировать жизненный и творческий путь архитектора.

Николай Иванович Транквилицкий⁷ (рис. 1) родился в 22 июня 1902 года в селе Неклюдове Ардатовского уезда Симбирской губернии⁸ в семье священнослужителя. Здесь же он окончил сельскую школу, после чего, с 1912 по 1920 год обучался в Алатырском реальном училище⁹. В 1921 году Транквилицкий уехал в Москву, где поступил на архитектурный факультет Практического института городского и сельского благоустройства им. А.И. Герцена¹⁰, который уже через год был преобразован в Московский практический строительный институт, а ещё через год – объединён с Московским институтом гражданский инженеров¹¹. В августе 1924 года институт вошёл в состав инженерно-строительного факультета Московского высшего технического

¹ См., например, статью об одном из направлений деятельности Архитектурно-проектной мастерской № 10: [1].

² См., например: [2, с. 24–33; 3].

³ РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870.

⁴ ГНИМА им. А.В. Щусева. Р1а-3053–Р1а-3064, Р1а-3066/1-3. Творческий коллектив: Н.А. Скворцов, И.А. Медведев, Н.И. Транквилицкий.

⁵ ГНИМА им. А.В. Щусева. Р1а-3730, Р1а-3731, Р1а-3743, Р1а-4468/1-9. Творческий коллектив: К.С. Мельников, В.М. Лебедев, Н.А. Хохряков, Н.И. Транквилицкий.

⁶ ГНИМА им. А.В. Щусева. Р1а-4063, Р1а-4587.

⁷ В некоторых документах и современной событиями периодической печати можно видеть написание фамилии как Транквилицкий, однако в семье архитектора принято удваивать согласную «л». Мы будем придерживаться именно такого написания – Транквилицкий.

⁸ Сейчас – в Дубёнском районе республики Мордовии.

⁹ Автобиография Н.И. Транквилицкого, ок. 1957 г. (Архив Н.И. Транквилицкого).

¹⁰ См. «Книжку учебной повинности» № 200 Практического института городского и сельского благоустройства им. А.И. Герцена, 1921. (Архив Н.И. Транквилицкого).

¹¹ См. «Зачётную книжку» № 202 архитектурного факультета Московского института гражданских инженеров, 1923. (Архив Н.И. Транквилицкого).

училища (МВТУ). Здесь среди преподавателей Транквилицкого были Л.А. Веснин («Архитектурное проектирование»), И.И. Рерберг («Конструктивное проектирование»), Г.Г. Карлсен («Деревянные конструкции»), А.Н. Самгин («Канализация и водопровод»), В.М. Чаплин («Отопление и вентиляция»), Н.Я. Колли («Декоративное благоустройство городов») и другие. В апреле 1927 года Транквилицкий успешно защитил дипломный проект «Театр и школа», выполненный им под руководством С.Е. Чернышёва и Н.Я. Колли¹². Однако ввиду очередной реорганизации учебных заведений официальный документ об этом был выдан ему лишь 3 октября 1932 года Высшим инженерно-строительным училищем¹³, правопреемником инженерно-строительного факультета МВТУ.

За годы обучения Транквилицкий успел поработать в качестве техника-строителя на постройке Каширской ГРЭС Каширстроя (1924), техником на производстве Тишино-Сокольнической красильной фабрики треста «Мострикотаж» (1925), техником-сметчиком в проектно-отделе государственного треста «Моссиликат» (1925–1927) на постройке

рабочего посёлка при Силикатном заводе у Краснопресненской заставы в Москве¹⁵. Сразу же после окончания своего образования молодой инженер-строитель устроился на работу в проектный отдел треста «Ореховострой», где вырос до главного архитектора, заведующего/начальника проектного отдела: «На протяжении работы около 3-х лет мною было запроектировано и построено около 20 объектов, как то: жилые многоэтажные дома, школы, ясли,



Рис. 1⁴. Николай Иванович Транквилицкий. Фотография 1930-х годов



Рис. 2. Проект яслей № 4 в городе Орехове-Зуеве Московской губернии (сейчас Московская область). Перспектива. 1927 год

диспансеры, клубы, также ряд промышленных объектов»¹⁶. Мы не ставим перед собой целью поиск всего списка построек архитектора в бывших крупных текстильных промышленных центрах Московской губернии – Орехове-Зуеве, Ликине-Дулёве и Дрезне, но при этом считаем важным обозначить наиболее яркие из них, отмеченные самим автором в личном деле в МОССА (1946)¹⁷, и по возможности снабдить их адресами, опущенными самим автором: ясли на 75 детей в Орехове (1927–1928; г. Орехово-Зуево, Красноармейская ул., 2) (рис. 2); школа 2-комплектная десятилетка в Орехове (1928–1930; скорее всего, имеется в виду школа в Зуеве – г. Орехово-Зуево, ул. Пушкина, 3 А/1; сохр. с изменениями); баня-прачечная в Орехове (1929–1931); серия четырёх-, пятиэтажных жилых домов в Орехове (1927–1931; например, г. Орехово-Зуево, Кооперативная ул., 1 (3-й дом Горсовета); также, вероятно, авторству Н.И. Транквилицкого принадлежат и другие дома: на Кооперативной ул., 3 (4-й дом Горсовета; не сохр.) и ул. Ленина, 57 (аптека и банк), 59 (2-й дом Горсовета), 61 (дом ИТР), 65 (5-й дом Горсовета); фабрика-кухня в Орехове (1928–1929; г. Орехово-Зуево, ул. Ленина, 44 а; не сохр.); клуб с залом на 400 человек при Подгорной текстильной фабрике (1928–1930; г. Орехово-Зуево, пр-д Фабзавуча, 5; перестроено¹⁸); ясли на 75 детей в Ликине (1927–1928; г. Ликино-Дулёво, Совхозная ул., 23А); школа-десятилетка в Ликине (1928–1930; г. Ликино-Дулёво, ул. Кирова, 73); амбулатория (диспансер) в Дрезне (1927–1928; г. Дрезна, ул. Центральная, 16; в конце 2010-х годов фасад здания обшит навесными панелями). Не были осуществлены реконструкция местного театра и баня с бассейном в Орехове (все – 1929)¹⁹.

В конце осени 1929 года Н.И. Транквилицкий был приглашён на должность главного архитектора по проектированию фабрик-кухонь и пищевых комбинатов в проектный отдел Всесоюзного объединения по общественному питанию «Всенарпит»²⁰. По-видимому, его проект фабрики-кухни

¹² См. «Выписка из протокола Государственной квалификационной комиссии инженерно-строительного факультета МВТУ по защите диплом[ных] проектов студентами, оканчивающими курс 20/IV-27 г.». (Архив Н.И. Транквилицкого).

¹³ «Удостоверение № 21-202» от 3 октября 1932 г. (Архив Н.И. Транквилицкого).

¹⁴ Все иллюстрации к статье предоставлены родственниками Н.И. Транквилицкого из его личного архива. На иллюстрациях приведены проекты Н.И. Транквилицкого.

¹⁵ Трудовой список Н.И. Транквилицкого за 1924–1938 годы (Архив Н.И. Транквилицкого).

¹⁶ Автобиография Н.И. Транквилицкого, ок. 1957 года (Архив Н.И. Транквилицкого).

¹⁷ РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 4 об., 5, 11. Т.к. данные о времени постройки некоторых объектов разнятся в имеющихся в архиве Н.И. Транквилицкого собственноручных списках его работ, мы будем указывать максимальный диапазон дат.

¹⁸ См. фотографию клуба 1932 года в альбоме «15 лет социалистического строительства г. Орехово-Зуева и рабочих поселков Орехово-Зуевского района Московской области. 1917–1932» в: ОЗГИКМ 23/37.

¹⁹ РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 5 об.

²⁰ Трудовой список Н.И. Транквилицкого за 1924–1938 годы; автобиография Н.И. Транквилицкого, ок. 1957 года. (Архив Н.И. Транквилицкого). До 15 августа 1930 г. – Всесоюзное павое товарищество «Народное питание» («Нарпит»).

для Орехова-Зуева (рис. 3) был высоко оценён профильными специалистами. В самом начале 1930 года Всеукраинский союз кооперативных потребительских организаций («Вукопспілка») объявил всесоюзный открытый конкурс на составление типового проекта фабрики-кухни на 12 тысяч обедов в сутки, по итогам которого планировалось присудить пять денежных премий [4, с. 6]. Итогов конкурса обнаружить не удалось²¹, однако Транквиллицкий, судя по материалам его архива, удостоился первой премии²². Работая во «Всенарпите» до весны 1931 года, Транквиллицкий спроектировал и реализовал фабрики-кухни в Харькове (1930–1931), Каменском/Днепродзержинске (1930–1932), Мариуполе (1930–1932), Днепропетровске (1930–1932), а также в Минске (1931–1933) и Тбилиси (1931–1933); два последних объекта он спроектировал, будучи руководителем бригады архитекторов²³.

В апреле 1931 года Транквиллицкий устроился в проектную группу на строительство Дворца культуры металлостроителей в Москве²⁴. В перечне работ архитектора из архивного фонда МОССА данный объект фигурирует в разделе неосуществлённых построек, как «заказной проект треста «Новострой»»²⁵. Уже в октябре того же года проектная группа, в которую входил Транквиллицкий, была расформирована, и ему вновь пришлось искать место работы. С октября 1931 по июль 1932 года он работал в проектно-строительных структурах ВВС РККА в Москве, а с сентября 1932 по февраль 1933 – в структурах Наркомата лёгкой промышленности СССР на проектировании дач и домов отдыха для сотрудников наркомата²⁶, одновре-



Рис. 3. Проект фабрики-кухни в городе Орехове-Зуеве Московской губернии (сейчас Московская область). Перспектива. 1928 год



Рис. 4. Проект архитектурного оформления крупноблочного жилого дома на Мытной ул., 52 в Москве. Перспектива. 1933 год

менно выполняя заказы как частное лицо²⁷. В частности, в ноябре 1933 года Транквиллицкий занимался разработкой архитектурно-строительных чертежей по оформлению крупноблочного жилого дома на Дровяной площади (в Сиротском переулке)²⁸. Речь идёт о доме № 52 по Мытной улице, хотя в литературе фамилия Транквиллицкого в связи с ним по неизвестным причинам не упоминается: в истории остались лишь имена двух его соавторов – Н.Н. Порфирьева и А.И. Кучерова [7; 8, с. 440]²⁹ (рис. 4).

Первоначальный проект застройки участка в составе освоения всей территории бывшей Дровяной площади был разработан в 1930 году, однако строительство было приостановлено на стадии возведения фундаментов. К работе вернулись через два года, в августе 1932-го. Главной задачей при разработке нового проекта являлось максимальное использование сборных элементов, изготавливаемых здесь же, на стройплощадке.

В январе 1933 года Транквиллицкий устроился на один семестр ассистентом на кафедру строительного проектирования Московского инженерно-экономического института, а в сентябре – в Управление по организации и строительству Дворца техники в Хамовниках на должность архитектора проектного сектора. Там он проработал до конца года³⁰. История строительства Дворца техники ещё нуждается в специальном исследовании. Вероятно, приглашение Транквиллицкого в управление строительством связано с объявленным в начале сентября двухступенчатого конкурса на проект этого грандиозного комплекса и необходимостью подготовки

²¹ См. статью о сложностях строительства фабрик-кухонь в УССР в начале 1930 года; там же упоминается, но без уточнений, и интересующий нас конкурс: [5, с. 5].

²² Письмо «Вукопспілка» от 19/IV.1930 г. Н.И. Транквиллицкому с уведомлением о присуждении его проекту под девизом «Знак Зеро» первой премии. (Архив Н.И. Транквиллицкого).

²³ РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 5.

²⁴ Трудовой список Н.И. Транквиллицкого за 1924–1938 годы; автобиография Н.И. Транквиллицкого, ок. 1957 года; также см. удостоверение и справки, выданные Транквиллицкому Союзным государственным трестом «Новострой», который осуществлял строительство Дворца культуры, в мае–октябре 1931 года (Архив Н.И. Транквиллицкого). Начало истории проектирования Дворца культуры металлостроителей (позднее – Дворца культуры Пролетарского района, затем – Дворца культуры ЗИЛ) см.: [6, с. 77–112].

²⁵ РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 5 об., 11 об.

²⁶ Трудовой список Н.И. Транквиллицкого за 1924–1938 годы; см. также соответствующие справки, удостоверения, договора и пр. документы (Архив Н.И. Транквиллицкого). Проекты не были реализованы.

²⁷ См., например, трудовое соглашение между И.Э. Грубертом и Н.И. Транквиллицким и Московским институтом советского права им. П.И. Стучки от 6 апреля 1932 г. на проект надстройки двух этажей над зданием института на ул. Герцена, 11 (сейчас – Большая Никитская). (Архив Н.И. Транквиллицкого). Был ли проект реализован, установить не удалось.

²⁸ См. наряд конторы № 26 крупноблочного строительства треста «Мосстрой» от 23 ноября 1933 г. (Архив Н.И. Транквиллицкого). Также о работе над проектом см.: РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 5, 11. При этом диапазон дат, которые указывает архитектор в деле МОССА, составляет от 1932 до 1935 года.

²⁹ При этом А.И. Кучеров одновременно являлся и начальником строительства.

³⁰ Трудовой список Н.И. Транквиллицкого за 1924–1938 годы (Архив Н.И. Транквиллицкого).

технического задания и программы [9]. Тогда же Транквилицким в составе бригады вместе с Н.А. Скворцовым и И.А. Медведевым под руководством И.А. Голосова был составлен один из семи заказных проектов.

Итоги конкурса не оказались яркими, и первые две премии в открытой части было решено не присуждать, отметив только семь более-менее достойных проектов. В закрытой части состязания наиболее удачным жюри признало проект бригады Голосова³¹, поставив на второе место проект бригады А.В. Щусева (В.Н. Крестовников, А.С. Фуфаев при участии А.Ф. Жукова, Д.Н. Чечулина и А.К. Ростковского). Оба проекта легли в основу дальнейших изысканий [10, с. 1], но в них Транквилицкий уже не принимал участия.

В марте 1934 года он был принят на работу в Архитектурно-проектную мастерскую № 7 Моссовета, возглавляемую К.С. Мельниковым [11], а также в Московский архитектурный институт доцентом на кафедре архитектурного проектирования, где Мельников с февраля состоял внештатным профессором³². Впрочем, положение Константина Степановича было уже достаточно зыбким, вскоре последовала его опала, ударившая и по сотрудникам мастерской. В феврале 1936 года фамилия Транквилицкого наряду с именами с Н.А. Хохрякова и В.М. Лебедева как соавторами Мельникова в конкурсном проекте здания Наркомтяжпрома СССР на Красной площади (1934), появилась на страницах газеты «Правда» в разгромной статье «Какофония в архитектуре» [13, с. 4]³³, запустившей кампанию по борьбе с формализмом. Летом 1937-го творчество Мельникова было осуждено коллегами на Первом Всесоюзном съезде советских архитекторов, а в марте следующего года ликвидировали его мастерскую. Мельникова и его бывших подчинённых перевели в Мастерскую № 2. Вскоре Транквилицкий был переведён в 4-ю Мастерскую, где проработал до 1940 года³⁴. Стоит отметить, что негативный след всё это время продолжал тянуться за бывшими архитекторами мастерской К.С. Мельникова³⁵.

Стоит задержаться на упомянутом выше конкурсном проекте здания Наркомтяжпрома СССР. Эта откровенно визионерская работа Мельникова хорошо известна, при этом остаётся в тени тот факт, что проект создавался бригадным способом³⁶. Коллектив 7-й Мастерской был в числе двенадцати бригад, принявших участие в предварительном конкурсе форпроектов, результаты которого планировалось положить в основу программы для открытого состязания [16]. В архиве наследников Н.И. Транквилицкого хранится несколько вариантов с перспективой здания Наркомтяжпрома через «круг шестерёнки»; согласно семейному преданию, этот ракурс был предложен Мельникову и отрисован именно Николаем Ивановичем (рис. 5).

В период работы в Мастерской № 7 Н.И. Транквилицкому удалось спроектировать и реализовать, пожалуй, наиболее важные свои постройки³⁷. Это, в первую очередь, учебный корпус 2-го Московского медицинского института (1934–1936; М. Пироговская ул., 1, стр. 3) (рис. 6 а), Государственный

контрольный институт сывороток и вакцин им. Л.А. Тарасевича³⁸ (1936–1937; пер. Сивцев Вражек, 41; надстройка более раннего строения с переоформлением всего фасада в единой стилистике) (рис. 6 б), анатомический музей 2-го Московского медицинского института (1937–1939; М. Пироговская ул.; подробности реализации проекта установить не удалось) и дом отдыха всесоюзного треста «Лензолото» в г. Бодайбо [1936–1939; сейчас – город в Иркутской обл.; не сохр.(?)] (рис. 6 в). Среди доведённых до стадии рабочих чертежей, но нереализованных, нужно отметить проекты жилых домов: ГАУ НКВД на Зацепском валу, 5 (проект 1935–1937, не осущ.;

³¹ В трудовом списке Н.И. Транквилицкого по этому поводу имеется следующая запись: «Решением совета жюри конкурса (протокол № 6 от 19/1-1934 г.) эскизный проект Д[ворца] Т[ехники], выполненный бригадой, в которой работал т. Транквилицкий на правах соавтора, признан наиболее удачным по планировке и оформлению Д[ворца] Т[ехники] по сравнению с другими представленными на конкурс проектами». Трудовой список Н.И. Транквилицкого за 1924–1938 годы. См. также сам «Протокол № 6 заседания совета жюри по конкурсу проектов Дворца техники от 19/1-1934 г.» (Всё – Архив Н.И. Транквилицкого).

³² РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 6 об.; [12, с. 357].

³³ Статья подписана криптонимом, но сегодня известно, что автором этого текста был Д.Е. Аркин, см.: [14, с. 75].

³⁴ Трудовой список Н.И. Транквилицкого за 1924–1938 годы (Архив Н.И. Транквилицкого); РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 7 об.

³⁵ См. критическую статью о творческих отчётах сотрудников Мастерской № 4: [15, с. 2].

³⁶ В сборнике работ архитектурно-проектных мастерских Моссовета за 1934 год проект идёт за авторством лишь одного К.С. Мельникова [2, с. 5–10].

³⁷ Список объектов, их датировка и ведомственная принадлежность даются на основании данных анкет из дела Н.И. Транквилицкого в МОССА (РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 5, 5 об., 11, 11 об.), а также собственноручных списков работ архитектора из его личного архива. Диапазон дат при этом дан максимальный.

³⁸ В документах Н.И. Транквилицкого встречается обиходное название учреждения – Центральный Бактериологический институт.

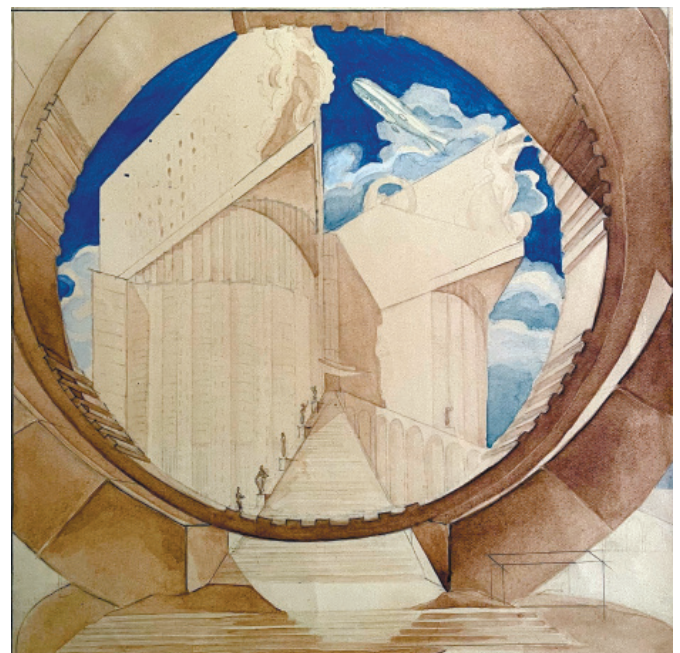


Рис. 5. Конкурсный проект здания Наркомтяжпрома СССР в Москве. Перспектива. Эскиз. 1934 год

проект 1939–1940, осущ. в 1941–1952) (рис. 6 г), Военно-химического научно-исследовательского института (ВХНИИ) Наркомтяжпрома СССР на Нагатинском шоссе (1935–1936; по всей видимости строительство в какой-то момент было прервано и не известно, когда возобновилось и по какому проекту было осуществлено)³⁹, для врачей Кремлёвской больницы в Большом Афанасьевском переулке (1936–1937) [17, с. 4], жилые дома на 1-й Мещанской улице (1936), а также проект застройки Котельнической набережной (в составе авторского коллектива под руководством К.С. Мельникова; 1935; не осущ.).

Проекты, разработанные Транквилицким в Мастерских №№ 2 и 4 в конце 1930-х годов, выглядят уже менее амбициозно: магазин «Сыр» (в соавторстве с Н.А. Хохряковым; 1937–1938; Тверская ул., 4, левый магазин от арки, ведущей в Георгиевский пер.; оформление интерьера магазина; не сохр.) [18, с. 4–6], «Коктейль-холл» (в соавторстве с Н.А. Хохряковым; 1938–1939; Тверская ул., 6; оформление интерьера; не сохр.) [19, с. 2] (рис. 7), общежитие студентов Химического(?)

института на Новинском бульваре (1938–1940; подробности проекта, как и корректное название институции, установить не удалось; скорее всего, работа над ним началась ещё в рамках деятельности 7-й Мастерской; не осущ.), типовые проекты дач Моссовета (1938; не осущ.), проекты школ для Москвы (1938; не осущ.), типовые проекты фонтанов для Москвы (1939–1940; не осущ.), проект застройки Никитского и Гоголевского бульваров и Арбатской площади (1939–1940; не осущ.).

Осенью 1940 года Транквилицкий перешёл на работу в союзный Промстройпроект и отдел капитального строительства Центрального государственного научного контрольного института им. Л.А. Тарасевича (ЦГНКИ) Наркомздрава СССР⁴⁰.

³⁹ Список объектов, их датировка и ведомственная принадлежность даются на основании данных анкет из дела Н.И. Транквилицкого в МОССА (РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 5, 5 об., 11, 11 об.), а также собственноручных списков работ архитектора из его личного архива. Диапазон дат при этом дан максимальный.

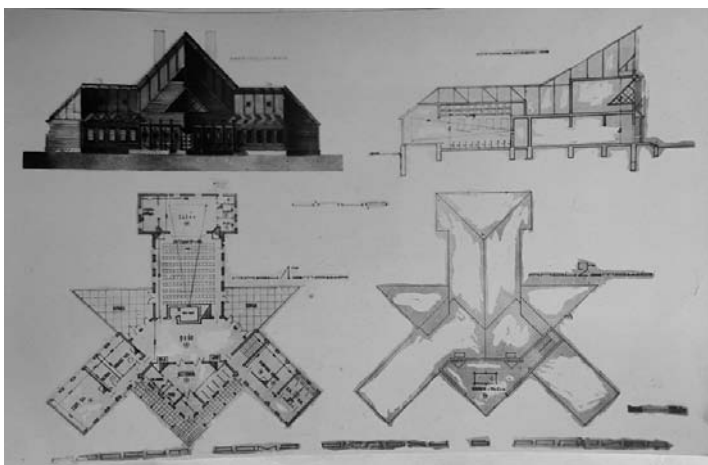
⁴⁰ В документах Н.И. Транквилицкого встречается обиходное название учреждения – Центральный Бактериологический институт.



а)



б)



в)



г)

Рис. 6. Запроектированные и реализованные объекты Н.И. Транквилицкого в 1930-е годы: а) проект аудитории 2-го Московского медицинского института в Москве. Перспектива. 1934 год; б) проект Государственного контрольного института сывороток и вакцин им. Л.А. Тарасевича в Москве. Перспектива. 1936 год; в) проект клуба в доме отдыха всесоюзного треста «Лензолото» в г. Бодайбо. Фасад, разрез, планы. 1936 год; г) проект жилого дома на Зацепском валу в Москве. Перспектива. 1937 год.

В июле 1941 года архитектор ушёл добровольцем на фронт в составе Народного ополчения и принял участие в боях в районе Ельни, после чего его дивизия попала в окружение. Николай Иванович оказался в немецком плену и до мая 1945 года находился в лагерях на территории Австрии⁴¹.

С начала 1946 года Транквилицкий возвращается к проектной работе – в системе мастерских Комитета по делам архитектуры СССР, где проработает полтора года⁴². За это время им были спроектированы жилые дома Хозяйственного управления Совета Министров СССР на Павелецкой площади (Зацепский вал, 5; переработка довоенного проекта; осущ.) и Министерства мясной и молочной промышленности СССР на Волоколамском шоссе (не осущ.), корпуса завода Газоаппарат на Большой Тульской улице, 10 (не осущ.), летний каток-ресторан с искусственным льдом Министерства пищевой промышленности СССР (не осущ.). Также архитектор участвовал в закрытых конкурсах, организованных Комитетом по делам архитектуры СССР для бывших оккупированных территорий, на проекты:

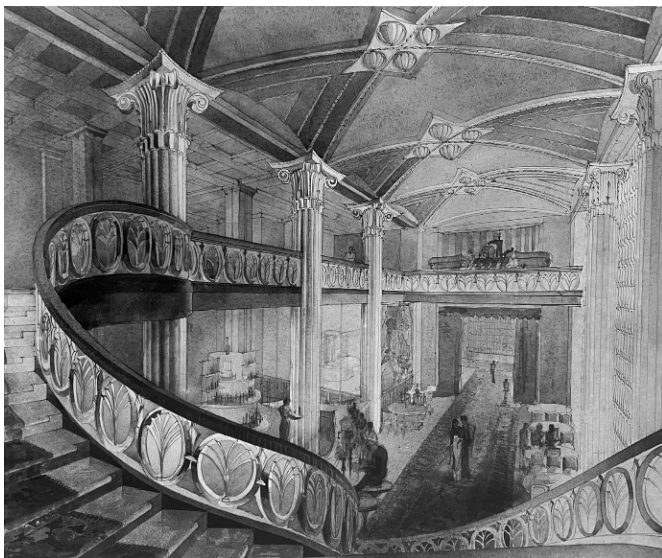
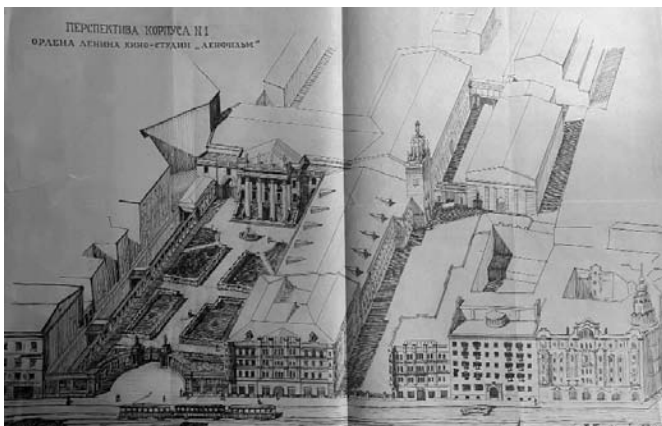


Рис. 7. Проект «Коктейль-холла» на ул. Горького в Москве. Перспектива. В соавторстве с Н.А. Хохряковым. 1938 год



а)

Рис. 8. Реализованные проекты в период работы в Гипрокино: а) проект киностудии «Ленфильм». Перспектива. 1948 год;

б) киностудия «Новая Албания» в Тиране. Фотография 1950-х годов

почты [20, с. 1], госбанка, школы на 400 учащихся, жилых домов (по типу коттеджей), а также на проект колхозного центра.

В октябре 1946 года Транквилицкий перешёл на работу в Государственный институт по проектированию кинопредприятий и кинотеатров «Гипрокино» (с 1953 года – «Гипрокинополиграф»). Здесь им были созданы проекты ряда киностудий и кинотеатров на территории СССР и стран соцлагеря: в Ленинграде («Ленфильм», главный павильон; 1947–1956; Санкт-Петербург, Каменноостровский пр-т, 10; осущ.) (рис. 8 а), Москве («Мосфильм», комплекс зданий; 1948–1957; Москва, Мосфильмовская ул., 1; осущ.) [21, с. 1]⁴³, Бухаресте [киностудия «Буфтя» (Studiourile cinematografice Buftea); 1949–1957; Румыния, г. Буфтя, ул. Студио, 1; осущ.], Тиране [киностудия «Новая Албания» (Kinostudioja “Shqipëria e re”); 1953–1954; Албания, г. Тирана, ул. Александра Моисиу, 36; осущ.] (рис. 8 б), Софии [государственная киностудия «Бояна»; 1949–1950; Болгария, г. София, ул. Кумата, 84; не осущ.(?)]⁴⁴, Баку [Бакинская киностудия художественных и хроникальных фильмов Министерства кинематографии АССР («Азербайджанфильм»), 1952; Азербайджан, г. Баку, Московский пр-т, 10; не осущ.(?)], «Моснаучфильм» [Н.И. Транквилицкий, В.Е. Михайлычев, Н.М. Курнышева, Р.(?) Ревзина, С.Н. Бронштейн⁴⁵; 1955–1966; Москва, Валдайский пр-д, 16; осущ., не сохр.], а также ряд кинотеатров.

⁴⁰ См. справки, выданные Н.И. Транквилицкому 15 мая 1941 г. за № 21 (Промстройпроект) и 9 декабря 1940 г. за № 167 (ЦГНКИ) (Архив Н.И. Транквилицкого).

⁴¹ Автобиография Н.И. Транквилицкого, ок. 1957 года (Архив Н.И. Транквилицкого).

⁴² Автобиография Н.И. Транквилицкого, ок. 1957 г. (Архив Н.И. Транквилицкого); РГАЛИ. Ф. 2466. Оп. 5. Д. 870. Л. 7 об.

⁴³ Реконструкция Мосфильма продолжилась и в 1960-е гг.; см. проект арх. Н.И. Транквилицкого, Н.М. Курнышевой и инж.-констр. Г.С. Микаэляна, О.И. Махайлычевой (1963): [22, с. 3].

⁴⁴ В списках своих работ Н.И. Транквилицкий указывает работу над болгарской киностудией как утверждённую, но помещает её в раздел неосуществлённых, хотя в итоге комплекс был построен; его торжественное открытие состоялось в 1963 г.

⁴⁵ Авторский коллектив установлен по: [23, с. 3].



б)

Из-за того, что Транквилицкий не указывает в списках работ имена своих соавторов, открытыми продолжают оставаться вопросы атрибуции этих комплексов. Гипрокино являлось крупной проектной конторой, имеющей филиальную сеть. Проектирование таких многопрофильных объектов, какими являются киностудии, требовало участия в этом процессе большого творческого коллектива, состоящего из целых групп архитекторов и профильных инженеров. Таким образом степень участия Транквилицкого в этих проектах требует дальнейшего уточнения. Так, автором проекта реконструкции Ленфильма, как правило, указывается штатный сотрудник ленинградской группы Гипрокино Г.К. Петров (без указания имени Транквилицкого), назначенный главным архитектором творческого коллектива [24]. Также можно найти упоминание о работе над проектом киностудии «Новая Албания» В.А. Лаврова [25, с. 27] (так же без указания имени Транквилицкого), а в открытых источниках – сотрудника «Гипрокино» Г.Л. Лаврова. Однако проекты «Ленфильма» и «Новой Албании» тождественны по своему замыслу, что делает вероятной их разработку одной проектной группой. Видится, что ответы на эти вопросы могут быть найдены при изучении фондов Гипрокино в РГА в г. Самаре (Ф. Р-381), ленинградского филиала Гипрокино в ЦГАНТД СПб (Ф. Р-74) и Ленфильма в ЦГАЛИ СПб (Ф. Р-257).

Н.И. Транквилицкий ушёл из жизни в 1968 году, посвятив делу проектирования и строительства порядка сорока лет. Объекты, спроектированные им, были реализованы в Москве, Московской области, Ленинграде, Иркутской области, на территории Украинской, Белорусской, Грузинской и Азербайджанской ССР, а также в Румынии, Болгарии и Албании. В рамках данной статьи, на основе архивных материалов из государственных архивохранилищ и семьи зодчего, нами была предпринята первая попытка реконструкции биографии и его творческого пути.

Принятые сокращения

- ВВС РККА – Военно-воздушные силы Рабоче-крестьянской Красной армии
- ГАУ НКВД – Главное архивное управление Народного комиссариата внутренних дел
- ГНИМА им. А.В. Щусева – Государственный научно-исследовательский музей архитектуры им. А.В. Щусева
- ИТР – Инженерно-технические работники
- МВТУ – Московское высшее техническое училище
- МОССА – Московское отделение Союза советских архитекторов
- ОЗГИКМ – Орехово-Зуевский городской историко-краеведческий музей
- РГА в г. Самаре – Российский государственный архив в г. Самаре
- РГАЛИ – Российской государственный архив литературы и искусства
- ССР – Советская Социалистическая республика
- СССР – Союз Советских Социалистических Республик

УССР – Украинская Советская Социалистическая Республика
 ЦГАЛИ СПб – Центральный государственный архив литературы и искусства Санкт-Петербурга

ЦГАНТД СПб – Центральный государственный архив научно-технической документации Санкт-Петербурга

Список источников/References

1. Шурыгина, О.С. Развитие автотранспортной архитектуры Москвы в конце 1930-х годов: деятельность 10-й Архитектурно-проектной мастерской Моссовета / О.С. Шурыгина // *Academia: архитектура и строительство*. 2021. № 2. С. 41–48.
 Shurygina O.S. Development of Moscow's Motor Transport Architecture in the Late 1930s: Activities of the 10th Architectural and Design Studios of the Moscow City Council. In: *Academia: Architecture and Construction*, 2021, no. 2, pp. 41–48. (In Russ., abstr. in Engl.)
2. Работы архитектурных мастерских за 1934 год / Отдел проектирования Моссовета. Т. 2: тетрадь «Мастерская № 7». М. : [б. и.], 1936. 40 с.
 Works of architectural studios for 1934: Project Department of the Moscow City Council. Vol. 2: Notebook "Studio No. 7". Moscow, 1936, 40 p. (In Russ.)
3. Манусевич, С.А. Новое здание II Медицинского института в Москве С.А. Манусевич // *Архитектурная газета*. 1937. № 55, 28 июля. Приложение к номеру. С. 1–4.
 Manusevich S.A. The New Building of the II Medical Institute in Moscow. In: *Arkhitekturnaya Gazeta*, 1937, no. 55, July 28, Appendix to the issue, pp. 1–4. (In Russ.)
4. Всеукраинский союз кооперативных потребительских организаций «Вукопспілка» объявляет всесоюзный открытый конкурс : [Объявление] // *Известия ЦИК СССР и ВЦИК*. 1930. № 7 (3854), 7 января.
 The All-Ukrainian Union of Cooperative Consumer Organizations "Vukopspilka" announces an all-Union open competition, Announcement. In: *News of the Central Executive Committee of the USSR and the All-Russian Central Executive Committee*, 1930, no. 7 (3854), January 7. (In Russ.)
5. Тонский, Б. Обеспечим материалами строительство фабрик-кухонь / Б. Тонский // *Правда*. 1930. № 114 (4559), 25 апреля.
 Tonskii B. On the Provision of Materials for the Construction of Factory-Kitchens. In: *Pravda*, 1930, no. 114 (4559), April 25. (In Russ.)
6. Из истории советской архитектуры, 1926–1932: документы и материалы. Рабочие клубы и дворцы культуры, Москва / сост. В.Э. Хазанова. М. : Наука, 1984. 140 с.
 Hazanova V.E. (comp.). From the History of Soviet Architecture, 1926–1932: Documents and Materials. Workers' Clubs and Palaces of Culture, Moscow. Moscow, Nauka Publ., 1984, 140 p. (In Russ.)
7. Порфирьев, Н.Н. Опытный дом из крупных блоков / Н.Н. Порфирьев, А.И. Кучеров // *Строительство Москвы*. 1934. № 7. С. 32–35.

- Porfir'ev N.N. Experimental House Made of Large Blocks. In: *Stroitel'stvo Moskvy*, 1934, no. 7, pp. 32–35. (In Russ.)
8. Новые дома: архитектура жилых комплексов Москвы 1920–1930-х годов / сост. Е.Е. Соловьева, Т.В. Царёва. М. : План, 2012. 606 с.
- Solov'eva E.E., Caryova T.V. (comp.). New Buildings: The Architecture of Moscow's Residential Complexes in the 1920s and 1930s. Moscow, Plan Publ., 2012, 606 p. (In Russ. and Engl.)
9. Программа Всесоюзного двухступенного конкурса на составление эскизного проекта Дворца техники в Москве. М. : [б.и.], 1933. 112 с.
- Program of the All-Union Two-Stage Competition for the Development of a Preliminary Project for the Palace of Technology in Moscow. Moscow, 1933, 112 p. (In Russ.)
10. Конкурс закончился – конкурс продолжается // Вечерняя Москва. 1934. № 19 (3048), 23 января.
- The Competition Is Over – the Competition Continues. In: *Vechernyaya Moskva*, 1934, no. 19 (3048), January 23. (In Russ.)
11. Мельников, К.С. Творческое самочувствие архитектора / К.С. Мельников // Архитектура СССР. 1934. № 9. С. 10–11.
- Mel'nikov K.S. The Creative Well-Being of an Architect]. In: *Architecture of the USSR*, 1934, no. 9, pp. 10–11. (In Russ.)
12. Мельников / Melnikoff. М. : Музей архитектуры им. А.В. Щусева, 2022. 366 с.
- Mel'nikov / Melnikoff. Moscow, A.V. Shchusev Museum of Architecture, 2022, 366 p. (In Russ.)
13. Архитектор. Какофония в архитектуре // Правда. 1936. № 50 (6656), 20 февраля.
- Architect. Cacophony in Architecture. In: *Pravda*, 1936, 50 (6656), February 20. (In Russ.)
14. Молок, Н. Давид Аркин: «идеолог космополитизма» в архитектуре / Н.Ю. Молок. М. : Новое литературное обозрение, 2023. 472 с.
- Molok N. David Arkin: "The Ideologist of Cosmopolitanism" in Architecture. Moscow, Novoe Literaturnoe Obzrenie Publ., 2023, 472 p. (In Russ.)
15. Кратов, А. Замкнутость и инертность / А. Кратов // Вечерняя Москва. 1940. № 143 (4971), 23 июня.
- Kratov A. Isolation and Inertia. In: *Vechernyaya Moskva*, 1940, no. 143 (4971), June 23. (In Russ.)
16. Аранович, Д. Архитектурная реконструкция центра Москвы: конкурс проектов дома Наркомтяжпрома / Д.М. Аранович // Строительство Москвы. 1934. № 10. С. 20–29.
- Aranovich D. Architectural Reconstruction of Central Moscow: Project Competition for the People's Commissariat of Heavy Industry Building. In: *Stroitel'stvo Moskvy*, 1934, no. 10, pp. 20–29. (In Russ.)
17. Новые стройки // Рабочая Москва. 1936. № 291, 20 декабря.
- New Construction Projects. In: *Rabochaya Moskva*, 1936, no. 291, December 20. (In Russ.)
18. Савельев, Л.И. Магазины корпуса «А» по ул. Горького / Л.И. Савельев, О.А. Стапран // Строительство Москвы. 1939. № 11. С. 3–9.
- Savel'ev L.I., Stapran O.A. Shops in Building "A" on Gorky Street. In: *Stroitel'stvo Moskvy*, 1939, no. 11, pp. 3–9. (In Russ.)
19. Коктейль-холл на улице Горького // Вечерняя Москва. 1939. № 76 (4605), 3 апреля.
- Cocktail Lounge on Gorky Street. In: *Vechernyaya Moskva*, 1939, no. 76 (4605), April 3. (In Russ.)
20. Проекты зданий сельских почтовых отделений // Советская Абхазия. 1946. № 135 (7344), 9 июля.
- Projects for Rural Post Office Buildings. In: *Sovetskaya Abkhazia*, 1946, no. 135 (7344), July 9. (In Russ.)
21. «Большой Мосфильм» // Вечерняя Москва. 1953. № 132 (8954), 6 июня.
- "Bolshoi Mosfilm". In: *Vechernyaya Moskva*, 1953, no. 132 (8954), June 6. (In Russ.)
22. [Институт «Гипрокинополиграф»...] // Вечерняя Москва. 1963. № 65 (11962), 16 марта.
- [Institute "Giprokinopolygraph"....]. In: *Vechernyaya Moskva*, 1963, no. 65 (11962), March 16. (In Russ.)
23. Стрельников, В. Киногородок в Химках / В. Стрельников // Московская правда. 1959. № 106 (11933), 8 мая.
- Strel'nikov V. Film Town in Khimki]. In: *Moskovskaya Pravda*, 1959, no. 106 (11933), May 8. (In Russ.)
24. Комплекс построек киностудии «Ленфильм» обрёл статус памятника регионального значения // Комитет по государственному контролю, использованию и охране памятников истории и культуры Правительства Санкт-Петербурга : официальный сайт. Новости. 20 марта 2024. URL: <https://kgior.gov.spb.ru/o-komitete/press-centr/news/83048/> (дата обращения 10.10.2025).
- The Lenfilm Studios Complex Has Been Designated a Regional Landmark]. In: *Committee for State Control, Use and Preservation of Historical and Cultural Monuments, and Economy of St. Petersburg*, official website, News March 20, 2024. URL: <https://kgior.gov.spb.ru/o-komitete/press-centr/news/83048/> (Accessed 10/10/2025). (In Russ.)
25. Всеобщая история архитектуры в 12 т. Т. 12. Кн. 2: Архитектура зарубежных социалистических стран. М. : Издательство литературы по строительству, 1977. 576 с.
- General History of Architecture in 12 volumes, V. 12, book 2: Architecture of Foreign Socialist Countries. Moscow, Publishing house of construction literature, 1977, 576 p. (In Russ.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 73–79.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 73–79.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 72.01
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-73-79

Актуальное средоформирование. На пути к интегральной архитектурно-художественной среде

Дуцев Михаил Викторович (Нижний Новгород). Доктор архитектуры, член-корреспондент РААСН. Кафедра дизайна архитектурной среды Нижегородского государственного архитектурно-строительного университета; Научно-исследовательский институт теории и истории архитектуры и градостроительства (филиал ЦНИИП Минстроя России); Российский университет дружбы народов им. Патриса Лумумбы. Эл. почта: nn2222@bk.ru

Аннотация. Автор статьи обращается к проблематике развития творческого начала в архитектурной среде в контексте восстановления полноценной художественно-образной коммуникации с пользователем. Определены актуальные приоритеты образного наполнения пространств жизнедеятельности на пути к новой теории художественного средоформирования. Выдвинута авторская концепция нового трансформационного «художественного элемента» архитектурной среды, метафорическим прообразом которой служит известная идея К. Малевича. Предложенные средовые коды классифицированы исходя из специфики их архитектурных проявлений: «художественный мотив», «художественный архив», «художественный след», «художественный генератор», «художественный проводник», «художественный медиум», «художественный активатор», «художественный гибрид». Интеграция активирующих средовых элементов и пользовательских сценариев способна лечь в основу жизнеспособной модели современной городской среды отечественных городов.

Ключевые слова: архитектурно-художественная среда, творческая коммуникация, художественный элемент, художественная интеграция

Финансирование. Исследование выполнено в рамках Планов фундаментальных научных исследований РААСН и Минстроя России на 2024–2026 годы [за счёт средств федерального бюджета в рамках Государственной программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы)]. Тема № 1.2.3.1 «Актуальное средоформирование. Актуальные теории и практики».

Для цитирования. Дуцев М.В. На пути к интегральной архитектурно-художественной среде // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 73–79. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-73-79.

Actual Environment Formation. Towards an Integrated Architectural-Artistic Environment

Dutsev Mikhail V. (Nizhny Novgorod). Doctor of Sciences in Architecture, Corresponding Member of RAACS. The Department of Architectural Environment Design of The Novgorod State University of Architecture and Civil Engineering; The Department of Problems of Architecture Theory of The Research Institute of Theory and History of Architecture and Urban Planning, branch of the TsNIIP Ministry of Russia; The Department of Architecture of The Peoples' Friendship University of Russia. E-mail: nn2222@bk.ru

Abstract. The author of the article addresses the problems of developing creativity in the architectural environment in the context of restoring full-fledged artistic and imaginative communication with the user. The current priorities of the imaginative filling of the spaces of vital activity on the way to a new theory of artistic environment formation are determined. The author's concept of a new transformational "artistic element" of the architectural environment is put forward, the metaphorical prototype of which is the famous idea of K. Malevich. The proposed environmental codes are classified based on the specifics of their architectural

manifestations: "artistic motif", "artistic archive", "artistic footprint", "artistic generator", "artistic conductor", "artistic medium", "artistic activator", "artistic hybrid". The integration of activating environmental elements and user scenarios can form the basis of a viable model of the modern urban environment of domestic cities. The article is accompanied by author's photographs.

Keywords: architectural-artistic environment, creative communication, artistic element, art integration

Funding. The research was carried out within the Framework of Fundamental Scientific Research Plans of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences (RAACS) and the Ministry of Construction of Russia for 2024–2026, funded by the federal budget under the State Program of Fundamental Scientific Research of the Russian Federation for the long-term period (2021–2030). Topic no. 1.2.3.1 "Actual Environment Formation. Current theories and practices".

For citation. Dutsev M.V. Actual Environment Formation. Towards an Integrated Architectural-Artistic Environment. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 73–79, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-73-79.

Художественный язык архитектуры глубоко специфичен; как и язык родственного архитектуре дизайна, его отличает неразделимая связь художественного и внехудожественного, самой жизни и её отражения в образах. Проблемы художественного языка в архитектуре переплетаются с очень широким комплексом проблем зодчества в целом, связаны и с очень широкой социокультурной проблематикой.

А.В. Иконников. Художественный язык архитектуры [1, с. 10]

Обращаясь к выбранной теме, признаем, что формулировка её названия небесспорна: среда всегда, в каждый момент времени, интегральна и интегративна. Также верно и общеизвестно, что среда может быть источником эмоционально-образного отклика. Нам важно зафиксировать эти очевидные неотъемлемые средовые качества, чтобы прояснить цель нашего исследования. Художественная проблематика среды проявляется в сумме нестыковок между теорией и практикой, историческим и новым, техникой и природой, взглядами пользователя и архитектора и многими другими. Неудовлетворённость средой парадоксальным образом возникает и в случае применения шаблонных универсальных приёмов, и при её неординарной авторской трактовке. Таким образом, проблема средовой эстетики явно выходит за границы архитектурной науки, во многом перемещаясь в область социальную, этическую, в сферу коммуникаций. Хочется верить, что художественно-образная сторона способна охватить и примирить ключевые разногласия, стать сквозным связующим и эмоционально продуктивным началом, не сглаживая различия, определяющие уникальность того или иного места, произведения, автора и, наконец, потенциального адресата [2]. В представленной логике выбранное название отражает определённый манифест, которому негласно уже следуют некоторые архитекторы и который отражается в ряде средовых проявлений по всему миру.

Сегодняшнее понимание и реализация художественного начала в архитектурной среде далеко от классических канонов [3]. И эта разница заключается не только в значительном отдалении от ордерной системы и архитектуры «в стилях», но и в значительном пересмотре самого феномена искусства, а

значит, и архитектурного искусства как неотъемлемой части художественной культуры мира. Процесс трансформации обозначенных категорий далеко не прямолинейный и требует неспешного и погружённого разбора, тем более что зачастую он представляет собой серию «колебаний», прямых и возвратных движений, озарений и инерций, сопровождающихся рваным ритмом.

Иногда может показаться, что вопросы художественной сферы и вовсе померкли, потеряли остроту и актуальность. Во всяком случае, настоящий период времени (условно, начиная с 2000-х, после ухода с архитектурной сцены канонического постмодернизма) характеризуется фокусом на иной проблематике: технология, экология, социум, бизнес. При этом мотивы образно-эстетические словно «перекочевали» в поле смыслов дизайна и цифровых медиа. Во многом это так. Действительно, в современной предметно-пространственной среде эстетические вопросы «решаются» средствами дизайна и его многочисленных разновидностей, причём во многих случаях достаточно удачно, со вкусом, с семантическим наполнением, зачастую с адресно проявленной локальной идентичностью. Существенную границу в этом вопросе в одной из недавних публикаций проводит Г.В. Есаулов, разграничивая идентичность месту и идентичность времени с учётом возрастающей технологичности и оптимизации решений. Как отмечает исследователь, перспективным выглядит некий срединный путь, сочетающий оба принципа [4].

Художники также активно участвуют в преобразовании, образном наполнении и в активации среды, что делает городские пространства «говорящими» со своими пользователями, вдохновляющими на эмоциональный отклик (рис. 1). Архи-

текторы в большинстве случаев (в этой области ощущается прогресс) получили доступ к инструментам качественной отделки, красивым материалам, возможностям подсветки и прочее. И, конечно, что, вероятно, должно быть отмечено как главное, сложились определённые новые каноны «красоты», которые с успехом транслируются в едином информационном и по сути – в сегодняшнем ментальном поле.

Безусловно, в приведённых выше примерах допущены некоторые упрощения и условности, но не следует обесценивать перечисленные аспекты, которые зачастую раскрываются в положительной коннотации. И всё же даже такой беглый взгляд на сегодняшние реалии обнаруживает достаточно тревожную, настораживающую проблематику архитектурного бытования художественного аспекта среды при кажущейся наполненности и развитии всех компонентов (разного рода дизайна, арт-практик, медиаискусства, архитектурно-строительных технологий). На самом общем уровне встают следующие вопросы, которые не без основания мы вправе причислить к риторическим. Во-первых, отметим характерный момент формирования комфортного пользовательского режима среды, при котором её эстетика становится продолжением системы обслуживания, удобной, доступной, в меру эмоциональной. Опасность такого режима коренится в его востребованности со стороны профессионалов и публики и в итоге – в очевидной коммерческой выгоде. Из этого следует опасность непопулярности и потери индивидуального [5], «другого», не вписывающегося в упомянутый канон – это будет второе, что мы зафиксируем. Но ведь индивидуальное является привилегией абсолютно каждого, когда речь идет о среде – пространстве постоянных взаимодействий множества участников со своей личной историей. Это будет условно третий пункт – возможность сказать или услышать именно своё, искреннее, уникальное, неповторимое.

Сложно однозначно ответить на вопрос, что следует предпринять на пути достижения желаемой гармонии: вновь

пробовать обратиться к силе большого стиля, делать акцент на персональные авторские концепции архитекторов или уповать на чудо искусственного разума, способного «угодить» каждому. Думается, что круг наскоро очерченных проблем приводит нас к классическим вопросам. Актуально ли понимание архитектуры как искусства и должен ли архитектурный объект (пространство, среда) подниматься до уровня Произведения? На каких условиях и какими путями осуществляется взаимодействие архитектуры и других видов искусства или архитектура призвана обнаруживать художественные качества внутри себя по своим собственным автономным законам? Приобщён ли человек, пользователь среды, к архитектурному искусству в той мере, в какой понимает музыку, живопись, скульптуру...?

Заметим, что во многом заданные вопросы кажутся анахронизмом, как будто пришли из другого времени, что само по себе становится ещё одним трудноразрешимым вопросом. Да, поиск ответов адресует к романтической стороне профессии, к «идеальной» области проектирования среды, позволяющей мечтать. Возможно, что художественное средовое пространство составляет отдельный словно не обязательный слой, не приносящий приземлённой пользы, но от этого ещё более ценный. Это дополняющее, прибавочное качество, создающее условия для небезразличного присутствия человека, сопереживания и для общения не только в среде, но и с компонентами среды. Может показаться, что сейчас мы говорим о какой-то дополнительной мотивации для пользователя и каких-то особых критериях для средового произведения. Признаем, что в реалиях универсализированного мира это в определённом смысле верно. Однако важно подчеркнуть, что более корректным и точным будет задуматься не о чётких рекомендациях, а об импульсах, которые способны привести (и где-то уже работают на практике) к «отзывчивому», вдохновляющему, эмоциональному средоформированию.

Если мы находимся на пути к новой художественной теории среды, то нам необходимо обозначить средовые приоритеты наиболее крупного порядка:

- среда – как система связи (связей);
- среда – как образ памяти;
- среда – как форма реализации опыта сознания;
- среда – как место творческого эксперимента;
- среда – как «живая» (каждодневно проживаемая) реальность.

Среда в контексте образного наполнения имеет все необходимые качества, чтобы стать художественной связью человека и мира. Сопровождая человека физически и ментально, она приобретает черты постоянного собеседника, даже если диалог ведётся на бессознательном уровне. Художественная состоятельность среды в таком случае определяется не только экспертным сообществом, но и тем, насколько пользователь способен проникнуться средовым образом, его откликом и ин-



Рис. 1¹. Екатеринбург Архитектурно-художественное решение сквера на площади 1905 года. Фотография М.В. Дуцева. 2026 год

¹ Статья проиллюстрирована авторскими фотографиями.

тересом. Инструментом такого сближения «человек – среда», конечно, является творческое взаимодействие, которое может быть непосредственным или опосредованным, происходящим в воображении, что представляется предпочтительным в ракурсе проектной практики.

О потенциале творческого начала пользователя в среде

В размышлениях о новой художественности среды важное место занимает вопрос: а может ли пользователь творчески проявляться в создаваемом или осваиваемом пространстве? Если точнее сформулировать: в каких пределах возможна реализация творческого темперамента человека в среде? Нас, конечно, интересует возможность определения той меры, в которой сама среда «участвует» в этом процессе творческого освоения окружения.

Первый путь – интерпретация, всегда и везде доступная нашему сознанию. Образное прочтение окружающего мира иной раз в большей степени зависит от степени подготовленности адресата (культурная среда, опыт, образование и т.п.), от личных мотивов. В рассматриваемом случае актуализируется тема «открытой формы» искусства архитектуры, которая каждым адресатом будет прочитываться по-своему. Иная возможность связана с тем, что можно назвать формой «вдохновения», которое возникает у наблюдателя или участника средового сценария. Примечательное наблюдение здесь может быть связано с моментом эмпатии – психологическим качеством, которое обычно связывают с взаимным чувствованием людей, способностью вживания в эмоциональное состояние другого. Рискнём предположить, что правомерно допустить и «средовую эмпатию», когда наше психофизиологическое состояние откликается на средовые характеристики. Как уже писал автор этого текста [6], вслед за Г. Бёме [7], используя его понятие «экстазы вещи», мы можем предположить некие средовые «экстатические состояния» или, что будет корректнее, – «экстатические» формы, мотивы, конфигурации. При всей условности и аллегоричности выбранной терминологии она представляется полезной для артикуляции определённых качеств среды, словно заряженной художественно-образной энергией, вызывающей своего пользователя на диалог.

В этом случае среда (архитектурная среда, городская среда, пользовательская среда) становится не только «говорящей», «открытой» для взаимодействия, но и эмоционально наполненной, равнодушной и адаптивной. Идея адаптивности средового окружения, весьма востребованная сегодня, при этом, действительно, занимает важное место и выходит за рамки обеспечения физических возможностей приспособления и комфорта в тонкую область эмоциональной согласованности и ментальной сонстройки. Важно отметить, что описанные пути предполагают разную степень вовлечённости пользователя, но, главное, различный уровень материализации средовых связей.

Об обновлении средовой связи с пользователем.

Оптика и инструментарий

Обозначив приоритет средовой связи, необходимо понять или попытаться, насколько это возможно, приблизится к нахождению условий, способов, инструментов её реализации, порождающих её мотивов. Безусловно, нельзя пренебрегать и классическими методами, основанными прежде всего на ордерной системе. Да, именно ордер – наиболее почитаемый и воспринимаемый «язык» за пределами профессии [8]. Совершенство методов и приёмов, наследующих классическую линию, действительно, базируется на традициях тектоники, пропорционирования, использования образцов и эталонной отрисовки деталей, а также на видах синтеза искусств. Однако есть основания предполагать появление или проявление обновлённых ресурсов, позволяющих архитектуре претендовать на роль искусства именно в сегодняшней действительности. Скорее всего, в данном контексте мы указываем не на высокую миссию архитектуры на фоне всей культуры человечества, а на те импульсы, механизмы, токи, что позволяют ей находить обновлённую художественную форму и живой человеческий отклик.

К таким актуальным явлениям художественной коммуникации следует отнести «художественный элемент» (код) среды – творческий и эмоционально-образный активатор в пространстве. Проясним базовые условия применения введённого выше термина. В первую очередь требуется указать некую условность выделения «элемента» в отрыве от среды. Логика, в которой он мыслится несколько отдельно, словно привнесённым извне, безусловно, чисто умозрительная, помогающая увидеть механизм действия. Как любое аналитическое, разъединяющее действие, оно не может быть применено без последующего обращения к синтезу, который, в свою очередь, позволяет вновь увидеть выбранный элемент в общей творческой системе архитектора и в конкретной средовой ситуации. Именно поэтому интегративность, или потенциал интеграции, считаем необходимыми условиями для выбора «элемента». Такое активирующее средовое образное содержание и его восприятие могут возникать и существовать вне человека (в природе, в культуре, среди напластований следов истории...), что задаёт ещё одно измерение средовой связи. Более привычное и, вероятно, полезное применение понятия предполагается к созданной человеком предметно-пространственной среде, что накладывает определённую степень ответственности на автора и на адресата. Созвучие выбранного словосочетания понятию «прибавочного элемента» К. Малевича [9], конечно, не случайно и направлено на прочтение действия по аналогии с утопией великого мечтателя.

Художественные элементы среды могут быть классифицированы по отношению к специфике их проявлений:

«художественный мотив»;

«художественный накопитель» или «художественный архив»;

«художественный след (отпечаток)»;

«художественный генератор»;

«художественный носитель», проводник;
 «художественный медиум (медиатор)»;
 «художественный активатор»;
 «художественный гибрид».

Действие каждого из обозначенных направлений, конечно, в некотором смысле условно и, возможно, присутствует только в качестве умозрительного фактора. Однако и такая художественная аналитика и внимательное «препарирование» современной архитектуры в выбранном ракурсе могут оказаться полезными для переосмысления образного языка сегодняшнего архитектора и для допустимой прогностики. Например, «художественный активатор» призван наполнить архитектурное пространство эмоционально-образным

сценарием, создать сильную и длительную художественную ауру места (рис. 2), а «художественный накопитель» позволяет сохранить уникальную образность в меняющихся пространственно-временных условиях (рис. 3). Близким по своей сути воздействием обладает «художественный след», позволяющий зафиксировать индивидуальное архитектурно-художественное высказывание не только в моменте времени, но и в вечности. В свою очередь, «художественный мотив» играет более привычную роль источника для вдохновения, определяя палитру исходных сюжетов, метафор, аллюзий, смысловых рифм (рис. 4). «Художественный медиум» способен сообщить самой среде, архитектуре (или её фрагменту) медиативный импульс, динамику превращений (в случае со



Рис. 2. Нижний Новгород. Стрелка. Временное благоустройство территории, ИРГСНО, 2021. Концертный и выставочный «Пакгаузы». Институт развития городской среды Нижегородской области, 2021 год; арх. бюро «SPEECH», 2022 год. Фото М.В. Дуцева. 2025 год



Рис. 4. Нижний Новгород, улица Октябрьская. Клубный жилой дом «Гермес». АПМ «АртПроект». 2021–2025 годы. Фото М.В. Дуцева. 2026 год



Рис. 3. Нижний Новгород, улица Большие овраги. IT-кампус «Неймарк» (межвузовские коливинги). Архитектурное бюро «Студия 44». 2022–2025 годы. Фото М.В. Дуцева. 2026 год



Рис. 5. Нижний Новгород, Чкаловская лестница. Аудиовизуальная проекция «ASCENT». Художник Филип Рока (Filip Roca). Международный фестиваль мультимедийного искусства «INTERVALS 2026». Фото М.В. Дуцева. 2026 год

светопроекции), подготавливая возможность интерактивного взаимодействия с пользователем (рис. 5). Встречу разного, принципиально не сводимого к одной природе по своим концептуальным основаниям и пластическим характеристикам, помогает продуктивно осуществить «художественный гибрид», заведомо позиционирующий архитектурную среду как одновременно часть и вмещище множества сред и авторских реальностей (рис. 6).

Заключение

Вне всякого сомнения, реализации перечисленных кодов практически не бывают единичными: они встречаются в разных конфигурациях, вступают в союзы, накапливаются последовательно или неравномерно, рождаются и отмирают, уступая место иным определяющим элементам. В совместном проявлении импульсов вырастают более крупные интегральные качества, такие как нарративность, эмоциональность, театральность, иммерсивность, пространство памяти, средовая «имитация» [10], дизайн-пространство и другие. Образные средовые векторы соприкасаются с востребованными направлениями пользовательского плана (функциональными, технологическими, социальными, экологическими, экономическими), образуя ещё более замысловатые сцепки. Так, принципы адаптации или гибридизации иной раз кажутся (а возможно и реально становятся) художественно мотивированными или соприродными художественным носителям. Социальный спектр раскрывается через образную активацию, а идеи устойчивой среды приобретают узнаваемые эстетические мотивы, фиксируемые в среде.

Таким образом, художественный элемент словно находит свой «эквивалент» в потребительском измерении (или, наоборот, более приземлённые основания притягивают созвучные им идеальные формы), образуя единый «творческий вектор» конкретного архитектора или отдельного архитектурно-средового произведения. Следовательно,



Рис. 6. Нижний Новгород, улица Дальняя. Многоквартирный жилой «Дом на Барминской». Проектная компания «ГОРПРО». 2023–2025 годы. Фото М.В. Дуцева. 2026 год

художественное и нехудожественное при благоприятных условиях выступают единым фронтом, действенной интегративной комбинацией, позволяющей среде сохранять свою целостность. Есть основания считать, что такие многомерные потенциалы уместны именно сегодня, когда междисциплинарные границы прозрачны или заметно стёрты. Так ли это и не допускается ли здесь нами подмена одного качества другим? Над этим вопросом ещё предстоит всерьёз задуматься профессиональному и научному сообществу, а также обществу в целом как адресату и пользователю архитектурной среды.

Список литературы / References

1. Иконников, А.В. Художественный язык архитектуры / А.В. Иконников. М. : Искусство, 1985. 175 с.
Ikonnikov A.V. The Artistic Language of Architecture. Moscow, Iskusstvo Publ., 1985, 175 p. (In Russ.)
2. Гельфонд, А.Л. Адресат архитектуры и жизнеспособность архитектурного объекта / А.Л. Гельфонд // Теория и история архитектуры. Вып. 1: XI Иконниковские чтения : материалы научной конференции / отв. ред. и сост. И.А. Добрицына. М. ; СПб : Коло, 2020. 296 с. С. 31–50. ISBN 978-5-4462-0128-0.
Gel'fond A.L. The Addressee of the Architecture and the Viability of the Architectural Object. In A. Dobritsyna (ed. and compiler): *Theory and History of Architecture, Proceedings of the scientific conference*, Iss. 1: XI Ikonnikov Readings. Moscow, Saint-Petersburg, Kolo Publ., 2020, 296 p., pp. 31–50. ISBN 978-5-4462-0128-0 (In Russ.)
3. Дуцев, М.В. Пути художественной интеграции в новейшей архитектуре / М.В. Дуцев // Художественные миры XXI века. Пути интеграции архитектуры и арт-практик : коллективная монография / авт.-сост. и отв. ред. Т.Г. Малинина. М. : БуксМАрт, 2020. 500 с. С. 12–45.
Dutsev M.V. Ways of Art Integration in Contemporary Architecture. *Hudozhestvennyye miry XXI veka*. In T.G. Malinina (comp. and ed.): *Artistic Worlds of the 21st Century. Paths of Integrating Architecture and Art Practices*, a collective monograph. Moscow, BuksMArt Publ., 2020, 500 p., pp. 216–225. (In Russ.)
4. Есаулов, Г.В. От экологии культуры к идентичности месту и времени / Г.В. Есаулов // Academia. Архитектура и строительство. 2025. № 4. С. 15–23.
Esaulov G.V. From the Ecology of Culture to the Identity of Place and Time. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 4, pp. 15–23. (In Russ., abstr. in Engl.)
5. Дуцев, М.В. Актуальный язык архитектуры. Индивидуальность архитектора в пространстве современного города // Художественная культура, 2024, № 4. С. 90–100.
Dutsev M.V. Contemporary Language of Architecture. The Individuality of an Architect in the Space of a Modern City. In: *Art and Cultural Studies*, 2024, no. 4, pp. 90–100. (In Russ., abstr. in Engl.)

6. Дуцев, М.В. Художественная аура городского пространства / Теория и история архитектуры. Вып. 2: IV Хан-Магомедовские чтения : материалы научной конференции / отв. ред. и сост. И.А. Бондаренко. М. ; СПб : Коло, 2021. С. 34–58.

Dutsev M.V. The Artistic Aura of Urban Space. In I.A. Bondarenko (ed.): *Theory and History of Architecture, Proceedings of the scientific conference, Iss. 2: IV Khan-Magomedov Readings*. Moscow, Saint-Petersburg, Kolo Publ., 2021, pp. 34–58. (In Russ.)

7. «Атмосфера» как фундаментальное понятие новой эстетики. Гернот Бёме // *Metamodern : Журнал о модернизме*. URL: <http://metamodernizm.ru/atmosphere-and-a-new-aesthetics/> (дата обращения 05.05.2026).

Atmosphere as the Fundamental Concept of a New Aesthetics. Gernot Böhme. In: *Metamodern, Magazine about Modernism*. URL: <http://metamodernizm.ru/atmosphere-and-a-new-aesthetics/> (Accessed 05/05/2026). (In Russ.)

8. Иконников, А.В. Пространство и форма в архитектуре и градостроительстве / А.В. Иконников. М. : КомКнига, 2006. 352 с.

Ikonnikov A.V. *Space and Form in Architecture and Urban Planning*. Moscow, KomKniga Publ., 2006, 352 p. (in Russ.)

9. Малевич, К.С. Чёрный квадрат / К.С. Малевич. СПб : Азбука-классика, 2003. 576 с.

Malevich K.S. *The Black Square*. Saint-Petersburg, Azbuka-klassika Publ., 2003, 576 p. (in Russ.)

10. Гладышева, М.В. Синтетическое архитектурное пространство как семантический континуум / М.В. Гладышева. EDN MHFDQK // *Приволжский научный журнал*. 2025. № 2(74). С. 255–263.

Gladysheva M.V. Synthetic Architectural Space as a Semantic Continuum. In: *Privolzhsky Scientific Journal*, 2025, no. 2 (74), pp. 255–263. EDN MHFDQK. (In Russ.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 80–87.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 80–87.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 7.011:72.01
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-80-87

Влияние архитектурной среды на психо-эмоциональное состояние человека на примере города Воронежа

Пилипенко Елена Игоревна (Москва). Кафедра «Основы архитектурного проектирования» Московского архитектурного института (государственной академии). Эл. почта: dir@827co.ru

Аннотация. В данной статье описывается комплексный анализ взаимосвязи между архитектурной средой города Воронежа и психоэмоциональным благополучием его жителей. Исследование, находящееся на стыке архитектуры, психологии и истории, опирается на данные социологического опроса, методологической основой для которого послужили работы Р. Плутчика, А. Маслоу, К. Элларда, З. Фрейда, Г. Фехнера и А. Стампа. Основное внимание уделяется сравнительному анализу двух типов городской застройки. С одной стороны, исследуется исторический центр (триада «Проспект Революции – Центральный парк – Советская площадь»), который демонстрирует исключительно высокие показатели по ощущению безопасности, комфортной сомасштабности и положительной оценке «гения места». С другой стороны, анализируются спальные районы, где зафиксированы противоположные результаты: преобладают чувства небезопасности, дискомфорта и отрицательное восприятие архитектуры. Автор приходит к выводу, что качественная, исторически сложившаяся среда оказывает благоприятное воздействие на психику, в то время как типовая многоэтажная застройка – воздействие деструктивное. Статья завершается рекомендацией по переориентации градостроительной политики с освоения новых территорий на ревитализацию существующих спальных районов.

Ключевые слова: Воронеж, архитектурный облик, исторический центр, психоэмоциональное состояние, спальные районы, городская среда, безопасность, сомасштабность, гений места (Genius Loci).

Для цитирования. Пилипенко Е.И. Влияние архитектурной среды на психо-эмоциональное состояние человека на примере города Воронежа // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 1. С. 80–87. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-80-87.

The Influence of the Architectural Environment on the Psycho-Emotional State of a Person on the Example of the City of Voronezh

Pilipenko Elena Igorevna (Moscow). The Department of Architectural Design Fundamentals of The Moscow Architectural Institute (State Academy). E-mail: dir@827co.ru

Abstract. The article provides a comprehensive analysis of the relationship between the architectural environment of the city of Voronezh and the psychoemotional well-being of its residents. This study, which is at the intersection of architecture, psychology, and history, is based on data from a sociological survey, which was conducted using the works of R. Plutchik, A. Maslow, C. Ellard, S. Freud, G. Fechner, and A. Stamps as a methodological framework. The focus of the article is on a comparative analysis of two types of urban development. On the one hand, the historical center (the triad of Revolution Avenue, Central Park, and Sovetskaya Square) is being studied, which demonstrates exceptionally high levels of perceived safety, comfortable scale, and positive assessment of the "Genius of the Place. On the other hand, the author analyzes residential areas, where the opposite results were recorded: feelings of insecurity, discomfort, and negative perception of architecture prevailed. The author concludes that a high-quality, historically established environment has a positive impact on the psyche, while typical high-rise buildings

have a destructive effect. The article concludes with a recommendation to reorient urban planning policy from developing new territories to revitalizing existing residential areas.

Keywords: Voronezh, architectural appearance, historical center, psycho-emotional state, sleeping areas, urban environment, security, co-scale, Genius of the Place (Genius Loci)

For citation. Pilipenko E.I. The Influence of the Architectural Environment on the Psycho-Emotional State of a Person on the Example of the City of Voronezh. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no.1, pp. 80–87, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-80-87.

Архитектурный облик Воронежа за свою богатую на события многовековую историю перетерпел немало потрясений, как в благоприятном, так и в деструктивном для развития города ключе. В XVI–XVIII веках город пережил пять разрушительных пожаров и каждый раз отстраивался сызнова, в XVII веке произошел резкий скачок развития в связи с началом кораблестроения для Азовского флота, второй активный виток развития город получил в XIX веке, благодаря открытию железнодорожного сообщения с другими крупными городами Российской Империи. В XX веке во время Великой Отечественной войны Воронеж находился под оккупацией немецких войск, около 92% всей городской инфраструктуры было уничтожено в результате боёв, и город вновь пришлось восстанавливать. [1, с. 20] В результате исторических перипетий, множество аутентичных зданий было безвозвратно утеряно. Всё это, безусловно, повлияло на сложившуюся застройку города. Поэтому сохранившийся исторический центр, основу которого преимущественно составляют сооружения конца XIX – начала XX века, представляет особую ценность как для жителей, так и для исследователей городской среды. Сейчас Воронеж, как и другие города-миллионники, активно обрастает однотипной многоэтажной жилой застройкой.

В рамках исследования по выявлению влияния архитектурной среды на психо-эмоциональное состояние человека на примере Воронежа был разработан комплексный методологический аппарат, интегрирующий ключевые концепции из смежных дисциплин.

Основу исследования составили концепции А. Маслоу, Р. Плутчика, К. Норберга-Шульца, К. Элларда, Г. Фехнера, А. Стампа, Л. Корбюзье. Рассмотрим основы данных концепций.

Иерархия потребностей Абрахама Маслоу позволяет интерпретировать ощущение безопасности и принадлежности как фундаментальные психологические запросы, удовлетворяемые или же не удовлетворяемые городской средой [2].

Психозволюционная теория Роберта Плутчика используется для понимания базовых эмоциональных реакций на внешние стимулы среды. Американский психолог разработал адаптационную (или психозволюционную) модель эмоций, в которой выделил восемь первичных, базовых (или прототипных) эмоций: гнев, страх, печаль, радость, отвращение, удивление, предвкушение (также называемое ожиданием), доверие. Эмоции, которые относятся к комфортным, позитивным, положительным: радость, предвкушение, доверие.

К дискомфортным, негативным, отрицательным – гнев, страх, печаль, отвращение [3]. Для определения комфортной городской среды в рамках исследования автор отталкивается от сигнификаторов¹ положительных эмоций.

Концепция «гения места» (Genius Loci), в трактовке К. Норберга-Шульца понимается как совокупность уникальных физических (ландшафт, застройка), исторических и социальных характеристик, формирующих дух и идентичность конкретной территории [4]. Данный принцип противопоставляется унифицированному, игнорирующему контекст подходу.

Работы по психологии восприятия среды: исследования Коллина Элларда о навигации и ориентации в городском пространстве [5] и экспериментальная эстетика Густава Фехнера, рассматривающая объективные основы восприятия форм и пропорций [6]; современные исследования Артура Стампа об эффекте «изучающего поведения» и его влиянии на настроение. Суть заключается в том, что, когда человек с искренней заинтересованностью изучает детали, его мышление переключается с внутренних проблем на внешний объект (в данном случае внешним объектом служит городская архитектура: наличие деталей, декора, используемые цвета, загруженность фасадов, гармоничность) [7].

Для критического анализа спальных районов привлекалась концепция «Лучезарного города» Ле Корбюзье, чьи идеи, будучи изрядно искажёнными, легли в основу советской практики индустриального градостроительства. В основе концепции лежали строгий функционализм, геометрический порядок и идея улучшения общества через архитектуру. Ключевые элементы концепции – чёткое разделение города на функциональные зоны: жилье, работа, отдых и транспортные артерии. Массивные, одинаковые по высоте жилые блоки (небоскрёбы), поставленные на опоры, освобождали землю под обширные парки. Ле Корбюзье предлагал создание скоростных магистралей, плоских крыш-террас и ленточных окон для обеспечения света и воздуха [8].

В качестве критериев для определения психо-эмоционального состояния респондентов были выбраны следующие категории: оценка ощущения безопасности на территории,

¹ Сигнификатор – наблюдаемый, регистрируемый признак, который служит маркером, позволяющим сделать вывод в контексте проведённого исследования.

оценка сомасштабности человека относительно территории и «гений места» – оценка территории с учётом ландшафта местности, а также культурного, социального и исторического контекста.

Гений места (*Genius Loci*) – это понятие, описывающее уникальный дух, атмосферу или охранительное начало, присущее конкретному месту.

Термин берёт начало в римской религии, где «*geniusloci*» почитался как дух-покровитель определённой локации – будь то роща, источник, гора или город. Римляне верили, что «нет места без духа» (*Nullus enim locus sine genio est*) [4]. В более широком, современном смысле, «гений места» – это вся совокупность природного ландшафта, культурно-исторического контекста, памяти и социальных практик, которые формируют неповторимую ауру территории. Применение этого подхода требует уважения к истории и идентичности места.

Проекты должны не доминировать над ландшафтом, а вытекать из него. Учитываются особенности рельефа, существующая растительность, историческая планировка и сложившийся архитектурный стиль. Цель – не построить нечто универсальное, а усилить и раскрыть уникальный характер места.

Для исследования автором было выбрано несколько конкретных городских территорий Воронежа: проспект Революции, Центральный парк, Советская площадь и спальные районы.

В период с мая по сентябрь 2025 года автором статьи был проведён опрос, размещённый в сети Интернет и распространённый при помощи социальных сетей². В исследовании приняли участие 103 респондента: жители Воронежа от 18 до 60+ лет. Формирование выборки происходило путём целевой рассылки опроса в социальных сетях, в тематических сообществах, посвящённых городу Воронеж.

В статье представлен углублённый анализ результатов этого социологического опроса.

Данное исследование находится на стыке архитектуры, психологии и истории, в статье рассмотрены полученные данные через призму этих дисциплин, дабы выявить глубинную взаимосвязь между средой обитания и психоэмоциональным состоянием человека.

Актуальность исследования определяется комплексом взаимосвязанных проблем современного градостроительства, социальной психологии и охраны культурного наследия. В условиях глобальной урбанизации и доминирования экономически ориентированных моделей развития городов, основанных на индустриальном домостроении, наблюдается повсеместная стандартизация и обеднение архитектурной среды. Это приводит к возникновению обширных городских пространств, психологическое воздействие которых зачастую игнорируется на стадии проектирования. Одновременно с этим в обществе растёт осознание ценности исторической городской среды как фактора качества жизни, психического здоровья и формирования локальной идентичности. Воронеж, город с трагической историей масштабных разрушений

и последующего стремительного роста в советский и постсоветский периоды, представляет собой репрезентативную «лабораторию» для изучения последствий этих противоречивых процессов. Исследование связи между конкретными морфологическими характеристиками городской ткани (историческая и типовая) и субъективным благополучием жителей является насущной междисциплинарной задачей, результаты которой имеют не только теоретическое, но и практическое значение для выработки научно обоснованной градостроительной политики.

Новизна работы заключается в следующих аспектах.

Эмпирический междисциплинарный синтез: впервые на материалах социологического опроса, проведённого среди жителей Воронежа проводится комплексное эмпирическое исследование, количественно и качественно сопоставляющее психоэмоциональное восприятие принципиально разных типов застройки – исторического центра и спальных районов.

Методологическая интеграция: разработан и апробирован оригинальный опросный инструментарий, синтезирующий критерии из экологической психологии (безопасность, сомасштабность) и архитектурной теории (*Genius Loci*), что позволяет дать многомерную оценку городской среды.

Контекстуальный исторический анализ: архитектурно-психологический анализ подкрепляется историческим экскурсом, устанавливающим прямую связь между градостроительными парадигмами разных эпох (историзм, советский модернизм) и их современным психологическим «следом».

Конкретизация «триады» центра: автором предложена и проанализирована модель «триады» исторического центра (магистраль–парк–площадь) как сбалансированной урбанистической экосистемы, чьё положительное воздействие подтверждается современными психологическими теориями (восстановление направленного внимания, биофилия³).

Цель исследования – выявить и проанализировать характер взаимосвязи между типологическими особенностями архитектурно-пространственной среды (историческая контекстуальная среда в противовес типовой унифицированной среде) и комплексом психоэмоциональных реакций жителей Воронежа, оценив степень влияния этой среды на ощущение безопасности, комфорта и идентификации с местом.

Для достижения поставленной цели были последовательно решены следующие задачи.

1. Провести историко-архитектурный анализ формирования контрастной городской структуры Воронежа, выделив ключевые факторы, определившие современный облик его центра и периферии:

2. На основе синтеза теоретических подходов экологической психологии, архитектуроведения и урбанистики раз-

² Социологический опрос «Влияние архитектурной среды Воронежа на психо-эмоциональное состояние человека», проведённый в период с мая по сентябрь 2025 года (<https://forms.yandex.ru/u/6819b68c068ff07babc9d2fe/>).

³ Биофилия – свойство личности, ориентированное на любовь к живому и на созидание.

работать критерии и методологический инструментарий для оценки психоэмоционального воздействия городской среды.

3. Организовать и провести социологический опрос, направленный на сбор эмпирических данных о восприятии жителями заранее определённых локаций исторического центра и спальных районов.

4. Осуществить сравнительный количественный и качественный анализ полученных данных, интерпретируя результаты через призму заявленного междисциплинарного подхода.

5. На основе выявленных закономерностей сформулировать практические рекомендации для градостроительной политики, направленные на повышение психологического качества городской среды.

Гипотеза исследования состоит в том, что существует статистически значимая и содержательно интерпретируемая прямая зависимость между качественными параметрами архитектурной среды и психоэмоциональным состоянием индивидов. Конкретно предполагается, что:

1) исторический центр Воронежа, характеризуемый сомасштабной человеку застройкой, функциональным разнообразием, визуальной насыщенностью и учётом контекста (принцип Genius Loci), вызывает у большинства респондентов устойчиво положительные психоэмоциональные реакции (ощущение безопасности, комфорта, позитивной идентификации);

2) спальные районы, сформированные типовой, монотонной застройкой, игнорирующей исторический контекст и человеческий масштаб, будут ассоциированы у большинства респондентов с устойчиво негативными психоэмоциональными состояниями (ощущение небезопасности, дискомфорта, отчуждения, сенсорного голода).

Анализ результатов

Исторический центр как сбалансированная городская экосистема

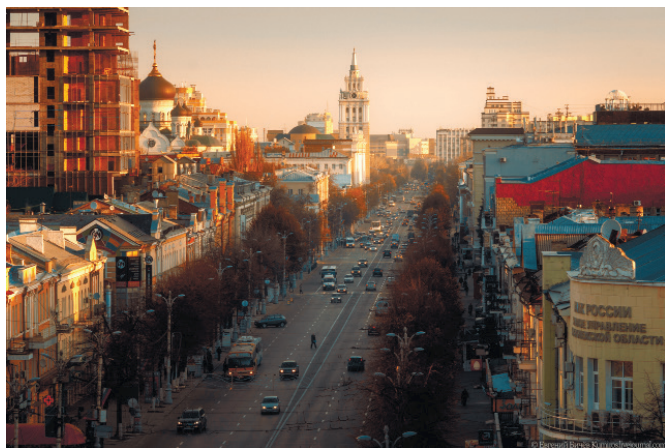
Для начала рассмотрим исторический центр: проспект Революции, Центральный парк, Советская площадь. Здесь мы наблюдаем единодушно высокие показатели по ощущению безопасности (89–96%), комфортной сомасштабности (91–95%) и положительной оценке в контексте «гения места» (75–89%)⁴. Данные опроса демонстрируют единодушно высокие позитивные оценки всех трёх территорий исторического центра, что позволяет говорить о нём как о целостном, психологически комфортном образовании. Психологический аспект: высокий уровень безопасности и комфорта – прямое следствие удовлетворения базовых потребностей по Маслоу. Чёткая планировка, визуально доступное пространство, «читаемая» навигация (исторические здания как ориентиры) снижают тревожность и порождают чувство защищённости. Сомасштабность, то есть соответствие архитектуры человеческому телу (высота зданий, ширина улиц), создаёт ощущение контроля над средой, а не подавленности ею.

Архитектурно-исторический аспект: эти территории являются ядром исторического Воронежа. Здесь сомасштабность рождена эпохой, когда города строились для пешехода, а не для автомобиля. Фасады зданий с богатым декором, проработанными деталями и уникальным обликом обеспечивают визуальную стимуляцию, поддерживая внимание и интерес. Учёт «духа места» здесь не абстракция, это сохранение подлинного исторического контекста, культурного слоя, с которым человек может идентифицировать себя.

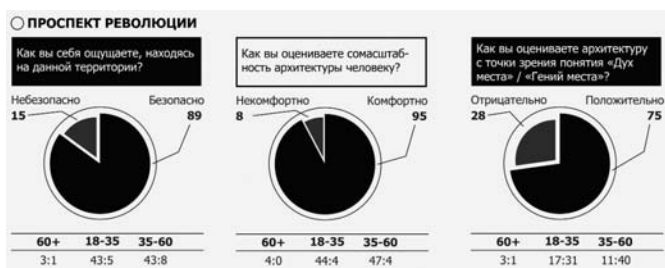
Несмотря на высокие общие оценки, каждая из трёх составляющих центра выполняет особую функцию и оказывает специфическое психологическое воздействие, что подтверждается небольшими вариациями в ответах.

Глубокий анализ требует разделения этих пространств по их урбанистическим функциям, поскольку они по-разному воздействуют на психику и удовлетворяют различные человеческие потребности.

Можно провести сравнительный анализ этой ключевой триады центрального Воронежа – симбиоза Магистральной, Парка и Площади, представляющей собой идеальную, проверенную веками экосистему городского центра. Их взаи-



а)



б)

Рис. 1. Воронеж. Проспект Революции: а) общий вид. Фотография Евгения Бичёва. 2024 год; б) статистические данные опроса по территории «Проспект Революции». Автор схемы Е.И. Пилипенко

⁴ Социологический опрос «Влияние архитектурной среды Воронежа на психо-эмоциональное состояние человека», проведённый в период с мая по сентябрь 2025 года (<https://forms.yandex.ru/u/6819b68c068ff07babc9d2fe/>).

мосвязь можно описать по аналогии с организмом: Проспект – артерии, Площадь – сердце, Парк – лёгкие.

Проспект Революции: «артерия и сцена» (рис. 1).

Как главная транспортно-пешеходная магистраль, проспект показал наивысшую динамику: здесь наиболее низкий (в рамках центра) показатель безопасности (89%) и наиболее высокий – небезопасности (15%)⁵, что естественным образом связано с объективным наличием транспорта. Однако сомасштабность и «гений места» оценены высоко. Архитектурный облик проспекта, сформированный зданиями в стилях эклектики и модерна с богатым декором, обеспечивает постоянную визуальную стимуляцию, поддерживая «изучающее поведение», которое, как показали исследования, позитивно влияет на когнитивное состояние и настроение. Исторически проспект выполняет роль классического европейского бульвара – места для променада, демонстрации и наблюдения.

Центральный парк: «лёгкие и убежище» (рис. 2).

Парк продемонстрировал абсолютный максимум по ощущению безопасности (96%) и наивысшую положительную оценку «гения места» (89%)⁶. Это пространство выполняет ключевую рекреационную и реставрационную функцию. Опираясь на теорию восстановления направленного внимания, можно утверждать, что природная среда парка позволяет психике переключиться с напряжённого фокусированного внимания на ненаправленное, мягкое восприятие, что ведёт к

снижению стресса и ментальному восстановлению. Удовлетворяется фундаментальная потребность в связи с природой («биофилия») [9]. Здесь человек укрыт от городского шума и визуального хаоса.

Советская площадь: «сердце и форум» (рис. 3).

Площадь, как и парк, получила высший балл по безопасности (96%). При этом здесь зафиксирован наиболее высокий в центре процент тех, кто оценил архитектуру отрицательно в контексте «гения места» (21%)⁷. Это может быть связано с её официальным, монументальным характером, который не всем респондентам психологически близок. Площадь удовлетворяет потребности более высокого уровня, по Маслоу, – в принадлежности к сообществу и уважении. Это пространство коллективной идентичности и публичных действий, прямой наследник античного форума и средневековой рыночной площади.

Идеальный городской центр представляет собой неразрывный и пешеходно-доступный симбиоз этих трёх зон (табл. 1).

Можно выделить три основных составляющих комфортного городского центра:

1. **Баланс и взаимодополняемость:** житель или гость города должен иметь возможность быстро переключиться с ди-

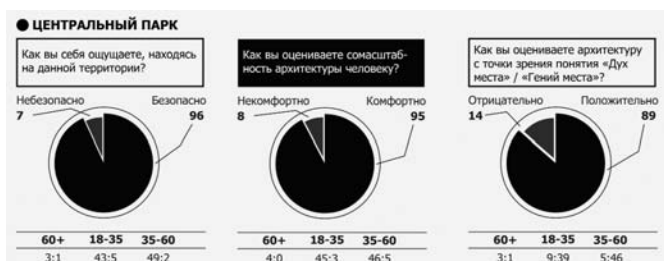
⁵ Социологический опрос «Влияние архитектурной среды Воронежа на психо-эмоциональное состояние человека», проведённый в период с мая по сентябрь 2025 года (<https://forms.yandex.ru/u/6819b68c068ff07babc9d2fe/>).

⁶ Там же.

⁷ Там же.



а)

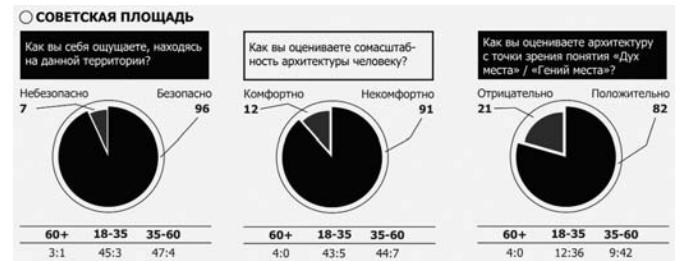


б)

Рис. 2. Воронеж. Центральный парк: а) общий вид. Фотография Евгения Бичёва. 2016 год; б) статистические данные опроса по территории «Центральный парк». Автор схемы Е.И. Пилипенко



а)



б)

Рис. 3. Воронеж. Советская площадь: а) общий вид (источник: сайт Контрольно-счётной палаты Воронежа. 2019 год); б) статистические данные опроса по территории «Советская площадь». Автор схемы Е.И. Пилипенко

намичного, стимулирующего ритма проспекта на спокойную, восстанавливающую атмосферу парка или на торжественное, объединяющее пространство площади. Это позволяет психике саморегулироваться, не покидая центра.

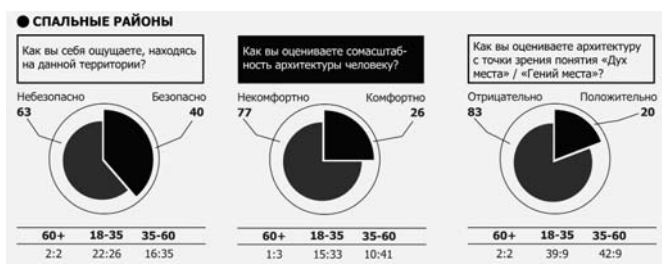
2. Визуальная и физическая связность: проспект должен «приводить» к площади, а из площади должен быть вход в парк. Они не должны быть изолированы друг от друга транспортными развязками. Плавный переход между ними создаёт сложную, богатую и комфортную среду.

Таблица 1. Сравнительный анализ и идеальное соотношение

Параметр	Проспект Революции (Магистраль)	Советская площадь (Форум)	Центральный парк (Убежище)
Основная потребность	Связность, стимуляция, статус	Принадлежность, идентичность, сбор	Восстановление, уединение, природа
Психологическая доминанта	Активность, вовлеченность, легкий стресс	Солидарность, торжественность, открытость	Релаксация, созерцание, безопасность
Риск	Транспортная опасность, сенсорная перегрузка	Ощущение публичности, "потерянности в толпе"	Изоляция (в темное время суток)
Исторический прототип	Бульвар (Елисейские поля)	Форум (Пьяцца-Сан-Марко)	Пейзажный парк (Сент-Джеймский)



а)



б)

Рис. 4. Воронеж. Спальные районы: а) общий вид. Фотография Павла Долгих. 2016 год; б) статистические данные опроса по территории «Спальные районы». Автор схемы Е.И. Пилипенко

3. Соотношение: не существует идеальной математической формулы, но исторически сложившиеся европейские центры показывают, что пешеходная доступность между всеми тремя точками не должна превышать пяти-десяти минут. Парк как самое большое по площади пространство часто служит зелёным ядром, к которому примыкают площадь и магистраль.

Данные опроса подтверждают, что воронежский центр сохранил эту здоровую триаду. Проспект Революции, Советская площадь и Центральный парк функционируют как единый, сбалансированный организм, предлагая горожанину весь спектр средовых воздействий: от стимулирующих до успокаивающих. Это и есть признак качественной, зрелой городской среды, прошедшей проверку временем и подтверждённой современными психологическими исследованиями. Задача города – беречь эту хрупкую взаимосвязь, не допуская чрезмерной коммерциализации или транспортной нагрузки, которая могла бы её разорвать.

Спальные районы как среда депривации и отчуждения

Результаты по спальным районам составляют разительный контраст с данными по центру, подтверждая вторую часть исследовательской гипотезы (рис. 4).

Подавляющее большинство чувствует небезопасность (63%) и некомфортную сомасштабность (77%). Архитектура оценивается крайне негативно с точки зрения «гения места» (отрицательно 83%)⁸.

Однотипная, монотонная застройка лишает среду визуальных ориентиров, что, согласно исследованиям К. Элларда, приводит к когнитивной дезориентации и повышенной тревожности. «Сенсорный голод», вызванный отсутствием разнообразия деталей и фактур, негативно сказывается на эмоциональном тоне. Гигантский, несоразмерный человеку масштаб домов и пустующих промежутков между ними порождает чувство бессилия индивида перед безликой системой, что коррелирует с классическим пониманием отчуждения. Данная среда хронически не удовлетворяет базовые потребности в безопасности и принадлежности к месту, создавая фон для стресса.

С архитектурной точки зрения, спальные районы Воронежа являются продуктом индустриальной типизации второй половины XX века. Их планировка и облик игнорируют принцип «гения места»: природный рельеф, историческая память локации, социальный контекст были принесены в жертву скорости возведения и экономической эффективности (табл. 2).

Данная практика восходит к упрощённой и искажённой интерпретации модернистских идей, в частности, теории «Лучезарного города» Ле Корбюзье [8]. Если в оригинальной концепции высотные дома должны были стоять среди парков («город-сад»), то на практике это выродилось в плотную

⁸ Социологический опрос «Влияние архитектурной среды Воронежа на психо-эмоциональное состояние человека», проведённый в период с мая по сентябрь 2025 года (<https://forms.yandex.ru/u/6819b68c068ff07babc9d2fe/>).

застройку безликими «коробками» с минимальным и некачественным озеленением.

Проведённый опрос наглядно демонстрирует фундаментальный закон урбанистики и экологической психологии: качество архитектурной среды прямо пропорционально психоэмоциональному благополучию её обитателей.

Исторический центр Воронежа выполняет восстанавливающую и ресурсную функцию. Это комфортная, безопасная, наполненная смыслами среда, которая поддерживает психическое здоровье, стимулирует социальные взаимодействия и укрепляет культурную идентичность. Это подтверждается тысячелетней практикой градостроительства – от античных полисов до европейских столиц.

Спальные районы, напротив, несут деструктивную и истощающую функцию. Они генерируют фоновый стресс, чувство незащищённости и отчуждения, препятствуя формированию здоровой городской общины. Это архитектурное наследие утилитарного подхода, последствия которого современному обществу предстоит исправлять.

Градостроительные выводы и рекомендации

Рекомендация для градостроительной политики: развитие города должно быть направлено не на освоение новых периферийных территорий по старой модели, а на точечную ревитализацию и «очеловечивание» существующих спальных районов через внедрение малых архитектурных форм, создание уникальных общественных пространств, декомпозицию гигантских масштабов, учёт локального «духа места» при любом новом проектировании. Положительные оценки архитектуры центра Воронежа с точки зрения «гения места» как раз свидетельствуют, что респонденты чувствуют эту гармонию и уникальность. Напротив, отрицательные оценки спальных районов напрямую связаны с игнорированием этого принципа в угоду типовой, безликой застройке.

Комплексная работа должна вестись по нескольким направлениям:

1) декомпозиция масштаба: разделение огромных однородных массивов на более мелкие, понятные кварталы с по-

мощью новой застройки, озеленения, малых архитектурных форм;

2) создание уникальных общественных центров: развитие внутри районов точек притяжения – скверов, площадей, культурных и досуговых центров, наделённых аутентичностью;

3) учёт «гения места»: проведение историко-культурного анализа территории перед любой реновацией или новым строительством, внедрение существующих ландшафтных особенностей и памяти места в проекты;

4) формирование пешеходной связности: создание комфортных и безопасных связей внутри района и с другими частями города, включая исторический центр.

Проведённое исследование наглядно демонстрирует прямую зависимость между качеством архитектурной среды и психоэмоциональным состоянием человека. На примере Воронежа выявлен резкий контраст между историческим центром и спальными районами. Исторический центр (проспект Революции, Центральный парк, Советская площадь), формирующий гармоничную триаду городских функций, демонстрирует исключительно высокие показатели безопасности, комфортной сомасштабности и положительной оценки «гения места». Эта среда, унаследовавшая проверенные веками принципы европейского градостроительства, удовлетворяет базовым психологическим потребностям, снижает тревожность и оказывает восстанавливающее воздействие на психику.

Спальные районы, напротив, являются источником хронического стресса, вызывая у большинства респондентов чувство небезопасности, дискомфорта и отчуждённости. Их архитектура, ставшая результатом упрощённого применения утилитарных принципов, игнорирует исторический контекст и человеческий масштаб, что приводит к сенсорному голоду и дезориентации.

Качество городской среды прямо пропорционально психоэмоциональному благополучию горожан. Будущее устойчивого развития города лежит не в продолжении практик индустриальной эпохи, а в осмысленном, тонком преобразовании уже созданной городской ткани в направлении человекоцентричности, идентичности и разнообразия.

Таблица 2. Соотношение аспектов «гений места» и искажённой версии концепции «Лучезарного города» Ле Корбюзье

Аспект	«Гений места»	«Лучезарный город»
Основной принцип	Адаптация к уникальности места, наследование духа	Создание универсальной, рациональной «машины для житья»
Отношение к истории	Сохранение и интеграция исторического контекста	Радикальный снос старой застройки
Планировка	Живописная, органичная, идущая от ландшафта.	Строгая геометрическая, зонированная, симметричная
Масштаб	Человеческий, сомасштабный пешеходу	Крупный, модульный, рациональный, часто несоразмерный человеку
Результат	Разнообразие, уникальность, ощущение укоренённости	Упорядоченность, но также однообразие и риск возникновения безличных пространств

Список источников / References:

1. Чесноков, Г.А. Развитие города Воронежа и его архитектура / Г.А. Чесноков // Градостроительство. 2011. № 5 (15). С. 16–22. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_17427947_82999703.pdf (дата обращения: 20.12.2025).

Chesnokov G.A. Development of Voronezh and Its Architecture. In: *City and Town Planning*, 2011, no. 5 (15), pp. 16–22. URL: https://elibrary.ru/download/elibrary_17427947_82999703.pdf (Accessed 12/20/2025). (In Russ., abstr. in Engl.)

2. Маслоу, А.Г. Мотивация и личность / А.Г. Маслоу. СПб : Питер, 2019. 400 с.

Maslou A.G. Motivation and Personality. Saint-Petersburg, 2019, 400 p. (In Russ.)

3. Plutchik, R.A. Emotion: A Psychoevolutionary Synthesis / R. Plutchik. New York : Harper & Row, 1980. 440 p. URL: <https://archive.org/details/emotionpsychoevo0000plut/mode/2up> (дата обращения: 20.12.2025).

Plutchik R.A. Emotion: A Psychoevolutionary Synthesis. New York, Harper & Row, 1980. 440 p. URL: <https://archive.org/details/emotionpsychoevo0000plut/mode/2up> (Accessed 12/20/2025). (In Engl.)

4. Norberg-Schulz, Ch. Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture / Ch. Norberg-Schulz. New York : Rizzoli, 1980. 213 p. URL: <https://archive.org/details/geniuslocitoward0000norb> (дата обращения: 20.12.2025).

Norberg-Schulz, Ch. Genius Loci: Towards a Phenomenology of Architecture. New York, Rizzoli, 1980. 213 p. URL: <https://archive.org/details/geniuslocitoward0000norb> (Accessed 12/20/2025). (In Engl.)

5. Ellard, C. Places of the Heart: The Psychogeography of Everyday Life / Ellard C. New York : Bellevue Literary Press, 2015. 224 p. URL: <https://archive.org/details/placesofheartpsy0000ella> (дата обращения: 20.12.2025).

Ellard C. Places of the Heart: The Psychogeography of Everyday Life. New York, Bellevue Literary Press, 2015, 224 p.

URL: <https://archive.org/details/placesofheartpsy0000ella> (Accessed 12/20/2025). (In Engl.)

6. Ortlieb, S.A. Fechner (1866): The Aesthetic Association Principle-A Commented Translation / S.A. Ortlieb, W.A. Kügel, C.C. Carbon. DOI: 10.1177/2041669520920309 // *Iperception*. 2020. № 11 (3). С. 2041669520920309. URL: <https://pmc.ncbi.nlm.nih.gov/articles/PMC7264472/> (дата обращения: 20.12.2025).

Ortlieb S.A. Kügel W.A., Carbon C.C. Fechner (1866): The Aesthetic Association Principle-A Commented Translationю In: *Iperception*, 2020, no. 11 (3), P. 2041669520920309. DOI: 10.1177/2041669520920309. URL: <https://clck.ru/3Tmtt3> (Accessed 12/20/2025). (In Engl.)

7. Stamps, A.E. Psychology and the Aesthetics of the Built Environment / Arthur E. Stamps III. Boston [etc.] : Kluwer acad. publ., Cop. 2000. XIV. 327 с. ISBN 0-7923-7948-9 URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000377900> (дата обращения: 20.12.2025).

Stamps A.E. Psychology and the Aesthetics of the Built Environment. Boston [etc.] : Kluwer acad. publ., Cop 2000, XIV, 327 с. ISBN 0-7923-7948-9 URL: <https://search.rsl.ru/ru/record/01000377900> (Accessed 12/20/2025). (In Engl.)

8. Ле Корбюзье, Ш.Э. Архитектура XX века / Ле Корбюзье ; пер. с фр. под ред. [и с послесл.] К.Т. Топуридзе. 2-е изд. М. : Прогресс, 1977. 303 с. URL: <https://corbusier.totalarch.com/download/1> (дата обращения: 20.12.2025).

Le Korbyuze. Architecture of the XX Century. Moscow, Progress Publ., 1977, 303 p. URL: <https://corbusier.totalarch.com/download/1> (Accessed 12/20/2025). (In Russ.)

9. Kaplan, R. The Experience of Nature: A Psychological Perspective / R. Kaplan, S. Kaplan. Cambridge University Press. 1989. ISBN 978-0-521-34939-0. URL: <https://archive.org/details/experienceofnatu00kapl> (дата обращения: 20.12.2025).

Kaplan, R., Kaplan S. The Experience of Nature: A Psychological Perspective / R. Kaplan, S. Kaplan. Cambridge University Press, 1989. ISBN 978-0-521-34939-0. URL: <https://archive.org/details/experienceofnatu00kapl> (Accessed 12/20/2025). (In Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 88–94.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 88–94.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 727
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-88-94

Инновационный центр в структуре университетского кампуса. Вопросы архитектурного проектирования

Почтовая Анастасия Владимировна (Красноярск). Кандидат архитектуры. Институт архитектуры и дизайна Сибирского федерального университета. Эл. почта: me@pochtovaia.ru

Аннотация. Статья посвящена выявлению архитектурно-планировочных, градостроительных особенностей проектирования инновационных центров в университетских кампусах на основе комплексного анализа их пространственных характеристик. Актуальность исследования обусловлена стратегической ролью рассматриваемых объектов в создании инновационной инфраструктуры и недостаточной изученностью количественных параметров их проектирования. Методология основана на сравнительном анализе репрезентативной выборки из 23-х международных объектов, сгруппированных по ключевому параметру – доле внутреннего общественного пространства в общей площади здания. В исследовании выявлены и охарактеризованы три модели интеграции инновационного центра в структуре кампуса: интровертная, интегрированная и экстравертная. Установлена устойчивая корреляция между типом, количественными характеристиками общественного пространства и характером специализации сооружения. Выделены специализированные, многопрофильные и многофункциональные объекты. На основе анализа сформулированы количественные критерии проектирования: целевые показатели доли внутреннего общественного пространства относительно площади здания и внешнего по отношению к участку. Результат работы способствует формированию научно-методической базы реализации федерального проекта по созданию сети современных кампусов в России, что будет способствовать развитию высокоэффективной междисциплинарной среды.

Ключевые слова: университетский кампус, инновационный центр, общественное пространство, архитектурное проектирование, количественный анализ, градостроительная интеграция, коммуникационная среда, устойчивое развитие, архитектурно-планировочная модель

Для цитирования. Почтовая А.В. Инновационный центр в структуре университетского кампуса. Вопросы архитектурного проектирования // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 88–94. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-88-94.

The Architecture of Innovation: Designing Centers within University Campuses

Pochtovaya Anastasiya V. (Krasnoyarsk). Candidate of Sciences in Architecture. School of Architecture and Design of The Siberian Federal University. E-mail: me@pochtovaia.ru

Abstract. This paper identifies key architectural and urban design patterns for innovation centers within university campuses through a comprehensive spatial analysis. Given the strategic importance of these facilities in fostering innovation ecosystems, the study addresses the current lack of evidence-based quantitative design standards. The methodology involves a comparative analysis of 23 representative international cases, categorized by the proportion of public space within each structure. The research characterizes three primary integration models: introverted, integrated, and extroverted. Findings reveal a consistent correlation between the spatial characteristics of public areas and the facility's functional specialization—ranging from niche research labs to multifunctional hubs. Based on these insights, the study proposes specific design benchmarks, including target ratios for internal public space relative to total floor area and external public space relative to the site. These results establish a

robust framework for the ongoing federal initiative to develop modern campus networks, facilitating the transition toward high-performance, interdisciplinary academic environments.

Keywords: university campus, innovation center, public space, architectural design, quantitative analysis, urban integration, collaborative environment, sustainable architecture, spatial planning

For citation. Pochtovaya A.V. The Architecture of Innovation: Designing Centers within University Campuses. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 88–94, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-88-94.

Сегодня университетские кампусы претерпевают этап масштабной трансформации. Этот процесс продиктован как растущими требованиями к эффективности внедрения научных разработок и практической подготовке обучающихся, так и необходимостью укрепления позиций вузов в глобальном и региональном контексте. Комплексное развитие кампуса в структуре региона становится решающим фактором в конкуренции за высококвалифицированные кадры, чья профессиональная мобильность напрямую зависит от наличия качественной и перспективной среды для самореализации [1]. В России эта задача решается в рамках федерального проекта «Создание сети современных кампусов», по которому до 2036 года планируется построить не менее 40 объектов¹. Новые кампусы проектируются как многофункциональные территории, органично объединяющие образование, науку, предпринимательство и комфортную городскую среду. Ключевое значение в этой модели приобретает система технологического предпринимательства – технопарки, стартап-студии и центры коллективного пользования, работа которых напрямую отвечает задачам импортозамещения и развития критических технологий. Эффективность этой работы оценивается через интегральный индекс технологического лидерства – новый ключевой показатель программы «Приоритет»². Индекс учитывает объём инвестиций в НИОКР, доходы от разработки и внедрения высокотехнологичных продуктов и становится основным мерилем вклада университета в научно-технологическое развитие страны.

В ответ на эти вызовы создание инновационных центров (далее – ИЦ) в структуре кампуса становится стратегическим инструментом раскрытия интеллектуального потенциала университета. Являясь сложными архитектурными объектами, ИЦ обеспечивают условия для полного научно-внедренческого цикла. Сегодня их среда перестала быть нейтральным фоном для исследований: в условиях динамичных технологических процессов она превратилась в фактор, напрямую определяющий результативность научной деятельности [2]. Особое

значение приобретает общественное пространство (далее – ОП) как место социальной активности участников инновационного процесса, архитектурные характеристики которого напрямую зависят от функциональных и организационных особенностей объекта [3]. При этом сохраняется дефицит систематизированных данных об оптимальных параметрах такой среды. В настоящее время рекреационно-коммуникационный потенциал территорий университета остаётся в значительной степени нереализованным [4].

Для решения этой проблемы было проведено исследование архитектурных закономерностей формирования ИЦ. Методологической основой исследования послужил комплексный анализ пространственных характеристик 23-х репрезентативных международных объектов, сгруппированных по ключевому параметру – доле внутреннего общественного пространства в общей структуре ИЦ (табл.). Анализ объектов с низкой (менее 15%), средней (15-30%) и высокой (более 30%) долей ОП позволил не только описать современную практику проектирования, но и выявить устойчивые тенденции развития рассматриваемых сооружений.

Специализация и коммуникативная ёмкость

Инновационные центры в структуре университетских кампусов демонстрируют различную степень и характер специализации. Анализ функционального наполнения выборки объектов позволил выявить три категории: специализированные (61%), многопрофильные (26%) и многофункциональные (13%).

ИЦ в группе ОП1 имеют узкую специализацию: они возникают на базе конкретных научных школ с признанными компетенциями. Ярким примером служит Национальный институт графена (National Graphene Institute) в университете Манчестера³, где архитектурные решения подчинены изучению физико-химических свойств одного материала. Многопрофильные объекты, такие как Корпус наук о Земле (Earth Sciences Building) университета Британской Колумбии⁴, строятся на пространственном объединении нескольких независимых дисциплин (химии, биологии, физики), где общественное пространство выполняет преимущественно связующую роль между автономными департаментами. Многофункциональные центры, такие как Центр инноваций и передовых технологий (Centre for Innovation and Advance Technologies) Люблинского технического университета⁵, ориентированы на размещение стартапов различного профиля.

¹ Паспорт федерального проекта «Создание сети современных кампусов» / Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/412283954/>).

² «Приоритет 2030»: Национальная программа стратегического академического лидерства (priority2030.ru).

³ The University of Manchester (<https://www.manchester.ac.uk/>).

⁴ The University of British Columbia (<https://www.ubc.ca/>).

⁵ Lublin University of Technology (<http://www.pollub.pl/>).

Подобная специфика диктует такие пространственные характеристики, как предельная трансформируемость помещений и высокая адаптивность инженерных сетей под нужды сменяемых арендаторов.

Необходимо отметить характер специализации ИЦ, который напрямую связан с планировочными параметрами объекта. Прослеживается выраженная динамика: от узкоспециализированных ИЦ (ОП1) через этап профильной диверсификации (ОП2) к системной специализации. В объектах с наибольшей коммуникативной ёмкостью (ОП3) доля специализированных центров достигает своего максимума – 80%, что обусловлено спецификой таких направлений, как цифровые технологии, науки об окружающей среде и электроника. Масштаб реализации данных тем требует не просто террито-

риального соседства разных наук, как в многопрофильных сооружениях, а их тесного системного взаимодействия. В этих условиях ОП превращается в ключевое пространство для обмена компетенциями, становясь не дополнительной опцией, а базовым технологическим условием генерации инноваций

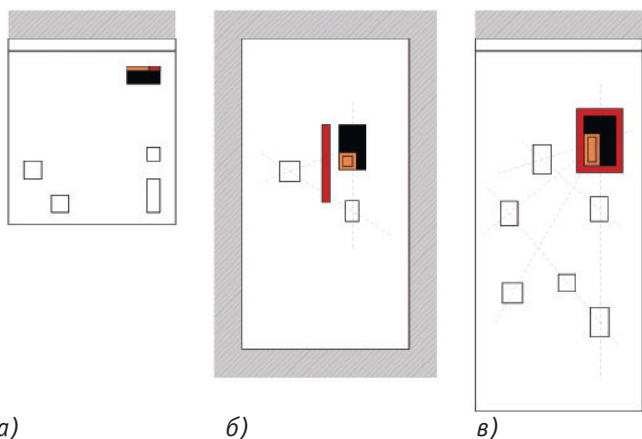
Градостроительный контекст

Проведенный анализ градостроительного контекста позволил выявить три модели включения ИЦ в структуру кампуса, каждая из которых демонстрирует различный подход к организации архитектурного пространства: интровертную, интегрированную и экстравертную модели (рис. 1).

Интровертная модель (ОП1) реализует стратегию «замкнутой эффективности». ИЦ данной группы преимущественно

Таблица. Анализ инновационных центров в структуре университетских кампусов

№	Характеристика	Доля внутреннего общественного пространства в общей площади ИЦ, %			
		Группа ОП1 0–15%	Группа ОП2 15–30%	Группа ОП3 более 30%	Вся выборка
1	Профиль деятельности	Специализированные (60%); многофункциональные (40%)	Специализированные (61%): устойчивое развитие, проектирование и дизайн; многопрофильные (39%)	Специализированные (80%): цифровые технологии, энергоэффективность; Многофункциональные (20%)	Специализированные (61%); многопрофильные (26%); многофункциональные (13%)
2	Градостроительная структура	периферия (60%)	район (69%)	периферия (60%)	район (57%)
3	Размещение в системе кампуса	доминантное (40%); фронтальное (40%)	средовое (54%); доминантное (46%)	средовое (60%)	средовое (48%); доминантное (35%)
4	Связность научных объектов	сеть крупная (60%)	сеть малая (38%); сеть крупная (31%); островная (31%)	сеть крупная (60%)	сеть крупная (43%), сеть малая (35%)
5	Площадь кампуса, га	93	120	185	128
6	Площадь участка ИЦ, га	1,5	1,45	1,82	1,5
7	Доля участка ИЦ в территории кампуса, %	2,76	4,4	2,35	3,00
8	Общая площадь ИЦ, кв.м.	5767	13763	14504	12185
9	Тип ОП внешнего	глубинное (40%)	линейное (38%)	периметральное (60%)	линейное (26%); периметральное (22%); глубинное (22%)
10	Доля ОП внешнего на участке, %	3	17	21,3	14,95
11	П л о щ а д ь О П внешнего, кв. м	555	2156	5220	2475
12	Тип ОП внутреннего	линейное (60%)	вокруг атриума (54%)	вокруг атриума (40%); линейно-атриумное (40%)	вокруг атриума (43%); линейно-атриумное (26%)
13	Доля ОП внутреннего в общей площади ИЦ, %	12,2	23,4	37,8	24,12
14	Площадь ОП внутреннего, кв.м.	718	3208	5655	3200
15	Парковочных мест на участке, ед.	105	21	52	48



а) б) в)
Рис. 1. Модели инновационного центра в структуре университетского кампуса: а) интровертная; б) интегрированная; в) экстравертная. Схема автора статьи



а)



б)



в)

Рис. 2⁶. Размещение инновационного центра в структуре университетского кампуса: а) доминантное. Научный парк Йоханенберг (Johanneberg Science Park). Швеция; б) фронтальное. Исследовательский центр в области наук об окружающей среде и палеонтологии (Research center OSTA-ICP). Испания; в) средовое. Корпус наук о жизни B202 (Life Sciences Bioengineering B202). Дания

располагаются на городской периферии и ориентированы на внутренние коммуникации и технологические процессы. Это подтверждается относительно небольшой средней площадью зданий и «глубинной» структурой внешнего пространства, минимизирующей визуальный и функциональный контакт с окружением. Характерной особенностью модели, созвучной типологии автономных кампусов [5], является парадоксальное сочетание замкнутости архитектурной концепции с максимальным в выборке количеством парковочных мест. Анализ показывает, что это компенсация недостаточной интеграции в пешеходные потоки и общественную инфраструктуру. Автомобильная доступность становится вынужденной мерой, обусловленной удалённостью объектов. Хотя эти центры часто являются частью крупной сети инновационных объектов на территории кампуса, их сетевое участие носит скорее административный, нежели пространственный характер. Минимальная доля благоустроенного внешнего ОП свидетельствует о том, что открытые пространства не рассматриваются как значимый ресурс для стимулирования исследовательской деятельности.

Интегрированная модель (ОП2) характеризуется сбалансированной пространственной открытостью. Данная группа наиболее показательна в стремлении к оптимальному сочетанию репрезентативности и функциональности. ИЦ обладают средней площадью более 13 тыс. кв. м и преимущественно располагаются в городских районах. Анализ связности научных объектов (табл.) выявил равномерное распределение типов: малые сети (38%), крупные сети (31%) и островные структуры (31%). Такое паритетное соотношение указывает на высокую планировочную гибкость модели: университет может как формировать единый крупный комплекс, так и развивать распределённые системы. При этом во всех вариантах сохраняется приоритет пешеходной доступности, что объясняет минимальное в выборке число парковочных мест, несмотря на существенные габариты здания. Подобная организация закрепляет за ИЦ роль универсального связующего звена, способного эффективно функционировать в любой сетевой конфигурации. В организации внешнего ОП преобладает линейный тип, обеспечивающий связность с маршрутами города. Внутренняя структура характеризуется доминированием атриумных схем, превращающих ОП из транзитной зоны в коммуникационное ядро, способствующее концентрации исследовательской активности.

Экстравертная модель (ОП3) реализует стратегию открытости ИЦ. Объекты не просто интегрированы в университетский кампус, а активно формируют новую качественную среду для инноваций. Используя преимущества обширных территорий (среднее значение – 185 га), они формируют многоуровневую систему ОП и обеспечивают визуальную и функциональную проницаемость деятельности в ИЦ. Высокая доля внутреннего

⁶ Все иллюстрации в статье, кроме особо оговорённых, взяты из открытого доступа сети Интернет.

ОП поддерживается сложными атриумно-линейными структурами, создающими разнообразные сценарии использования пространства и усиливает их значимость как точек концентрации инновационной активности всего кампуса. Умеренное число парковочных мест при значительных площадях подтверждает, что доступность обеспечивается качеством и притягательностью среды, её удобной пешеходной связностью с другими элементами кампуса – можно установить наличие перехода к устойчивой модели мобильности. Экстравертная модель вновь возвращается к преобладанию крупной сети ИЦ на территории кампуса, но теперь это, скорее, свидетельство роли ИЦ как структурообразующего элемента в общеуниверситетской инновационной системе и самодостаточности (автономности) университетского кампуса.

Размещение инновационного центра в структуре университетского кампуса

В структуре непосредственно университетского кампуса ИЦ может занимать различное положение. Выбор места во многом определяется публичной ролью объекта. Можно выделить следующие варианты размещения: доминантное, фронтальное, средовое (рис. 2).

При доминантном размещении ИЦ выступает в роли архитектурного символа, являясь отражением потенциала возможностей университета, заявлением о его амбициях и будущем. Такой объект становится центром притяжения, планируется как транзитная зона: через его общественные зоны прокладываются основные пешеходные маршруты, что позволяет организовать зоны для общения и демонстрации научных достижений университета. Примером служит Научный парк Йохененберга (Johanneberg Science Park) в Технологическом университете Чалмерса⁷.

Фронтальное размещение ИЦ предполагает расположение на внешней границе территории, вдоль ключевых транспортных магистралей. Его главная задача – создавать современный, технологичный образ университета для внешней аудитории (горожан, партнёров, инвесторов), оставаясь при этом визуально доступным. Он работает как «выставочная витрина», но не главенствует в композиционно-художественной

структуре кампуса. Архитектура таких объектов может включать медийные элементы и ориентироваться на динамическое восприятие, например, Исследовательский центр в области наук об окружающей среде и палеонтологии (Research center ICTA-ICP) Автономного университета Барселоны⁸.

Средовое размещение определяется отказом от символического значения ИЦ в пользу полного слияния с академической средой. Его архитектура сознательно вторит исторической или рядовой застройке, а главный акцент смещается на функциональность и создание тесных внутренних связей. Такой объект буквально врастает в существующую ткань территории, имеет развитую сеть переходов между корпусами. Примером может служить Гео-экологический центр (Geo and Environmental Center) Тюбингенского университета⁹. Отмечается закономерность, что по мере увеличения доли как внутреннего, так и внешнего ОП в ИЦ, возрастает доля объектов со средовым размещением. Это указывает на значимость общественных зон для университетского сообщества, необходимость организации условий для ежедневного сотрудничества между студентами, учёными и технологическими предпринимателями, что позволяет сближать дисциплины и стимулировать появление новых идей и продуктов на стыке различных областей знаний.

Тенденции организации общественного пространства

Проведённый анализ демонстрирует тенденции в организации как внешнего, так и внутреннего ОП ИЦ, разные подходы к организации пространства – от концепции обособленного объекта к стратегии слияния со средой университета. Наблюдается последовательный переход от глубинного расположения внешнего ОП (40% в группе ОП1) к преобладанию периметрального типа (60% в группе ОП3). Глубинное расположение, характерное для интровертной модели, предполагает размещение ОП в отдалении от границ участка, что создаёт эффект буферизации и ограничивает спонтанные визуальные контакты с внешней средой. В противоположность этому,

⁷ Chalmers University of Technology (<https://www.chalmers.se/>).

⁸ The Universitat Autònoma de Barcelona (<https://www.uab.cat/>).

⁹ University of Tübingen (<https://uni-tuebingen.de/>).



а)



б)



в)

Рис. 3. Архитектурно-планировочная организация внешнего общественного пространства инновационных центров. Рисунок автора статьи: а) глубинная. Лаборатория Рикилт (RIKILT Wageningen). Нидерланды; б) линейная. Брэгс (The Braggs). Австралия; в) периметральная. Корпус конвергенции информационных технологий (IT Convergence Building). Южная Корея

периметральная организация активно связывает внутреннюю жизнь центра с окружающим пространством кампуса, создавая предпосылки для случайных встреч и неформального общения (рис. 3). Рост доли внешнего ОП на участке с 3% до 21,3% свидетельствует не только о количественном изменении, но и о новом понимании его функциональности.

Внутренняя планировка ИЦ демонстрирует тенденцию организации внутреннего пространства вокруг атриума – этот вариант встречается в 43% случаев. Однако в группах с развитым ОП данная тенденция приобретает более выраженный характер – комбинация атриумной и линейно-

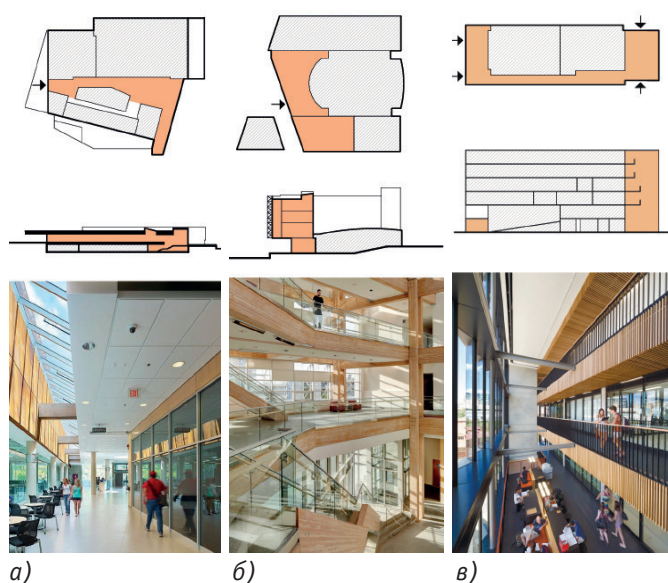


Рис. 4. Архитектурно-планировочная организация внутреннего общественного пространства инновационных центров. Рисунок автора статьи: а) линейная. Технологический центр Каварта (Kawarta Trades and Technology Centre). Канада; б) вокруг атриума. Центр устойчивого развития (Center for Interactive Research on Sustainability). Канада; в) линейно-атриумная. Брэгс (The Braggs). Австралия



Рис. 5. Элементы устойчивой архитектуры инновационных центров. Институт экологии (Netherlands Institute for Ecology)

атриумной структур в группе ОПЗ достигает 80% (рис. 4). Использование указанных приёмов даёт комплекс преимуществ, посредством которых внутреннее ОП формирует визуальные и функциональные связи между различными уровнями здания, выполняет роль эффективного навигационного ядра, обеспечивает требуемую инсоляцию, создавая психологически комфортную среду для продолжительной исследовательской работы [6].

Количественный анализ наглядно демонстрирует масштаб коммуникационных возможностей различных подходов. В интровертной модели под внутреннее ОП в среднем отведено 700 кв. м, тогда как в экстравертной этот показатель в восемь раз превышает указанное значение и достигает 5500 кв. м. Аналогичная тенденция наблюдается и в отношении общей площади внешнего ОП. Это подтверждает, что экстравертная модель предлагает принципиально иной, значительно больший потенциал для междисциплинарного взаимодействия.

В качестве значимого элемента общественных зон рекомендуется использование элементов устойчивой архитектуры: зелёных кровель и террас [7]. Ключевая тенденция заключается не просто в их применении, а в активном преобразовании их в места для неформального общения, совместной работы и отдыха, что значительно расширяет коммуникационный и рекреационный потенциал всего здания. Это соответствует современной тенденции включения природозэквивалентных технологий в реконструкцию или новое строительство объектов [8]. Анализ проектов показывает, что такие элементы внедрены в более 40% зданий изученной выборки ИЦ (рис. 5). При этом многие из ИЦ имеют международные сертификаты устойчивости, такие как LEED или BREEAM, что закрепляет их экологический статус на официальном уровне.

Количественные критерии проектирования

На основе выявленных закономерностей исследование позволяет сформулировать систему количественных критериев для проектирования инновационных центров в структуре университетских кампусов. В качестве целевых показателей организации общественного пространства ИЦ можно рекомендовать следующие:

Базовая норма для внутреннего ОП составляет не менее 23-25% от общей площади здания. Данный показатель является индикатором ориентации проекта на создание интенсивной коммуникационной среды.

Повышенная норма для объектов, ориентированных на высокотехнологичные и междисциплинарные исследования, ориентирована на показатель 35-38%. Это свидетельствует о комплексном подходе к распределению площадей между исследовательскими и коммуникационными функциями.

Норматив внешнего ОП определён как диапазон от 17 до 21% от общей площади участка. Данный показатель обеспечивает необходимый ресурс для организации разнообразных сценариев использования открытых пространств.

Выводы

Проведённый анализ демонстрирует, что доля внутреннего ОП служит не просто количественным показателем, а является системным индикатором фундаментального выбора архитектурно-планировочной стратегии – от замкнутой функциональности к интеграции, определяя роль инновационного центра в академической и городской среде. Выявленные модели (интровертная, интегрированная, экстравертная) отражают принципиальный подход к проектированию ИЦ: от решения узких исследовательских задач к созданию открытой инновационной системы.

Разработанные количественные критерии и методологические принципы создают основу для перехода от интуитивных решений к научно обоснованному проектированию образовательной и научной среды, способной активизировать инновационные процессы в стенах университетского кампуса.

Сформулированные параметры, такие как целевые показатели доли ОП и модели интеграции в университетский кампус, формируют практический инструментарий для разработки концепций новых ИЦ. Дальнейшие исследования в этой области могут быть направлены на изучение влияния конкретных пространственных решений на различные типы научно-исследовательской деятельности, а также на разработку детальных рекомендаций для специализированных инновационных центров.

Таким образом, современные кампусы выступают ключевыми драйверами образовательной и научно-технологической трансформации регионов, способствуя их пространственному развитию и формированию новых точек экономического роста. Инновационные центры, спроектированные с учётом выявленных закономерностей, могут способствовать стимулированию новых знаний и развитию технологий.

Список источников/References

1. Кулешова, Г.И. Территории с высоким потенциалом научно-инновационной деятельности за рубежом и в России / Г.И. Кулешова // Проблемы современной урбанизации: преемственность и новации : сб. ст. Междунар. конф., Москва, 22–23 марта 2022 г. М. : Географический факультет Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова, 2022. С. 86–99.

Kuleshova G.I. Territories with a High Potential for Scientific and Innovative Activity. Analysis of the Current State Abroad and in Russia. In: *Problems of Modern Urbanization: Continuity and Innovations*, Proceedings of the International Conference. Moscow, 2022. Moscow: Faculty of Geography, Lomonosov Moscow State University, 2022, pp. 86–99. (In Russ.).

2. Дианова-Клокова, И.В. Пространство инноваций. Вопросы архитектурного проектирования / И.В. Дианова-Клокова, Д.А. Метаньев, Д.А. Хрусталева // Архитектура и строительство России. 2012. № 6. С. 2–19.

Dianova-Klokov I.V., Metanyev D.A., Khroustalev D.A. Space for Innovations – in the Aspect of an Architectural Design. In: *Architecture and Construction of Russia*, 2012, no. 6, pp. 2–19. (In Russ., abstr. in Engl.)

3. Почтовая, А.В. Архитектурное формирование общественного пространства инновационных центров: автореф. дис. ... канд. Архитектуры : 2.1.11 «Теория и история архитектуры, реставрация и реконструкция историко-архитектурного наследия» / Почтовая А.В.; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. Нижний Новгород, 2024. 30 с.

Pochtovaya A.V. Architectural Formation of the Public Space of Innovation Centers, Cand. arch. sci. diss. abstr. Nizhnii Novgorod, 2024, 30 p.

4. Пономарёв, Е.С. Комплексное развитие университетских кампусов на основе архитектурно-планировочных моделей / Е.С. Пономарёв, Е.В. Евгеньева. DOI: 10.52409/20731523_2023_4_205, EDN: JNSFSI // Известия КГАСУ. 2023. № 4 (66). С. 205–215.

Ponomarev E.S., E.V. Evgenieva. Integrated Development of University Campuses Based on Architectural Planning Models. In: *News of KSUAE*, 2023, № 4 (66), pp. 205–215, DOI: 10.52409/20731523_2023_4_205, EDN: JNSFSI. (In Russ., abstr. in Engl.)

5. Попов, А.В. Концепция архитектурного формирования кампусов вузов в России : автореф. дис. ... д-ра архитектуры : 2.1.12 «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности» / Попов А.В. ; Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет. Нижний Новгород, 2022. 50 с.

Popov, A.V. The concept of architectural formation of university campuses in Russia, Doct. Arch. sci. diss. abstr. Nizhnii Novgorod, 2022, 50 p. (In Russ.).

6. Почтовая, А.В. Общественные пространства в структуре инновационных центров // Приволжский научный журнал. 2022. № 4 (64). С. 101–105.

Pochtovaya A.V. Public Spaces of Innovation Centers Structure. In: *Privolzhsky Scientific Journal*, 2022, no. 4 (64), pp. 101–105. (In Russ., abstr. in Engl.)

7. Чистякова, А.В. Анализ зарубежной практики архитектурно-экологического формирования современных университетских кампусов / А.В. Чистякова, С.Г. Шабиев // Известия вузов. Инвестиции. Строительство. Недвижимость. 2023. № 1 (44). С. 168–176.

Chistiakova A.V., Shabiev S.G. An Analysis of Foreign Practice in the Architectural and Ecological Formation of Contemporary University Campuses. In: *Proceedings of Universities. Investment. Construction. Real Estate*, 2023, no. 1 (44), pp. 168–176. (In Russ., abstr. in Engl.)

8. Голошубин, В.С. Принципы формирования природоэквивалентных кампусов: автореф. дис. ... канд. архитектуры : 2.1.13. Градостроительство, планировка сельских населённых пунктов / Голошубин В.С. ; Московский архитектурный институт (государственная академия). Москва, 2022. 30 с.

Goloshubin V.S. Principles of Forming Nature-Equivalent Campuses, Cand. arch. sci. diss. abstr. Moscow, 2022, 30 p. (In Russ.).

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 95–103.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 95–103.

Исследования и теория

Научная статья

УДК 711.4

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-95-103

Роль и место стратегии пространственного Развития Российской Федерации в системе стратегического планирования страны

Раев Юрий Викторович (Москва). Кандидат экономических наук, советник РААСН. Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации; Институт Генплана Москвы. Эл. почта: RaevYV@str.mos.ru

Аннотация. В статье рассмотрена проблема развития современной методологии пространственного планирования. Систематизирован опыт правового регулирования и практики планирования пространственного развития в стране за последние полвека. На основе анализа федерального законодательства о стратегическом планировании в Российской Федерации выявлены основы и недостатки организации системы стратегического планирования. Определены особенности Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года. В статье предложен альтернативный подход к формированию системы пространственного планирования. Обоснованы принципы, структура и преимущества альтернативной модели пространственного планирования.

Ключевые слова: территориальное планирование, стратегическое планирование, стратегия пространственного развития, пространственное развитие, система расселения, территориальная организация экономики

Для цитирования. Раев Ю.В. Роль и место стратегии пространственного развития Российской Федерации в системе стратегического планирования страны // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 95–103. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-95-103.

The Role and place of the Russian Federation's Spatial Development Strategy in the Country's Strategic Planning System

Raev Yurii V. (Moscow). Candidate of Sciences in Economics, Advisor of RAACS. Central Research and Design Institute of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of the Russian Federation; Genplan Institute of Moscow. E-mail: RaevYV@str.mos.ru

Abstract. The article discusses the problem of developing a modern methodology for spatial planning. The experience of legal regulation and spatial development planning in the country over the past half-century has been systematized. Based on an analysis of federal legislation on strategic planning in the Russian Federation, the foundations and shortcomings of the strategic planning system have been identified. The features of the Spatial Development Strategy of the Russian Federation for the period up to 2030 have been identified. The article proposes an alternative approach to the formation of a spatial planning system. The principles, structure, and advantages of an alternative spatial planning model are substantiated.

Keywords: territorial planning, strategic planning, spatial development strategy, spatial development, settlement system, territorial organization of the economy

For citation. Raev Yu.V. The Role and place of the Russian Federation's Spatial Development Strategy in the Country's Strategic Planning System. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 95–103, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-95-103.

Введение

В новейшей истории страны, начиная с 90-х годов прошлого века по настоящее время, система пространственного планирования была кардинально преобразована. В начале 90-х годов, исходя из методологических основ пространственного планирования, сформированных в советский период, законодательно установлена система документов пространственного планирования в Российской Федерации, в том числе Законом РФ от 14.07.1992 № 3295-1 «Об основах градостроительства в Российской Федерации»¹ (утратил силу в связи с принятием в 1998 г. Градостроительного кодекса Российской Федерации) и Градостроительным кодексом Российской Федерации от 07.05.1998 № 73-ФЗ² (утратил силу в январе 2005 года, далее также ГрК РФ 1998).

В соответствии с ГрК РФ 1998 введена многоуровневая система градостроительного планирования, основанная на отечественной методологии пространственного планирования 1970–1980-х годов и включающая разработку следующих видов документов:

Генеральная схема расселения на территории Российской Федерации (далее также РФ) – градостроительные цели федеральной политики, меры господдержки, основные положения развития системы расселения, природопользования, производства, зоны, благоприятные для развития, ограничения использования территории;

консолидированные схемы градостроительного планирования территорий (или частей) двух и более субъектов РФ – меры по развитию региональных систем расселения, инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры, зонирование территории;

территориальные комплексные схемы градостроительного планирования территории (или частей) субъекта РФ – основные направления совершенствования системы расселения, производства, инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры, зонирование территории;

территориальные комплексные схемы градостроительного планирования территории районов и сельских округов – основные направления реализации государственной градостроительной политики, направления развития инженерно-транспортной и социальной инфраструктуры, зонирование территории, территории резерва;

генеральные планы поселений (генпланы) – основные направления развития поселений, зонирование территории, территории резерва.

Приведённый выше перечень и основное содержание документов градостроительного планирования, установленных

ГрК РФ 1998, в целом соответствуют типологии градостроительной документации о градостроительном планировании, определённой правовыми актами в 90-е годы, а также в начале 2000-х годов, в том числе:

Инструкцией ВСН 38-82³, утратившей силу в связи с принятием в декабре 1993 года Инструкции № РДС 30-201-93 и предусматривавшей разработку схем и проектов районной планировки крупных территориальных единиц или их частей, генпланов городских и сельских поселений;

Инструкцией № РДС 30-201-93⁴ о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации, утратившей силу в связи с принятием в октябре 2002 года СНиП 11-04-2003 и установившей следующие основные виды градостроительной документации:

- генеральная схема расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил РФ,
- региональные схемы расселения, природопользования и территориальной организации производительных сил экономических и крупных географических регионов, территориальных образований,
- схемы и проекты районной планировки территориальных образований,
- генпланы городских и сельских поселений;

Инструкцией о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации СНиП 11-04-2003⁵, признанной не подлежащей применению Приказом Минстроя России от 19.06.2018 № 354/пр⁶ и определившей основные виды документации градостроительного планирования в соответствии с ГрК РФ 1998.

Несмотря на некоторые вербальные расхождения в наименованиях видов градостроительной документации, перечисленные правовые акты содержали тождественные трактовки содержания и назначения градостроительного планирования как деятельности, обеспечивающей обоснование целей, задач, приоритетов и основных направлений организации и совершенствования расселения, территориальной организации производительных сил, формирования планировочной организации территории исходя из комплексной оценки потенциала территории, прогноза потенциальных трендов градостроительного, экологического, социально-экономического развития и обоснования территориальных приоритетов, комплексов мероприятий, направленных на решение первоочередных задач совершенствования расселения, территориальной организации производительных сил, инженерно-транспортной инфраструктуры. Документация

¹ Закон РФ от 14.07.1992 № 3295-1 «Об основах градостроительства в Российской Федерации» (<https://clck.ru/3TegTe>).

² Градостроительный кодекс Российской Федерации от 07.05.1998 № 73-ФЗ (<https://clck.ru/3TegWW>).

³ ВСН 38-82. Инструкция о составе, порядке разработки, согласования и утверждения схем и проектов районной планировки, планировки и застройки городов, поселков и сельских населенных пунктов / утв. Приказом Госгражданстроя СССР от 29.12.1982 N 379). М. : Стройиздат, 1983.

⁴ Постановление Госстроя РФ от 22.12.1993 № 18-58 «Об утверждении Инструкции о составе, порядке разработки, согласования и утверждения градостроительной документации» (<https://legalacts.ru/doc/postanovlenie-gosstroja-rf-ot-22121993-n-18-58/>).

⁵ СНиП 11-04-2003. Инструкция о порядке разработки, согласования, экспертизы и утверждения градостроительной документации / приняты и введены в действие Постановлением Госстроя РФ от 29.10.2002 № 150). М. : Госстрой России, ГУП ЦПП, 2003.

⁶ Приказ Минстроя России от 19.06.2018 № 354/пр (<http://publication.pravo.gov.ru/document/0001201807130021>).

градостроительного планирования всех уровней имела пространственное содержание, включая генпланы городских и сельских поселений, представлявшие собой основной правовой документ, содержащий направления территориального развития, архитектурно-планировочную организацию территории, зоны первоочередного развития, назначение территории (функциональное, строительное), принципиальные направления совершенствования инженерно-транспортной инфраструктуры. Документация последующих уровней детализировала установки, приоритеты и основные направления территориального развития, установленные документацией вышестоящих уровней. Модель градостроительного планирования до введения в действие Градостроительного кодекса Российской Федерации от 29.12.2004 № 73-ФЗ (далее ГрК РФ 2004)⁷ определяла основной вид градостроительной деятельности – территориальное планирование – как целостный содержательно и иерархически взаимоувязанный процесс последовательной детализации целей, приоритетов, направлений пространственного развития территориальных образований по основным уровням регулирования – страна, регионы, муниципалитеты.

С принятием в декабре 2004 года новой редакции Градостроительного кодекса Российской Федерации градостроительное планирование, введённое ГрК РФ 1998, было замещено территориальным планированием, которое определялось как основной вид градостроительной деятельности, обеспечивающий установление целей, задач и перечня мероприятий по развитию территорий страны, регионов, муниципальных образований. При этом документы территориального планирования сохранили суть плановых документов (цели–средства–механизмы реализации), но утратили пространственное содержание, поскольку основным предметом их разработки становится определение (условного) местоположения объектов капитального строительства федерального, регионального, местного значения.

Федеральный закон от 20.03.2011 № 41-ФЗ⁸ (далее ФЗ № 41) завершил преобразование территориального планирования, в результате которого из состава утверждаемой части документов территориального планирования (положений о территориальном планировании) были исключены цели, задачи и перечни мероприятий по развитию территорий, а территориальное планирование согласно этому лишь номинально (по названию) осталось одним из видов плановой деятельности.

⁷ Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/21916>).

⁸ Федеральный закон от 20.03.2011 № 41-ФЗ «О внесении изменений в Градостроительный кодекс Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации в части вопросов территориального планирования» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/32820?ysclid=mlamure14f222953254>).

⁹ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630?ysclid=mlax3hkxtn382724177>).

Возрождение пространственного планирования в последнее десятилетие связано с принятием Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ «О стратегическом планировании в Российской Федерации»⁹ (далее ФЗ № 172), который установил правовые основы стратегического планирования в РФ, в том числе виды, содержание, требования к порядку подготовки и реализации документов стратегического планирования, разрабатываемых в интересах целеполагания, прогнозирования, планирования, программирования на федеральном, региональном и муниципальном уровнях. Объектом стратегического планирования законом определена сфера социально-экономического развития страны, регионов, муниципалитетов, а также сфер и отраслей экономики (ст. 3 ФЗ № 172). Несмотря на это, в систему документов стратегического планирования включены документы, относящиеся к другим сферам деятельности, в том числе научно-технологическому (стратегия и прогноз на уровне страны) и пространственному (стратегия на уровне страны) развитию (ст. 11 ФЗ № 172).

Согласно ФЗ № 172 процесс стратегического планирования искусственно разделён на четыре автономных вида деятельности, содержание которых определено статьёй 3 ФЗ № 172 следующим образом:

прогнозирование – разработка научно обоснованных представлений о проблемах, направлениях и результатах социально-экономического развития;

целеполагание – определение направлений, целей и приоритетов социально-экономического развития;

планирование – разработка и реализация планов деятельности федеральных органов исполнительной власти и иных планов в сфере социально-экономического развития;

программирование – разработка и реализация государственных и муниципальных программ, направленные на достижение приоритетов социально-экономического развития.

В методологическом отношении планирование как функция управления представляет собой процесс, содержащий этапы выбора целей и задач развития объекта, обоснования подходов к их решению на основе анализа проблем и потенциальных возможностей развития объекта, формирования и реализации комплекса мероприятий по достижению целей и приоритетов, то есть планирование предполагает осуществление и целеполагания, и прогнозно-аналитические разработки, и подготовку собственно плана действий. В советской методологии долгосрочного социально-экономического планирования выделялись этапы прогнозирования (основа долгосрочного планирования – Комплексная программа научно-технического прогресса на 20 лет), стратегического планирования (Основные направления экономического и социального развития на 10-15 лет), среднесрочного планирования (пятилетние планы экономического и социального развития), которые в целом формировали сбалансированный процесс народнохозяйственного планирования. В дополнение к нему осуществлялась подготовка программного разреза планов, включавшего выявление перечня программных

проблем, разработку и реализацию целевых комплексных программ, направленных на решение комплексных междисциплинарных долговременных проблем, не вписывавшихся в технологию отраслевого и регионального планирования.

В силу произвольного разделения процесса принятия плановых решений на отдельные виды деятельности (целеполагание–прогнозирование–планирование–программирование), которые в реальной практике не существуют изолированно друг от друга, система законодательно установленных ФЗ № 172 документов стратегического планирования стала гипертрофированно громоздкой, несбалансированной и оторванной как от идеологии, так и от реальной практики стратегического регулирования. ФЗ № 172 к документам стратегического планирования отнесены 34 вида документов (прогнозов, стратегий, схем, планов, программ), в том числе на федеральном уровне – 20 видов, на региональном – 9 видов, на муниципальном – 5 видов. Количество разработанных отдельных документов в 10-20 раз превышает количество их видов. Практическая реализация или хотя бы частичный учёт этих документов при принятии решений становятся невозможными в силу не только их множественности, но и взаимной несогласованности, противоречивости, отсутствия логики их взаимоувязанной подготовки и реализации, а также неопределённости системной и содержательной идентичности документов стратегического планирования.

Пространственное планирование представлено в ФЗ № 172 единственным документом федерального уровня – Стратегией пространственного развития РФ (далее также СПР). Документы территориального планирования, включённые в систему документов стратегического планирования, относятся к уровню Федерации и субъектов Федерации, исключая субъекты РФ – города федерального значения. Документы территориального планирования муниципальных образований остались за рамками системы стратегического планирования. Кроме того, в соответствии с ГрК РФ 2004 назначение и содержание документов территориального планирования всех уровней не идентично документам градостроительного планирования в версии ГрК РФ 1998, включавшей определение приоритетов, направлений территориальной организации расселения и экономики и мер по их достижению.

Согласно ФЗ № 172 (ст. 20) в составе СПР определяются предложения по совершенствованию системы расселения на территории Российской Федерации и приоритетным направлениям размещения производительных сил на территории Российской Федерации. Но утверждённое Правительством РФ Положение о содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития Российской Федерации (далее также ПП РФ № 870), хотя и устанавливает, что СПР содержит тенденции, проблемы, цели, задачи, приоритеты, основные направления и сценарии пространственного развития, но не раскрывает, как все указанные части СПР отображают

предмет пространственного планирования – территориальную организацию расселения и размещения экономики¹⁰. В результате утверждённые СПР не имеют собственно пространственного содержания, то есть не определяют задачи, приоритеты и направления совершенствования расселения, прежде всего каркаса расселения как системы сопряжённых центров разного уровня подсистем расселения и связывающего их многоуровневого транспортно-логистического каркаса, а также приоритеты и направления территориальной организации экономики в крупных географических зонах страны, существенно различающихся потенциалами, факторами и задачами развития.

Утверждённая Правительством РФ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года¹¹ (далее также СПР 2030) характеризуется невысоким уровнем предметно-содержательной обоснованности перспектив пространственного развития, так например:

цель пространственного развития страны определена как формирование сбалансированной системы расселения и территориальной организации экономики РФ, которое будет способствовать достижению национальных целей и обеспечению национальной безопасности (раздел V СПР 2030). Излишне аргументировать полную недостижимость этой цели в течение установленного пятилетнего периода реализации СПР 2030. Период её достижения занимает не одно десятилетие;

к приоритетам пространственного развития отнесены:

- система опорных населённых пунктов (далее также ОНП), которые формируют системы расселения разного уровня, экономику РФ; общее количество ОНП на порядок выше, чем перечень перспективных центров экономического роста в Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2025 года (утверждённый перечень ОНП включает 2160 населённых пунктов),
- основные направления развития федеральных округов РФ, Арктической зоны РФ и новых субъектов РФ, а также геостратегических территорий РФ, которые сформулированы как экстерриториальные принципы и задачи; в качестве перспективных факторов развития экономики определены:
 - перспективные центры роста – ОНП, в которых реализуются крупные проекты,
 - формирование экономики предложения как новый драйвер экономического роста,

¹⁰ Постановление Правительства РФ от 20.08.2015 № 870 «О содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития Российской Федерации, а также о порядке осуществления мониторинга и контроля ее реализации» (<http://government.ru/docs/all/103174/>).

¹¹ Распоряжение Правительства РФ от 28.12.2024 № 4146-р «Об утверждении Стратегии пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года» (<http://government.ru/docs/all/157308/>).

– переориентация внешней торговли на восток (усиление внешнего экспортного и кооперационного потенциала с дружественными странами),

– установление в качестве макрорегионов федеральных округов РФ, Арктической зоны РФ и новых субъектов РФ,

– определение перспективных экономических специализаций регионов в виде перечней основных направлений развития федеральных округов РФ, Арктической зоны РФ и новых субъектов РФ;

реализация стратегии осуществляется в один этап по одному из двух сценариев – инерционному (сохранение тенденций или невыполнение установок стратегии) или целевому (достижение цели пространственного развития).

Экспресс-анализ новой СПР 2030 позволяет не только подтвердить вывод о полной деградации системы пространственного планирования, но и сделать вывод об отсутствии в целом документов, определяющих целевые установки и направления совершенствования системы расселения и территориальной организации экономики, в том числе на федеральном, региональном и местном уровнях.

Исходя из изложенного выше, наиболее острой проблемой развития методологии и практики стратегического регулирования в настоящее время является возрождение пространственного планирования с учётом возможностей, особенностей и перспективных задач развития страны.

СПР 2030 декларирует, что ключевым механизмом реализации стратегии является территориальное планирование, обеспечивающее «синхронизацию» процессов бюджетного планирования и достижения приоритетов пространственного развития (раздел XI). Территориальное планирование действительно может конкретизировать установки СПР 2030 и осуществить их территориальную привязку на региональном и местном уровнях. Однако для достижения этого результата необходимо:

во-первых, обеспечить подготовку документа, определяющего перспективы совершенствования системы расселения и территориальной организации экономики страны (действующая стратегия пространственного развития не обеспечивает выработку пространственной политики);

во-вторых, вернуть документам территориального планирования пространственное содержание с учётом особенностей и задач современного развития экономики (в настоящее время они не только не имеют пространственного содержания, но и не являются плановыми документами).

Так называемую «синхронизацию» бюджетного планирования и развития какого-либо территориального образования территориальное планирование не может обеспечить в принципе, поскольку согласно федеральному законодательству документы территориального планирования не отнесены к необходимым сведениям для составления

проектов бюджетов (ст. 172 Бюджетного кодекса Российской Федерации)¹².

Современные методические основы совершенствования территориального планирования

Развитие идеологии территориального планирования является одной из ключевых проблем преобразования современной практики градостроительства в стране. В последние годы исследованию этой проблемы посвящено множество публикаций в профессиональных изданиях. Так, основополагающая роль и значение Градостроительной доктрины в градостроительном развитии и подходы к её формированию рассмотрены в статьях академика РААСН Г.В. Мазаева [1; 2]. Последняя редакция Градостроительной доктрины Российской Федерации была подготовлена РААСН и опубликована в 2014 году [3]. Доктрина представляет собой концепцию научно обоснованных представлений о принципах, сценариях и механизмах осуществления какой-либо деятельности, отнесённую к долговременному периоду, и поэтому она имеет характер догмы или стратегического документа, который должен на длительный период определить проблемы, тренды, цели, задачи, стратегию и политику развития в рассматриваемой сфере деятельности. Градостроительная доктрина является своего рода базисом регулирования градостроительства в долгосрочной перспективе, но вместе с тем она подлежит актуализации при изменении внутренних и внешних условий развития страны, как правило, в среднесрочном периоде с шагом более шести лет, что предопределено длительностью трендов пространственного развития и реализации мероприятий по их изменению.

Таким образом, Градостроительная доктрина имеет стратегический, индикативный и научно-аналитический характер и по назначению в стратегическом планировании может быть аналогом научно-аналитической стратегии пространственного развития. Исходя из этого следует, что Градостроительная доктрина формирует систему научно обоснованных представлений о долговременном пространственном развитии страны, на которых должна основываться подготовка проектов документов территориального планирования всех уровней, устанавливающих стратегические приоритеты, направления, политику обеспечения устойчивой пространственной организации системы расселения страны, макрорегионов, регионов, муниципалитетов.

Коллектив авторов, включающий академиков РААСН Д.О. Швидковского, С.Д. Митягина, П.П. Спирина [4; 5], определяет в качестве главного недостатка современного пространственного планирования несоответствие стратегии пространственного развития страны предмету планирования пространственной организации территории, главным содержанием которого является совершенствование системы расселения и размещения производительных сил. Академики – авторы указанной статьи, формулируют принципиально важный вывод о том, что пространственное планирование

¹² Бюджетный кодекс Российской Федерации от 31.07.1998 № 145-ФЗ (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/12754?ysclid=mmuka5rguo707043506>)

может быть эффективным обоснованным инструментом достижения целей устойчивого сбалансированного пространственного развития страны, если федеральные документы пространственного планирования установят реальные приоритеты и направления преобразования размещения производительных сил в национальном и региональном разрезах. Предложенный в статье сценарий разработки и реализации документов пространственного планирования (включающий модель подготовки схемы реализации пространственного планирования) является конструктивным вариантом решения проблемы трансформации современной системы стратегического и территориального планирования, основанной на принципах системного подхода.

В статьях академика РААСН А.Г. Мазаева [6; 7] анализируются принципиальные подходы к установлению границ современных форм организации расселения – крупных городских агломераций. Практическое решение этой задачи, по мнению автора публикаций, не имеет однозначного решения и может осуществляться на основе различных методик. Важным принципом осуществления территориального планирования является подготовка документов территориального планирования с учётом необходимости оценки положения объекта планирования в более крупных территориальных объектах, в том числе в крупных городских агломерациях, регионах, макрорегионах. Реализация этого принципа обеспечивает планирование развития территориальных образований с учётом внешних пространственных и экономических условий, а также потенциала территории-объекта планирования для достижения синергических эффектов за счёт использования внутренних и внешних факторов роста и ускорения развития внутри- и межрегиональных рынков и экономических кластеров.

В публикациях академика РААСН П.П. Спирина [8; 9] сформулировано принципиально важное положение об утрате в последние десятилетия документами территориального планирования содержания плановых документов (они не устанавливают целей, задач, мероприятий). В целях устранения этого недостатка автор указанной статьи обоснованно предлагает обязательное включение в состав материалов, разрабатываемых при подготовке проектов документов территориального планирования, комплексной оценки территории, плана реализации, а также ориентировать территориальное планирование на обеспечение устойчивого пространственного развития территориальных образований, в том числе за счёт опережающего формирования систем инфраструктуры, создания условий для привлечения частных инвестиций. В статье также отмечается заинтересованность властных структур к подготовке стратегических документов территориального планирования и изложены требования к оптимизации разработки и легализации мастер-планов.

Вопросы рационализации системы документов территориального планирования рассмотрены в статьях член-корреспондента РААСН Л.Я. Герцберг [10; 11]. мнению автора

этих публикаций, целесообразна подготовка концептуального стратегического плана развития городов, агломераций, разрабатываемого в разных странах мира. В этом случае генеральный план приобретает статус документа реализации указанного стратегического плана. В своих статьях Л.Я. Герцберг также анализирует актуальные проблемы разработки мастер-планов муниципальных образований, городских агломераций, в том числе нелегитимность указанных документов и отсутствие каких-либо методологических подходов к обоснованию их положения и значения в установленной федеральным законодательством системе документов стратегического планирования.

Альтернативный подход

Действующим законодательством и практикой стратегического планирования определены следующие особенности планирования пространственного и территориального развития страны:

стратегическое планирование включает целеполагание, прогнозирование, планирование, программирование социально-экономического развития, хотя предполагает подготовку и документов в смежных сферах деятельности, в том числе научно-технологическое, пространственное развитие (ФЗ № 172, ст. 3);

территориальное планирование направлено на установление функционального назначения территории и определение местоположения планируемых к размещению объектов соответствующего значения (ГрК РФ 2004, статья 1);

территориальное планирование частично включено в стратегическое планирование на федеральном и субъектном уровнях, при этом к документам стратегического планирования не отнесены документы территориального планирования субъектов РФ – городов федерального значения и муниципальных образований;

пространственное планирование осуществляется исключительно на федеральном уровне путём разработки стратегии пространственного развития страны;

территориальное планирование присутствует на всех уровнях регулирования – федеральном, региональном, муниципальном;

документы территориального планирования не имеют пространственного содержания и разрабатываются как документы отраслевого характера, поскольку рассматривают вопросы определения местоположения объектов в определённой сфере или отрасли развития с точностью до муниципального образования, населённого пункта, функциональной зоны (ГрК РФ 2004, ст. 10, 13.1, 14, 19, 23), например, федеральный транспорт, энергетика, региональный и межмуниципальный транспорт, объекты местного обслуживания населения);

стратегия пространственного развития определяет цели, задачи, приоритеты регионального развития страны (ФЗ № 172, ст. 3). При этом основной предмет пространственного планирования – перспективы территориальной организа-

ции расселения и экономики страны – остаются за рамками стратегии пространственного развития. В статье 20 ФЗ № 172 содержится лишь упоминание о подготовке в составе СПР предложений по совершенствованию системы расселения и направлений размещения производительных сил страны, состав которых определяет Правительство Российской Федерации. Однако утверждённое ПП РФ № 870 (п. 6) Положение о содержании, составе, порядке разработки и утверждения стратегии пространственного развития РФ не определило требования к подготовке в составе СПР предложений по совершенствованию системы расселения и направлений размещения производительных сил страны;

действующая стратегия пространственного развития разработана на среднесрочный период (5 лет и прогноз на следующее пятилетие). Целью пространственного развития страны СПР 2030 установлено формирование сбалансированной системы расселения и территориальной организации экономики РФ, достижение которой возможно в долгосрочном периоде (несколько десятилетий), поскольку обеспечение сбалансированности и устойчивости пространственного развития предполагает сначала прекращение деградации и стабилизацию состояния территориальной организации расселения и экономики страны. Приоритеты пространственного развития определены СПР 2030 на экстерриториальной основе без учёта сложившихся за последние 35 лет трендов в области изменения системы расселения и размещения экономики. Акцент на развитие системы опорных населённых пунктов, перечень которых недостаточно обоснован, структурирован, а целевое состояние не установлено, и основных направлениях развития федеральных округов РФ, Арктической зоны РФ, геостратегических территорий, изложенных в терминах дискретных (несистематизированных) принципов и задач, не обеспечивает выявление приоритетных зон и направлений их развития.

Современная система стратегического планирования предметно ограничена сферой социально-экономического развития, методологически не соответствует принципам и логике планирования, основанным на теории принятия решений, системном анализе, комплексном подходе, документально не структурирована и практически не ориентирована на обеспечение устойчивого сбалансированного развития. Пространственное, территориальное планирование необходимо рассматривать как органическую часть системы стратегического планирования и базис планирования социально-экономического развития. Установленное федеральным законодательством в последние десятилетия понятие «территориальное планирование» по существу идентично пространственному или градостроительному планированию. Однако в настоящее время территориальное планирование утратило пространственное содержание и переродилось в отраслевое планирование, что явилось одной из причин происходящей последние 35 лет деградации системы расселения страны.

Какая система градостроительного планирования может быть разумной альтернативой действующей системе терри-

ториального планирования? Принцип разумности предполагает, с одной стороны, возвращение территориальному планированию имманентно присущего ему пространственного содержания, что оправдано методологически и практически, а с другой, практическую целесообразность и возможность адаптации альтернативного подхода к современным институциональным механизмам.

Определяя альтернативный подход к формированию системы территориального планирования [12; 13], целесообразно исходить из следующих принципов.

- Идентичность названия и содержания документов. Согласно ФЗ № 172 (ст. 3) целеполагание содержит определение целей, приоритетов, направлений социально-экономического развития. В рамках целеполагания по отраслевому и территориальному принципу разрабатываются стратегии (ФЗ № 172, ст. 11). Традиционно в генеральном виде план включает не только цели, направления развития (как определены в законодательстве стратегии), но и сценарии, средства, мероприятия, механизмы их достижения. В целях устранения содержательных и семантических расхождений терминов «стратегия» и «план», установленных ФЗ № 172, альтернативный документ должен иметь идентичные название и содержание. В виду того, что стратегия в общем контексте подразумевает, что это долгосрочный план, а не только цели, приоритеты, направления, то родовым названием документа территориального планирования целесообразно считать «план», а не «стратегия».

- Соответствие содержания документа предмету деятельности. Документ пространственного планирования должен иметь пространственное содержание. Территориальное планирование в решающей мере ориентировано на определение размещения и взаимодействие объектов (населения, предприятий, организаций, инфраструктуры) или пространственное развитие.

- Всеобъемлющий характер. Обоснованность и реализуемость планов развития предполагают охват планированием всех уровней регулирования – макроуровень (страна), промежуточный (макрорегион, регион) и базовый или микроуровень (муниципалитеты).

- Адекватность временного горизонта и правового статуса документа его назначению. Документы стратегического характера априорно имеют долгосрочный горизонт и индикативный статус.

- Примат в системе планирования. Документы территориального планирования являются основополагающими для других сфер деятельности, поскольку они устанавливают условия или «рамки» развития в региональном разрезе, обеспечивающие устойчивость и сбалансированность системы расселения и территориальной организации экономики.

В соответствии с изложенной выше аксиоматикой современная модель пространственного (или территориального) планирования в агрегированном виде представляет собой следующую систему.

1. Уровень Федерации:

а) Стратегический план пространственного развития страны на период от 20 лет –

определяет общую стратегию совершенствования территориальной организации расселения и экономики, особенности в разрезе макрорегионов и приоритетных регионов, а также государственную политику пространственного развития на ближайший десятилетний период;

б) схемы пространственной организации территории макрорегионов на период 10-20 лет; макрорегионы – крупные географические части страны, например, северо-западные регионы, центральные регионы и иные –

определяют приоритеты, направления совершенствования расселения и территориальной организации экономики макрорегиона и «рамочные условия» пространственного развития (территориальной организации расселения и экономики) регионов в составе макрорегиона, а также механизмы (институциональные, правовые, организационные и иные) и этапы реализации схемы.

2. Уровень субъектов РФ (или регионов):

схемы пространственной организации территории регионов на период 10-20 лет:

определяют приоритеты, направления совершенствования расселения и территориальной организации экономики региона и «рамочные условия» пространственного развития (территориальной организации расселения и экономики) муниципальных образований в составе региона в части обеспечения достижения установок Стратегического плана пространственного развития страны и схемы пространственной организации территории макрорегиона, а также меры государственной политики пространственного развития на уровне региона, включая крупнейшие проекты, этапы реализации схемы.

3. Уровень муниципальных образований:

схемы пространственной организации территории муниципальных округов, городских округов на период 10-20 лет –

определяют направления совершенствования расселения и территориальной организации экономики муниципальных округов, городских округов, положения в части обеспечения достижения установок Стратегического плана пространственного развития страны и схемы пространственной организации территории региона, а также требования к использованию и застройке территории населённых пунктов и межселенных территорий, если предполагается их освоение, меры муниципальной политики пространственного развития на уровне муниципального образования, включая крупнейшие бюджетные и совместные с частным бизнесом проекты, этапы реализации схемы.

К преимуществам предложенного альтернативного подхода организации пространственного (территориального) планирования относится не только предметно-содержательная ориентация документов планирования на обоснование и достижение целей и приоритетов пространственной организации территории, а

также представление их в виде сбалансированной и взаимосвязанной системы. Предложенная модель пространственного планирования может стать идеологической основой для рационализации установленной системы стратегического планирования и формирования целостной логики стратегического планирования, направленной на долговременное обеспечение устойчивости развития во всех сферах деятельности.

Список источников/Reference

1. Мазаев, Г.В. Роль Градостроительной доктрины в градостроительной деятельности / Г.В. Мазаев. DOI: 10.25628/UNIIP.2024.61.2.001 // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2024. № 2 (61). С. 10–14. URL: https://academvestnik.ru/wp-content/uploads/2024/06/02_av2-2024_61.pdf (дата обращения: 21.01.2026).

Mazaev G.V. The Role of Town Planning Doctrine in Urban Planning Activities. In: *Akademicheskij Vestnik Uralniiproekt RAASN*, 2024, no. 2 (61), pp. 10–14. URL: <https://clck.ru/3Tewap> (Accessed 01/21/2026). DOI: 10.25628/UNIIP.2024.61.2.001. (In Russ., abstr. in Engl.)

2. Мазаев, Г.В. Структура Градостроительной доктрины / Г.В. Мазаев. DOI: 10.25628/UNIIP.2025.67.4.001 // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2025. № 4 (67). С. 9–13. URL: <https://clck.ru/3TewZX> (дата обращения: 21.01.2026).

Mazaev G.V. Structure of the City Planning Doctrine. In: *Akademicheskij Vestnik Uralniiproekt RAASN*, 2025, no. 4 (67), pp. 9–13. URL: <https://clck.ru/3TewZX> (дата обращения: 21.01.2026). DOI: 10.25628/UNIIP.2025.67.4.001. (In Russ., abstr. in Engl.)

3. Градостроительная доктрина Российской Федерации / Коллектив авторов, руководитель Г.В. Есаулов. М. : ЭконИнформ, 2014. 30 с. ISBN 978-5-9506-1154-4.

Esaulov G.V. (head of the team of authors). *Urban Development Doctrine of the Russian Federation*. Moscow, EkonInform Publ., 2014, 30 p. ISBN 978-5-9506-1154-4. (In Russ.)

4. Митягин С.Д. Синергия методических подходов в градостроительстве / С.Д. Митягин. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-4-76-80 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 4. С. 76–80.

Mityagin S.D. The Synergy of Methodological Approaches in Urban Planning. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 4, pp. 76–80. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-4-76-80. (In Russ., abstr. in Engl.)

5. Швидковский, Д.О. Градостроительное развитие России: исторические особенности и закономерности пространственной организации / Д.О. Швидковский, С.Д. Митягин, П.П. Спирин. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-99-110 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 2. С. 99–110.

Shvidkovsky D.O., Mityagin S.D., Spirin P.P. Urban Development of Russia: Historical Features and Patterns of spatial organization. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 2, pp. 99–110. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-99-110. (In Russ., abstr. in Engl.)

6. Мазаев, А.Г. Граница городской агломерации: одна или несколько? / А.Г. Мазаев. DOI: 10.25628/UNIIP.2024.62.3.007 // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2024. № 3 (62). С. 39–44. URL: https://academvestnik.ru/wp-content/uploads/2024/10/07_3-2024_62.pdf (дата обращения: 21.01.2026).

Mazaev A.G. Is the Border of an Urban Agglomeration: One or Several? In: *Akademicheskij Vestnik Uralniiproekt RAASN*, 2024, no. 3 (62), pp. 39–44. URL: https://academvestnik.ru/wp-content/uploads/2024/10/07_3-2024_62.pdf (Accessed 01/21/2026). DOI: 10.25628/UNIIP.2024.62.3.007. (In Russ., abstr. in Engl.)

7. Мазаев, А.Г. Планировочная методика определения границ городских агломераций / А.Г. Мазаев. DOI: 10.25628/UNIIP.2024.63.4.003 // Академический вестник УралНИИпроект РААСН. 2024. № 4 (63). С. 15–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=77667978> (дата обращения: 21.01.2026).

Mazaev A.G. Planning Method of Determining the Boundaries of Urban Agglomerations? In: *Akademicheskij Vestnik Uralniiproekt RAASN*, 2024, no. 4 (63), pp. 15–20. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=77667978> (Accessed 01/21/2026). DOI: 10.25628/UNIIP.2024.63.4.003. (In Russ., abstr. in Engl.)

8. Спири́н, П.П. Трансформация российского градостроительства / П.П. Спири́н. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-1-102-110 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 1. С. 102–110.

Spirin P.P. Transformation of Russian Urban Planning. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 1, pp. 102–110. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-1-102-110. (In Russ., abstr. in Engl.)

9. Спири́н, П.П. Новый подход к структуре и составу градостроительной документации в России / П.П. Спири́н. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-119-128 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 2. С. 119–128.

Spirin P.P. A New Approach to the Structure and Composition of Urban Planning Documentation in Russia. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 2, pp. 119–128. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-119-128. (In Russ., abstr. in Engl.)

10. Герцберг, Л.Я. Совершенствование архитектуры документов стратегического территориального планирования в России / Л.Я. Герцберг. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-3-81-87 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 3. С. 81–87.

Gertsberg L.Ya. Improving the Architecture of Strategic Territorial Planning Documents in Russia. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 3, pp. 81–87. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-3-81-87. (In Russ., abstr. in Engl.)

11. Герцберг Л.Я. Интеграция мастер-планов в российское законодательство / Л.Я. Герцберг. DOI: 10.22337/2077-9038-2024-3-88-95 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2024. № 3. С. 88–95.

Gertsberg L.Ya. Integration of Master Plans into Russian Legislation. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2024, no. 3, pp. 88–95. DOI: 10.22337/2077-9038-2024-3-88-95. (In Russ., abstr. in Engl.)

12. Раев, Ю.В. Методологический подход к формированию модели «сквозного» пространственного планирования / Ю.В. Раев. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-111-118 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 2. С. 111–118.

Raev Yu.V. Methodological Approach to the Formation of a Model OF "End-To-End" Spatial Planning. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 2, pp. 111–118. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-111-118. (In Russ., abstr. in Engl.)

13. Раев, Ю.В. Предпосылки формирования системы пространственного планирования территории страны / Ю.В. Раев. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-4-66-75 // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 4. С. 66–75.

Raev Yu.V. Prerequisites for the Formation of a National Spatial Planning System. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 4, pp. 66–75. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-4-66-75. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 104–114.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 104–114.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 711.01/09
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-104-114

Пространственное развитие территории с системной точки зрения

Григорьев Владимир Алексеевич (Новосибирск). Кандидат архитектуры. Новосибирский государственный университет архитектуры, дизайна и искусств имени А.Д. Крячкова. Эл. почта: arh-sib@rambler.ru

Аннотация. На базе известных теоретических разработок проблем территориальной организации общества выполнена структурная модель территориальной общественно-экологической системы, адаптированная для целей территориально-пространственного планирования. Система представлена общественной и антропогенной подсистемами и природной средой территории. Антропогенная подсистема образована совокупностью территориальных комплексов различного назначения. В качестве объекта территориально-пространственного планирования рассматриваются территориальные комплексы различных единиц административно-территориального деления. Рассмотрены долгосрочные факторы развития территориального комплекса Российской Федерации. Введено понятие Единого территориального комплекса страны.

Ключевые слова: пространственное развитие, пространственное планирование, территориально-пространственное планирование, территориальная организация общества, системный подход, территориальный комплекс, природно-антропогенная система

Для цитирования. Григорьев В.А. Пространственное развитие территории с системной точки зрения // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 104–114. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-104-114.

Spatial Development of the Territory from a Systemic Perspective

Grigoriev Vladimir A. (Novosibirsk). Candidate of Sciences in Architecture. The Novosibirsk State University of Architecture, Design and Arts named after A.D. Kryachkov. E-mail: arh-sib@rambler.ru

Abstract. Based on the known theoretical developments of the problems of the territorial organization of society, a structural model of the territorial socioecological system has been developed, which has been adapted for the purposes of territorial and spatial planning. The system is represented by the social and anthropogenic subsystems of the territory and its natural environment. The anthropogenic subsystem is formed by a set of territorial complexes of various purposes. The territorial complexes of various administrative-territorial divisions are considered as the object of territorial and spatial planning. The long-term factors of the development of the territorial complex of the Russian Federation have been considered. The concept of the country's Unified Territorial Complex has been introduced.

Keywords: spatial development, spatial planning, territorial organization of society, system approach, territorial complex, natural-anthropogenic system

For citation. Grigoriev V.A. Spatial Development of the Territory from a Systemic Perspective. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 104–114, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-104-114.

Системное рассмотрение различных аспектов пространственного развития территории имеет свою более чем полувековую отечественную традицию. Большинство работ подобного рода было сосредоточено на исследовании городских систем. Город рассматривался с различных точек зрения: как планировочная структура, состоящая из планировочного каркаса и ткани; как совокупность социальной, экономической, планировочной и экологической подсистем; как единая социально-градостроительная система [1–3]. Элементы системного подхода, используемые в районной планировке, были направлены на разработку методологии формирования районной планировочной системы [4]. Рассмотрение проблем пространственного планирования сосредотачивалось при этом преимущественно на антропогенной составляющей территории – на городах в первом случае, или на производственных площадках и селитебных территориях в случае районной планировки. Если природные объекты и учитывались, то лишь во-вторую очередь, когда проектирование ориентировалось на создание объектов строительства, связанных с сопутствующим природным окружением. Само же это окружение существовало как бы отдельно от создаваемых объектов, что иллюстрирует позднесоветская практика выполнения отдельных специализированных схем охраны природы¹. Во-второй половине XX столетия в градостроительстве и в районной планировке в качестве ведущих получили распространение антропоцентричный и техноцентричный подходы. Экологический подход находился ещё на стадии своего становления.

Современное понимание пространственного развития территорий во многих случаях ориентируется на совместное и, возможно, равнозначное рассмотрение антропогенной и природной составляющих территориально-пространственной системы, на комплексное градостроительное и ландшафтное планирование на базе динамического взаимодействия природной и антропогенной подсистем [5–7]. Другая тенденция начала XXI столетия – попытки оформления специализированного направления пространственного планирования, нацеленного на комплексное развитие территории как целостной природно-антропогенной системы. Подобная работа ведётся на государственном и межгосударственном уровнях в странах Евросоюза². В данном направлении работают отечественные и зарубежные исследователи [8–12]. Тема находит свое отражение и в документах, разработанных отделением градостроительства РААСН³. Первые шаги в данном направлении сделаны на государственном уровне – последовательно в 2019-ом и в 2024-ом годах были приняты две редакции Стратегии пространственного развития Российской Федерации⁴.

В ряде перечисленных и других исследованиях отмечается смысловая и отраслевая неоднозначность объекта и предмета пространственного развития территории. Целью настоящего исследования является рассмотрение объектов пространственного развития на основе применения системного подхода. Исследуется предметный состав и основные компоненты

подобного развития. Выполняется их структурирование в форме, удобной для использования в целях территориально-пространственного планирования. Выделяется объект такого рода планирования, обоснованный с пространственно-градостроительной точки зрения.

Рассмотрение поставленных вопросов целесообразно начать с определения единого объекта деятельности, характерного для различных направлений архитектурно-пространственных наук. Архитектура, градостроительство, районная планировка и планирование расселения – это виды деятельности по формированию материально-пространственной среды, необходимой для жизни человека и общества. Архитектура при этом формирует замкнутую среду жизнедеятельности (в составе зданий и сооружений), остальные указанные направления – открытую среду жизнедеятельности. Подобный вид определений использовался в словарях советского времени⁵ и, к сожалению, редко применяется теперь, подменяясь перечислением объектов проектирования, рассматриваемых каждым из направлений (здания, города, районы и т.п.). Достоинством единого определения является, во-первых, обозначение общей предметной базы архитектурно-пространственных наук, во-вторых, формулировка ёмкого и точного определения объекта проектирования, допускающего при этом применение широкого научного и практического истолкования своего предметного состава и свойств. Отметим при этом, что объект среда, в смысле внешнего окружения человека и общества, важен именно с точки зрения данных субъектов. Такая среда может быть образована не только материальными, но также идеальными объектами (социальная среда, образовательная среда и т.п.), но именно материальные объекты представляют прямой интерес для архитектурно-пространственных наук и соответствующей сферы деятельности.

О некоторых моделях формирования среды жизнедеятельности, используемых для представления города как системы, было упомянуто выше. Для целей пространственного планирования, рассматриваемого с надпоселенческого уровня, представляют интерес модели более широкого предметного охвата. Подобные разработки известны в общественной географии, занимающейся, в частности, вопросами территориаль-

¹ Методические указания по составлению территориальных комплексных схем охраны природы / Утверждены Постановлением Госстроя СССР, Госплана СССР и ГКНТ от 29 ноября 1982 г. N 285/259/527 (<https://clck.ru/3TigYV>).

² Территориально-пространственное планирование. Ключевой инструмент развития и эффективного управления с уделением особого внимания странам с переходной экономикой // Европейская экономическая комиссия ООН (Женева, 2008. 57 с.).

³ Градостроительная доктрина Российской Федерации / Коллектив авторов, рук. Г.В. Есаулов (М. : Экон-информ, 2014. 30 с).

⁴ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года. Утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-п (<http://government.ru/docs/all/157308/>).

⁵ Большая советская энциклопедия : В 30 т. / гл. ред. А.М. Прохоров ; 3-е изд. (М. : Сов. энциклопедия, 1969); Советский энциклопедический словарь / гл. ред. А.М. Прохоров ; 4-е изд. (М. : Советская энциклопедия, 1989. 1633 с.).

ной организации общества. По мере усложнения понимания общественных отношений и их связей с развитием обитаемой человеком территории данные представления прошли свою определённую эволюцию: начав с моделей территориально-производственных систем, актуальных для периода активной индустриализации советского общества (1950–1960-е); перейдя затем к рассмотрению территориальных социально-экономических систем, в которых нашёл своё отражение определённый исторический этап социализации экономических отношений (1970-е); трансформировавшись позднее в концепцию территориально-общественной системы с её акцентом на антропоцентричном развитии, рассматриваемом в условиях окружающей среды (1980-е). Современным вариантом модели территориальной организации общества, усиливающим её экологическую и средовую направленность, является концепция территориальной общественно-экологической системы (ТОЭС): «...это пространственно-временная форма жизнедеятельности людей, в которой появляется возможность достижения высокого уровня благополучия населения и формирования гармонично функционирующей окружающей среды» [13]. В цитируемом источнике представлена также структура перечисленных выше моделей, в которых группировка объектов природной и антропогенной сред осуществляется различными способами. Для целей территориально-пространственного планирования выполнен адаптированный вариант модели ТОЭС, представленный на рисунке 1.

ТОЭС – это материально-идеальная система, объединяющая объекты строительства, экономики, природной среды, с одной стороны, и индивида, общество и государство – с другой. Она состоит из разнородных элементов – подсистем, объединённых общей территорией. К данным элементам относятся:

- территориальная общность людей, постоянно проживающих на территории;
- общественная система, в которой осуществляются различные взаимодействия людей;
- антропогенная система, образующая материально-пространственную среду существования людей;
- природная среда, в окружении и на базе которой развиваются перечисленные выше элементы системы.

Модель ТОЭС – антропоцентрична. Все элементы системы развиваются вокруг её смыслового «ядра», образованного территориальной общностью людей [13]. Составные элементы системы можно разделить на два основных комплекса. Общественный комплекс объединяет территориальную общность людей и общественную систему территории. Территориальный комплекс объединяет антропогенную систему и природную среду территории. Этот комплекс составляет материальную основу всей общественно-территориальной системы и потому он может быть отнесён непосредственно к объектам территориально-пространственного планирования.

Общественную систему в общественных науках принято декомпозировать на сферы деятельности людей. Тогда общественная система территории может быть разделена на социокультурную сферу, общественно-политическую сферу, экономическую сферу (рис. 2). Объекты общественной сферы могут рассматриваться с отраслевой или с территориальной точек зрения. У экономистов, например, принято рассматривать развитие экономической сферы в отраслевом и в территориальных разрезах. В территориальном разрезе рассматривается размещение объектов производства и хозяйствования на конкретной территории. Другие перечисленные сферы общественной жизни также, помимо своего отраслевого представления (образование, здравоохранение, управление и т.п.), имеют и территориальную компоненту, представленную учреждениями, организациями и другими объектами, размещаемыми на определённой территории. Территориальные объекты различных сфер общественной жизни определяют необходимость строительства соответствующих зданий и сооружений, включаемых в состав элементов антропогенной системы территории. В их числе производственные объекты, объекты соцкультбыта, науки, управления, финансовой деятельности и т.п.

Антропогенная система территории образована совокупностью объектов строительства и благоустройства, расположенных на ней. Всё их разнообразие, согласно традиционной методологии территориального планирования, можно объединить по следующим основным блокам: жильё и отдых, производство, транспорт и инфраструктура, охрана природы⁷. Такое разделение отражает, во-первых, пространственную

Территориальная общественно-экологическая система

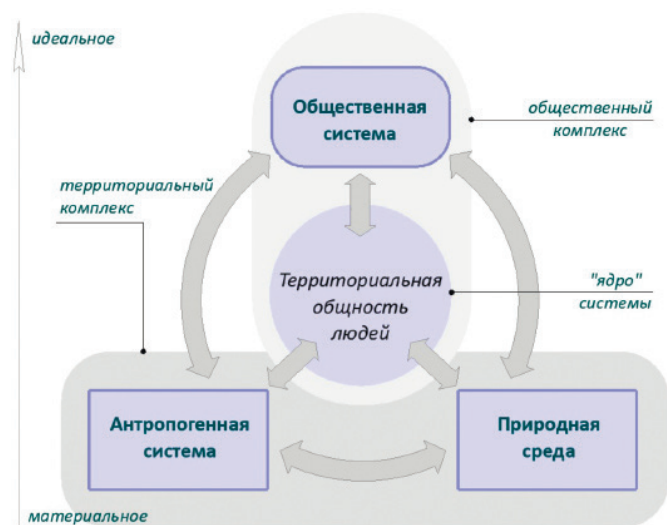


Рис. 1⁶. Модель территориальной общественно-экологической системы, адаптированная для целей территориально-пространственного планирования. Схема автора

⁶ Статья проиллюстрирована схемами, выполненными автором.

⁷ В пространственном планировании развития территории страны или её макрорегионов также может присутствовать проектный блок, включающий размещение объектов обороны, безопасности и предотвращения ЧС [11]. В рассматриваемой модели данные вопросы условно не рассматриваются в виду их узкоотраслевого характера и преимущественной принадлежности к высшим таксономическим уровням планирования.

совместимость или несовместимость различных объектов с функциональной и санитарно-гигиенической точек зрения и, во-вторых, сложившееся «разделение труда» между различными отраслевыми специалистами, проектирующими данные объекты. Тогда для целей территориально-пространственного планирования антропогенную систему территории можно представить как совокупность следующих «отраслевых» территориальных комплексов (ТК): селитебно-рекреационного; производственного; инфраструктурного; природоохранного. Рассмотрим их некоторые обобщённые характеристики.

Базовым элементом антропогенной системы территории является селитебно-рекреационный комплекс. В него входят селитебные территории, расположенные в составе населённых мест, а также рекреационные территории, расположенные вне населённых мест. Селитебные территории обозначаются на градостроительных планах жилыми, общественно-деловыми и рекреационными функциональными зонами. Необходимо остановиться на особенностях развития селитебных территорий постиндустриального периода, в условиях которого развивается большинство современных городов. Здесь доминирующим по количеству рабочих мест, а во-многих случаях – и по доле в валовом городском продукте, является третичный сектор экономики – сектор услуг. Чем более развит город, тем более многофункциональна его экономическая сфера, тем доля третичного сектора оказывается выше. Так, в Лондоне доля занятых в секторе услуг достигает 88,1%, в Берлине 87,5% экономически активного населения [14]. В Москве эта доля составляет 77,0 %, в Санкт-Петербурге 75,5 % соответственно (рассчитано по данным статистических

сборников Росстата 2022–2023 годов). В малых и средних городах России показатель также может превышать 60% [15]. Эта тенденция не относится к малым и средним моногородам, где обычно доминирует крупные предприятия, относящиеся к сфере материального производства. За всё постсоветское время сектор услуг был отнесён специалистами к единственно растущему сектору российских городов [16]. Предприятия сектора услуг относятся к сфере нематериального производства, как правило, не оказывающего или оказывающего минимальное вредное воздействие на окружающую среду. Это позволяет в большинстве случаев размещать их в непосредственной близости от мест проживания – они часто и размещаются в составе общественных, общественно-деловых или жилых зон. Если смотреть на план такого города с надпоселенческого уровня, то разделить в пространстве территории предприятий третичного сектора и селитебные территории становится практически невозможным. Участки предприятий третичного сектора сложным образом переплетаются с участками жилых объектов на плане города. Если в секторе услуг занята большая часть экономически активного населения, тогда селитебные территории такого города можно одновременно отнести к его градообразующим территориям, концентрирующим большую часть рабочих мест.

Другой важнейшей функцией мест проживания, помимо обеспечения бытовых потребностей, является обеспечение отдыха населения. Рекреационная система является неотъемлемой частью современных селитебных территорий, будучи представленной здесь разнообразными озеленёнными территориями общего пользования – скверами, парками, садами



Рис. 2. Структура территориально-пространственной системы с некоторыми основными связями

отдыха, бульварами, лесопарками и т.п. К рекреационным также можно отнести и сезонные субурбии, получившие широчайшее распространение не только в пригороде, но и внутри российских городов в виде садовых или дачных посёлков. Если изначально садовые участки выполняли, преимущественно, функции личного подсобного хозяйства горожан, то в наше время они широко сочетаются с выполнением рекреационных, а во многих случаях уже и жилых функций, являясь местами постоянного проживания.

Таким образом, надпоселенческий уровень рассмотрения позволяет объединить территории, выполняющие селитебные, рекреационные и сервисные функции в один селитебно-рекреационный территориальный комплекс. Отметим особенности, влияющие на размещение его элементов и на его возможные функционально-планировочные решения.

Селитебные и рекреационные функции можно отнести к наиболее средоизбирательным – требующим наличия пригодной для жизни человека окружающей среды с необходимыми климатическими, экологическими, санитарно-гигиеническими, ландшафтными условиями. По этой же причине данный комплекс можно отнести к наиболее антропоцентричным – в наибольшей мере ориентированным на обеспечение потребностей людей в благоприятной среде проживания, работы и отдыха. И, наконец, его можно отнести к наиболее антропоцентричному территориальному комплексу, природная основа которого преобразуется человеком в наибольшей степени. Комплекс характеризуется наибольшей пассажироёмкостью – он порождает максимальные объёмы пассажиропотоков, наблюдаемых в пространстве расселения. Относится к наиболее капиталоемким, при этом увеличивающим со временем свою экономическую отдачу за счёт развития третичного сектора экономики, интегрированного в его структуру. Селитебно-рекреационный ТК оказывает среднюю или высокую нагрузку на окружающую среду в зависимости от достигнутых значений плотности расселения, плотности застройки его территории, уровня автомобилизации населения.

Обобщая, можно заключить, что селитебно-рекреационный ТК может выполнять селитебные, рекреационные и градообразующие функции. Он может состоять из следующих градостроительных систем:

- селитебных территорий населённых мест;
- сельско-пригородно-городской системы расселения населения;
- системы коммунального обслуживания населённых мест;
- системы бытового обслуживания населения;
- системы социального обслуживания населения;
- предприятий и организаций, относящихся к сфере оказания услуг;
- рекреационной системы, состоящей из объектов индивидуального, массового, санаторно-курортного отдыха;
- системы охраняемых объектов культурного наследия.

С планировочной точки зрения селитебно-рекреационный ТК целесообразно структурировать не по отраслевому, а по

территориально-функциональному принципу, учитывающему единство размещения и взаимосвязей, возникающих между его компонентами на той или иной территории. Можно предположить, что в зоне обживания на территории Российской Федерации, рассматриваемой как возможный элемент перспективного функционального макрозонирования территории страны [17], селитебные функции будут становиться всё более и более градообразующими. Увеличивающаяся здесь концентрация населения катализирует развитие сектора услуг. При этом предприятия материального производства также будут оставаться базисными секторами местной экономики, но размещаться они будут на внеселитебной и вне-рекреационной территориях. В другой возможной макроне – в ресурсной зоне на территории Российской Федерации, к градообразующим, в основном, будут относиться предприятия, принадлежащие к сфере материального производства.

В составе рассматриваемого производственного ТК (см. рис. 2) могут быть объединены производственные площадки и территории, занятые предприятиями, сфера деятельности которых относится к первичному или вторичному секторам экономики, основанным на материальном производстве, включающем добычу, выращивание и переработку сырья, изготовление полуфабрикатов или готовой продукции. Рассматриваемое в данном случае понятие «производственный территориальный комплекс» отличается от широко применяемого в теории и практике экономического планирования понятия «территориально-производственный комплекс» (ТПК), поскольку в него включаются все производственные предприятия расположенные на рассматриваемой территории и относящиеся к сфере материального производства, а не только взаимосвязанные друг с другом, как это принято рассматривать в модели ТПК.

Функционирование объектов материального производства обычно сопровождается различными вредными воздействиями на окружающую среду, что требует установления соответствующих зон с особыми условиями использования территории. Это резко выделяет производственный ТК из других объектов территориально-пространственного планирования, заставляя, с одной стороны, размещать его объекты обособленно от объектов селитебно-рекреационного ТК и природоохранного ТК, а с другой – группировать такие объекты в промышленные центры или в промышленные узлы как в экономических целях (для комплексирования различных предприятий по потребляемым ресурсам, объектам обслуживающей инфраструктуры, вспомогательным производствам), так и в планировочных целях (для экономии территории, сокращения размеров общей для них санитарнозащитной зоны, достижения других планировочных эффектов).

Производственный ТК относится к наиболее ресурсо-, энерго-, земле-, грузо- и капиталоемким территориальным комплексам. Но он менее средоизбирателен, так как его объекты могут функционировать в некомфортных для человека природно-климатических условиях, поскольку к допустимым

условиям труда здесь предъявляются менее жесткие требования в сравнении с условиями, необходимыми для постоянного проживания или отдыха населения. Доступность ресурсной базы производства и источников энергоснабжения играют в данном случае гораздо более важную роль. Комплекс в меньшей степени антропоцентричен, технологическое устройство и размещение его объектов определяется в первую очередь используемой технологией производства. Производственный ТК обладает наивысшей экономической отдачей, ради получения которой он и создаётся. При этом он является источником высокой экологической нагрузки на окружающую среду. В состав данного территориального комплекса целесообразно будет включить и ареалы распространения различных природных ресурсов: минерально-сырьевых и топливно-энергетических, сельскохозяйственных, лесных, водохозяйственных. В таком случае производственный ТК может занять самую большую часть территории страны. Так, сельскохозяйственные угодья вместе с землями эксплуатационных лесов и землями водного фонда страны в совокупности занимают 49,2 % ее территории⁸.

Инфраструктурный ТК рассматриваемой территориальной системы включает различные виды базовой инженерно-технической инфраструктуры (транспортные системы межселенного уровня, территориальные энергосистемы страны, системы водоснабжения, теплоснабжения, связи). Прочие (коммунально-бытовая и социальная) инфраструктуры интегрированы в селитебно-рекреационный ТК. Инфраструктурный ТК наименее средоизбирателен – он может функционировать почти в любых природно-климатических условиях. Комплекс наименее землеёмок, так как в основном состоит из линейных объектов – дорог, трубопроводов, линий электропередач, каналов, занимающих относительно небольшую часть территории страны или её регионов. Комплекс относится к наиболее высококапиталоемким: фондоёмкость, к примеру, транспортной отрасли в два-восемь раз превышает показатель других производственных отраслей⁹. Инфраструктурный ТК имеет незначительную прямую экономическую отдачу, но является жизнеобеспечивающим для других территориальных комплексов и потому обязательным к развитию. Комплекс менее антропоцентричен и его среда менее антрополизирована, поскольку не требует большого количества обслуживающего персонала. Он характеризуется средней и высокой экологической нагрузкой, оказываемой на окружающую среду.

Природоохранный ТК выполняет, во-первых, природоохранную и ресурсовоспроизводящую функции. Объекты комплекса предназначены для ограничения вреда, наносимого окружающей среде в результате деятельности человека, а также для воспроизводства части потребляемых обществом ресурсов (чистого воздуха и воды, элементов флоры и фауны, продуктивности почв). Второй его важнейшей функцией является обеспечение ненарушенного в результате деятельности человека функционирования элементов биосферы. Территориальный комплекс, выполняющий перечисленные

функции, окажется высокоземлеёмким – сопоставимым по площади занимаемой территории с производственным ТК, а значит между ними вероятно пространственная конкуренция, решаемая на практике пока что не в пользу территориальных потребностей природоохранного ТК. Нахождение пространственного баланса между данными комплексами, обеспечивающего экологическую и экономическую устойчивость всей территориально-общественной системы, может стать одной из важнейших задач, решаемых территориально-пространственным планированием. Природоохранный ТК высокосредоизбирателен, так как требует наличия необходимых компонентов биосферы и подходящих природно-климатических условий для функционирования своих элементов. Прямая экономическая отдача от функционирования природоохранного ТК на текущем этапе развития человеческой цивилизации практически отсутствует, за исключением возможности вторичного использования части переработанных отходов производства и потребления. Предпринимаются определённые попытки монетизировать биосферные услуги, оказываемые природными комплексом различных стран. В этом случае природоохранный ТК, помимо выполнения своих прямых функций, может обеспечить некоторую свою окупаемость. Комплекс не антропоцентричен, может функционировать с минимальным присутствием человека. Является средоформирующим, так как воспроизводит здоровую среду, необходимую для существования не только человека, но и всей биосферы. Природоохранный ТК может включать: объекты обезвреживания и утилизации отходов производства и потребления; ресурсовоспроизводящие отрасли: геологоразведку, элементы лесного, водного и рыбного хозяйства, направленные на воспроизводство соответствующих природных ресурсов; объекты мелиорации и рекультивации земель, восстановления плодородия почв; не эксплуатационные леса. Также в комплекс должны войти объекты воспроизводства элементов естественной биосферы – особо охраняемые природные территории различного вида.

Природная среда, рассматриваемая в составе анализируемой территориальной системы, может быть представлена суммой своих компонентов (земля, недра, почвы, поверхностные и подземные воды, атмосферный воздух, растительный, животный мир и иные организмы...), а также природных и природно-антропогенных объектов¹⁰. Однако покомпонентное представление не вполне удобно для практического применения в рассматриваемой сфере планирования. Кроме того, в приведённом определении оказались смешаны природные и природно-антропогенные объекты, что не соответствует

⁸ Рассчитано по данным Доклада о состоянии и использовании земель сельскохозяйственного назначения Российской Федерации в 2023 году (Москва : Росинформагротех, 2024. 414 с.).

⁹ Размещение производительных сил : Учебник для вузов / В.В. Кистанов, Н.В. Копылов, А.Т. Хрущёв и др. (Москва : Экономика, 1994. 588 с.).

¹⁰ Федеральный закон от 10.01.2002 № 7-ФЗ (ред. от 25.06.2012) «Об охране окружающей среды».

структуре рассматриваемой системы. Для пространственно-планировочных целей природную среду можно представить как совокупность различных природных комплексов без антропогенных элементов в их составе. Данные комплексы могут использоваться в планировании непосредственными образом. Природная среда в этом случае декомпозируется на территорию, ландшафты территории, природные ресурсы, природные объекты (реки, горы, леса, рожи и т.п.). Необходимо учитывать, что общественная и антропогенные системы существуют и функционируют только в природной среде, видоизменяя её большим или меньшим образом. Социально-экологическими исследованиями отмечается, что природная среда является наиболее обширной и всепроникающей во все подсистемы рассматриваемой ТОЭС [14].

В структурной модели территориально-пространственной системы, представленной на рисунке 2, часть компонентов выделены и объединены по рассматриваемым направлениям планирования. В качестве базового компонента территориально-пространственного планирования выделен селитебно-рекреационный ТК. В сферу данного территориального комплекса также попадает развитие систем расселения. Заметим, что сфера территориального планирования, как она оговорена статьёй 1 Градостроительного кодекса РФ, охватывает объекты селитебно-рекреационного, инфраструктурного и производственного территориальных комплексов представленной модели, рассматривая их в форме объектов федерального, регионального и местного значения, а также в виде функциональных зон. Охват территориальным планированием природоохранного ТК выполняется лишь частично, так как, начиная с уровня муниципального района и выше – на уровнях субъекта Федерации и национальной территории РФ, – направления использования территории рассматриваются лишь фрагментарно – только в части размещения объектов федерального, регионального и местного значения. Функциональное зонирование, регулирующее использование территории как сплошной непрерывной среды (какой она в действительности и является), рассматривается кодексом лишь на местном уровне – на территории поселений, городских и муниципальных округов, городов федерального значения, а также межселенных территорий муниципальных районов. Территория большинства муниципальных районов, субъектов Федерации и Российской Федерации в целом, хотя и покрывается функциональными зонами, но установленными лишь на локальном – преимущественно муниципальном уровне. Зонирование для территорий более высокого уровня административно-территориального деления страны кодексом не предусмотрено. Это является одной из недоработок главного градостроительного закона страны [10].

Расположение участков локализации различного рода природных ресурсов и их воздействие на планировочные решения учитывается в требованиях, предъявляемых к документам территориального планирования, однако вопросы воспроизводства данных ресурсов, как и вообще проведение

балансовых расчётов их потребления и воспроизводства, кодексом не рассматриваются. Это ведёт к тому, что в документах территориального планирования, а следовательно, и в других документах, имеющих отношение к пространственному развитию территорий, остаётся неучтённым широкий круг проблем, включающий обеспечение неистощительного природопользования, размещение объектов экологической компенсации изымаемых природных ресурсов и ареалов их воспроизводства, формирование природно-планировочных каркасов, связывающих различные элементы территориальной природоохранной системы. В результате необходимые элементы природоохранного ТК рассматриваются и предусматриваются документами территориального планирования не в полном объёме либо же вообще не предусматриваются.

Ландшафты и природные объекты территории не рассматриваются территориальным планированием как самостоятельный и самоценный объект окружающей среды. Их присутствие учитывается традиционной методологией градостроительного проектирования, но условия для нормального – естественного, функционирования и целесообразные направления их взаимодействия с антропогенной системой территории не отражаются в утверждаемых документах, поскольку и сама проблема сопоставленного развития природных и антропогенных систем ещё не вполне нашла своего практического разрешения. Проблема коэволюции природы и общества, рассматриваемая как одна из центральных на современном этапе развития человеческой цивилизации [18], не находит пока своего материально-пространственного воплощения.

Представляется, что перспективное и рассматриваемое далее направление территориально-пространственного планирования должно расширить предметно-пространственную сферу, оговорённую Градостроительным кодексом Российской Федерации. Территориально-пространственное планирование должно рассматривать все элементы территориального комплекса страны или её регионов в виде единой совокупности, включающей антропогенную систему и окружающую её природную среду.

Рассмотренная структурная модель территориальной системы (см. рис. 2) построена с использованием системных принципов, она обладает свойствами цельности и системности. Можно отметить и присущие ей черты фрактальности, заключающиеся в повторении её структуры в различных масштабах, используемых для рассмотрения разнообразных объектов планирования, начиная с уровня муниципального образования и заканчивая уровнем страны в целом.

Антропогенная система территории вместе с окружающей её природной средой образуют сложно устроенный территориальный комплекс, объединяющий природные и антропогенные компоненты. На его основе инструментами архитектуры, градостроительства и районной планировки или, говоря более широко, – в результате градостроительной деятельности, определённой согласно статье 1 Градостро-

ительного кодекса Российской Федерации, – формируется среда жизнедеятельности общества.

Объектом территориально-пространственного планирования предлагается считать территориальный комплекс, определённый следующим образом.

Территориальный комплекс – это совокупность определённой территории и объектов, расположенных в её границах.

Объекты могут быть природного или антропогенного происхождения, располагаясь на рассматриваемой территории, включая и её недра. Территориальный комплекс может быть локализован в границах страны, региона, муниципального образования, населённого места или любой другой рассматриваемой территории.

Словосочетание «территориальный комплекс» используется в научной литературе обычно с дополняющими его характеристиками, например: природно-территориальный комплекс, территориально-производственный комплекс, научно-производственный территориальный комплекс, отраслевой территориальный комплекс и т.д. Принято рассматривать различные отраслевые разновидности территориальных комплексов. В чистом своём виде словосочетание не встречается в специализированных словарях, потому предлагается использовать его указанным выше способом – для обозначения совокупности природных, природно-антропогенных и антропогенных объектов рассматриваемой территории. В зависимости от своего наполнения это может быть: природно-территориальный комплекс (термин используется в ландшафтоведении), рассматриваемый без антропогенных

объектов; природно-антропогенный территориальный комплекс; антропогенный территориальный комплекс. В зависимости от своего положения это может быть территориальный комплекс страны, территориальный комплекс региона, территориальный комплекс муниципального образования и т.д.

Территориальный комплекс является составной частью окружающей среды наряду с её природными компонентами. Он образует материально-пространственную основу для формирования среды жизнедеятельности человека, а значит, может быть отнесён к объектам территориально-пространственного планирования.

Какое место может занять данное понятие в документах пространственного развития страны? Законом о стратегическом планировании в Российской Федерации определено, что Стратегия пространственного развития РФ должна содержать предложения о совершенствовании системы расселения на территории Российской Федерации и приоритетных направлениях размещения производительных сил на территории Российской Федерации¹¹. Данный перечень предложений не охватывает всего комплекса актуальных проблем пространственного развития, в частности, вопросов экологии и устойчивого функционирования территориальных природных комплексов страны. По современным научным представлениям развитие только антропогенных объектов, размещённых

¹¹ Ст. 20 Федерального закона от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 13.07.2024) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630>).



Рис. 3. Территориальный комплекс Российской Федерации в системе долгосрочных факторов развития

на территориях населённых мест или производственных площадок, не может рассматриваться в отрыве от окружающей их природной среды. Потому в целях охвата всех необходимых объектов предлагается использовать в качестве объекта территориально-пространственного планирования территориальный комплекс страны.

Территориальный комплекс страны – это совокупность государственной территории¹² страны и объектов, расположенных в её границах.

Территориальный комплекс страны (ТКС) является надсистемным понятием для таких подсистем, как система расселения населения, система административно-территориального устройства, инфраструктурный комплекс территории, производительные силы страны, природно-территориальный комплекс, территориально-производственные комплексы и др.

С другой стороны, ТКС является продуктом, а значит, и подсистемой общества и нации, материальным результатом их долгосрочного исторического развития. Комплекс включает в себя овеществлённый труд или капитал, накопленный многими поколениями российского общества. ТКС включает антропогенные, природно-антропогенные и природные объекты, образующие среду жизнедеятельности общества, развивающуюся в природно-географических условиях национальной территории.

Рассмотрим ТКС с точки зрения общей теории систем. Территориальный комплекс страны, как и любая система¹³, является открытой системой, зависящей в своём развитии от надсистемных и внутрисистемных факторов. В составе ТКС можно выделить её функциональное «ядро» – природно-антропогенную систему страны (по аналогии с рис. 2). Внешние факторы развития этой системы можно разделить на факторы природной среды (которые относятся к первичным – относительно неуправляемым) и на факторы конкурентной среды (вторичные – относительно управляемые) (рис. 3).

К первичным (природным) факторам развития страны относятся: климат, ландшафты территории, государственная территория, природные объекты, природные ресурсы, а также основные свойства среды, обусловленные данными факторами [экосистемный потенциал ландшафтов, опасность чрез-

вычайных ситуаций (ЧС) природного характера, инженерно-геологические условия строительства и землепользования и т.д.]. Действие первичных факторов в существенной мере географически дифференцировано, многие из них относятся к сверхустойчивым во времени, трудно корректируемым или вообще не корректируемым на сегодняшнем уровне используемых технологий (наличные природные ресурсы, территория, климат, ландшафты, опасность ЧС). Для оценки значимости устойчивых факторов в пространственном планировании уместно вспомнить формулировку, которую дал в своё время Е.Н. Перцик: «Наиболее важны наименее динамичные факторы. Анализ этих факторов даёт ключ к конструированию основного каркаса планировочной системы» [4]. Если даже изменение отдельных из первичных факторов или их свойств в целях нейтрализации негативного воздействия, оказываемого на антропогенную систему, окажется возможным, то такая коррекция будет относиться к чрезвычайно ресурсоёмкой и дорогостоящей (инженерная подготовка территории, защита от природных ЧС и т.п.).

Ко вторичным (преимущественно антропогенным) факторам развития страны относятся: экономико-географическое положение, транспортно-географическое положение, место страны в системе международного разделения труда, геополитическое положение, оборона и безопасность страны. Данные факторы тоже относятся к устойчивым, поскольку многие из них определяются географией страны и долгосрочными трендами исторического развития мировой цивилизации. Тем не менее они поддаются определённой коррекции технологическими, социально-экономическими, политическими, военно-техническими методами, но такая корректировка обычно занимает исторически длительные периоды времени и требует значительных общественных усилий.

К надсистемным (управляющим) факторам развития территориального комплекса страны можно отнести: общественно-политическую систему и систему органов публичной власти, административно-территориальное устройство страны, нормативно-правовую систему, систему стратегического планирования, развиваемую в России с 2014 года¹⁴. Данные факторы лишь относительно устойчивы во времени и поддаются целенаправленной коррекции в случае возникновения такой необходимости.

Территориальный комплекс страны может рассматриваться как уже сложившееся к настоящему времени состояние природных, антропогенных и природно-антропогенных элементов её пространства. Проектный подход будет заключаться в планировании наиболее целесообразного будущего его состояния, удовлетворяющего заданным целям и критериям развития общества. В таком случае в масштабе государства будет целесообразно вести речь о Едином территориальном комплексе страны, формируемом в виде проектно-организованной пространственной системы. Документом, направленным на формирования подобного единого комплекса, может стать, например, Схема пространственного развития Российской

¹² Государственная территория – это часть земного шара, находящаяся под суверенитетом определённого государства. В состав государственной территории входят суша с её недрами: материковая часть, острова, анклавы; водное и воздушное пространство [Большая Российская Энциклопедия (<https://bigenc.ru/c/gosudarstvennaia-territoriia-a1c545>)].

¹³ Использование понятий комплекс и система не вполне устоялось в различных направлениях науки и техники. В данном исследовании понятия используются в следующих значениях: комплекс понимается как совокупность разнородных объектов, объединённых выполняемой функцией; система понимается как совокупность элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определённую целостность, единство [Философская энциклопедия (https://dic.academic.ru/contents.nsf/enc_philosophy/)]. При этом заимствованные термины, используемые в исследовании, могут применять данные понятия другим – отличающимся образом.

¹⁴ Федеральный закон от 28.06.2014 № 172-ФЗ (ред. от 13.07.2024) «О стратегическом планировании в Российской Федерации» (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/38630>).

Федерации [19] или Схема пространственной организации территории Российской Федерации [10]. Цели, задачи, структура, методология формирования Единого территориального комплекса страны и соответствующего документа территориально-пространственного планирования требуют отдельного исследования. Рассмотренные здесь понятия и подходы могут способствовать проведению этой весьма актуальной работы.

Выводы

- Проведённый системный анализ модели территориальной организации общества, представленной в виде территориальной общественно-экологической системы, позволил рассмотреть её структуру, адаптированную к целям территориально-пространственного планирования. Были выявлены основные компоненты системы, составляющие её подсистемы и территориальные комплексы. Предлагается рассматривать важнейшую из них – антропогенную систему территории – в составе четырёх территориальных комплексов: рекреационного, производственного, инфраструктурного, природоохранного. Выделенные характеристики данных комплексов целесообразно учитывать в территориально-пространственном планировании.

- Определённое Градостроительным кодексом РФ содержание документов территориального планирования не в полной мере охватывает объекты природно-антропогенной системы и природной среды планируемых территорий. Полный учёт таких объектов предлагается осуществить в ходе ведения территориально-пространственного планирования, рассматриваемого как перспективное направление проектного регулирования пространственного развития различных территорий.

- В качестве объектов территориально-пространственного планирования предлагается рассматривать территориальные комплексы различного таксономического ранга: муниципального образования, субъекта Федерации, макрорегиона, страны. В каждом случае территориальный комплекс представляет собой совокупность самой рассматриваемой территории и объектов различного происхождения, расположенных в её границах. Приведённые определения понятий территориального комплекса и территориального комплекса страны могут использоваться в сфере пространственного планирования.

- Рассмотрена структурная модель ведущих факторов развития территориального комплекса Российской Федерации. Выявлены основные характеристики элементов данной модели, которые целесообразно учитывать в документах территориально-пространственного планирования. Предлагается рассматривать пространственное развитие Российской Федерации на базе формирования Единого территориального комплекса страны.

Заключение

Рассмотренный подход к комплексному пространственному развитию освоенных человеком территорий, начиная с террито-

рий низовых административно-территориальных образований и заканчивая национальной территорией страны, отвечает современным актуальным направлениям, развиваемым в науках о природе и обществе. Последние направлены, среди прочего, на создание нормативно-регулирующих условий для устойчивого развития территорий, предусматривающего неистощительное природопользование с учётом интересов существующих и будущих поколений, на переход в конечном итоге к состоянию коэволюции природы и общества как магистральному направлению совершенствования техно- и биосферы планеты. Предложенные в статье подходы и приведённые определения могут способствовать решению этих актуальнейших задач.

Список источников / References

1. Гутнов, А.Э. Город как объект системного исследования / А.Э. Гутнов // Системные исследования : Ежегодник. М. : Наука, 1977. 262 с. С. 212–236.
2. Gutnov A.E. The City as an Object of Systems Research. In: *Systems Research, Yearbook*. Moscow, Nauka Publ., 1977, 262 p., pp. 212–236. (In Russ.)
3. Фомин, Г.Н. Моделирование городских систем / Г.Н. Фомин // Города и системы расселения. 1981. №3: Достижения и перспективы. Вып. 18. М.: 1981. С. 3–4.
4. Fomin G.N. Modeling of Urban Systems. In: *Cities and Settlement Systems*, 1981, no. 3: Achievements and Prospects, Iss. 18. Moscow, 1981, pp. 3–4. (In Russ.)
5. Трухачёв, Ю.Н. Общая теория градостроительных систем : методологическая концепция / Ю.Н. Трухачёв. Ростов-на-Дону : Ростовская гос. акад. архитектуры и искусства, 2006. 119 с.
6. Trukhachev Yu.N. General Theory of Urban Planning Systems (Methodological Concept). Rostov-on-Don, Rostov State Academy of Architecture and Art Publ., 2006, 120 p. (In Russ.)
7. Перцик, Е.Н. Районная планировка / Е.Н. Перцик. М. : Мысль, 1973. 271 с.
8. Pertsik E.N. District Planning. Moscow, Mysl Publ., 1973, 271 p. (In Russ.)
9. Теория и методология ландшафтного планирования / Хорошев А.В., Авессаломова И.А., Дьяконов К.Н. [и др.] ; отв. ред. К.Н. Дьяконов, А.В. Хорошев. М. : Товарищество научных изданий КМК, 2019. 444 с.
10. Khoroshev A.V., Avessalomova I.A., Dyakonov K.N. [et al.] Theory and Methodology of Landscape Planning, K.N Dyakonov, A.V Khoroshev (eds.). Moscow: KMK Scientific Publications Partnership 2019, 444 p. (In Russ.)
11. Лебединская, Г.А. О градостроительных методах обеспечения устойчивого развития на региональном уровне / Лебединская Г.А. // Градостроительство. 2020. № 3. С. 47–53.
12. Lebedinskaya G.A. On Urban Planning Methods for Ensuring Sustainable Development at the Regional Level. In: *City and Town Planning*, 2020, no. 3, pp. 47–53. (In Russ., abstr. in Engl.)
13. Гутников, В.А. Методы и технологии практического градостроительства / В.А. Гутников, Г.А. Лебединская // Градостроительство. 2023. № 1-2. С. 66–77.

Gutnikov V. A., Lebedinskaya G.A. Methods and Technologies OF Practical Urban Planning. In: *City and Town Planning*, 2023, no. 1-2, pp. 66–67. (In Russ., abstr. in Engl.)

8. Гуменюк, И.С. О соотношении понятий пространственное, стратегическое и территориальное планирование в Российской Федерации в контексте развития региона Калининградского / Вислинского залива // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. Сер. : Естественные и медицинские науки. 2016. № 1. С. 37–44.

Gumenyuk I.S. On the Relation Between Spatial Concepts, Strategic and Territorial Planning in the Russian Federation in the Context of the Development of the Kaliningrad / Vistula Lagoon Region. In: *IKBFU'S Vestnik. Series: Natural Sciences*, 2016, no. 1, pp. 37–44. (In Russ., abstr. in Engl.)

9. Колясников, В.Я. Современная теория и практика градостроительства: пространственное развитие расселения : учебник / В.Я. Колясников, В.Ю. Спиридонов. Екатеринбург : Архитектон, 2016. 193 с.

Kolyasnikov V.Ya., Spiridonov V.Yu. Modern Theory and Practice of Urban Development: Spatial Development of Settlement. Ekaterinburg, Arkhitekton Publ., 2016, 193 p. (In Russ.)

10. Швидковский, Д.О. Градостроительное развитие России: исторические особенности и закономерности пространственной организации / Д.О. Швидковский, С.Д. Митягин, П.П. Спирин. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-99-110 // Academia. Архитектура и строительство. 2025. № 2. С. 99–110.

Shvidkovsky D.O., Mityagin S.D., Spirin P.P. Urban Development of Russia: Historical Features and Patterns of Spatial Organization. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 2, pp. 99–110. DOI: 10.22337/2077-9038-2025-2-99-110. (In Russ., abstr. in Engl.)

11. Yansui, Liu. Territory Spatial Planning and National Governance System in China / Yansui Liu, Yang Zhou // *Land Use Policy*. 2021. vol. 102. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105288> (дата обращения 05.03.2026).

Yansui Liu, Yang Zhou. Territory Spatial Planning and National Governance System in China. In: *Land Use Policy*, 2021, vol. 102. <https://doi.org/10.1016/j.landusepol.2021.105288> (Accessed 03/05/2026). (In Engl.)

12. Spatial Planning Systems and Practices in Europe. A Comparative Perspective on Continuity and Changes / Edited By Mario Reimer, Panagiotis Getimis, Hans Blotevogel. Edward Elgar Publishing, 2024. 328 p.

Mario Reimer, Panagiotis Getimis, Hans Blotevogel (eds). *Spatial Planning Systems and Practices in Europe. A Comparative Perspective on Continuity and Changes*. Edward Elgar Publishing, 2024. 328 p. (In Engl.)

13. Шарыгин, М.Д. Эволюция учения о территориальных общественных системах // Географический вестник. 2006. № 1. С. 4–13.

Sharygin M.D. Evolution of the Doctrine of Territorial Social Systems. In: *Geographical Bulletin*, 2006, no 1, pp. 4–13. (In Russ.)

14. Савлов, М.Е. Формирование отраслевой структуры третичного сектора хозяйства стран мира. Дисс.... канд. геогр. н. / М.Е. Савлов. М. : МГУ им. М.В. Ломоносова, 2016. 175 с.

Savlov M.E. Formation of the Sectoral Structure of the Tertiary Sector of the Economy of Countries of the World. Diss. cand. geography. sci. Moscow, Lomonosov Moscow State University, 2016. 175 p. (In Russ.)

15. Смирнов, И.П. Средние города Центральной России: особенности развития и роль в организации территории. Дисс.... канд. геогр. н. / И.П. Смирнов. Тверь : Тверской государственный университет, 2016. 201 с.

Smirnov I.P. Medium-Sized Cities of Central Russia: Development Features and Role in Territorial Organization. Diss. cand. geography. sci. Tver, Tver State University, 2016, 201 p. (In Russ.)

16. Antonov, E.V. Development and Current State of Urban Labour Markets in Russia / E.V. Antonov // *Population and Economics*. 2019. № 3 (1). С. 77–95. <https://doi.org/10.3897/popcon.e34768> (дата обращения 05.03.2026).

Antonov E.V. Development and Current State of Urban Labour Markets in Russia. In: *Population and Economics*, 2019, no. 3 (1), pp. 77–95. <https://doi.org/10.3897/popcon.e34768> (Accessed 03/05/2026). (In Engl.)

17. Григорьев, В.А. Основная полоса расселения – концептуализация производных понятий / В.А. Григорьев. DOI: 10.22337/2077-9038-2024-3-106-111 // Academia. Архитектура и строительство. 2024. № 3. С. 106–111.

Grigoriev V.A. The Main Settlement Belt: Conceptualization of Derived Concepts. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2024, no. 3, pp. 106–111. DOI: 10.22337/2077-9038-2024-3-106-111. (In Russ., abstr. in Engl.)

18. Кузык, Б.Н. Цивилизации: теория, история, диалог, будущее : В 2 т. : Т. 1: Теория и история цивилизаций / Б.Н. Кузык, Ю.В. Яковец. М. : Институт экономических стратегий, 2006. 768 с.

Kuzyk B.N., Yakovets Yu.V. *Civilizations: Theory, History, Dialogue, Future*, in 2 volumes. Vol. 1: Theory and History of Civilizations. Moscow, Institute of Economic Strategies, 2006, 768 p. (In Russ.)

19. Герцберг Л.Я. Действующий Градостроительный кодекс РФ и основные направления его совершенствования // Градостроительство. 2015. № 3. С. 97–100.

Gertsberg L.Ya. The Valid Regional and Town-Planning Code of the Russian Federation and Main Directions of Its Improvement. In: *City and Town Planning*, 2015. № 3. С. 97–100. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 115–121.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 115–121.

Исследования и теория

Научная статья

УДК 721.001

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-115-121

Теория центральных мест для оценки состояния и сбалансированного развития структуры агломераций

Магон Татьяна Сергеевна (Москва). Институт Генплана Москвы. Эл. почта: tatianar95@mail.ru

Аннотация. В статье рассматривается использование аппарата теории центральных мест с учётом градостроительных условий для оценки существующего состояния и планирования сбалансированного развития планировочной структуры моноцентрических агломераций. Предлагается использование показателя изостатического равновесия в качестве индикатора устойчивости и сбалансированности системы расселения агломерации. Предлагается метод оценки уровня развитости агломерации на основе количественных характеристик её сложившейся планировочной структуры. Представлена матрица сценариев развития населённых пунктов в составе агломерации для планирования её сбалансированного развития.

Ключевые слова: теория центральных мест, агломерация, сбалансированное развитие, изостатическое равновесие, матрица сценариев

Для цитирования. Магон Т.С. Теория центральных мест для оценки состояния и сбалансированного развития структуры агломераций // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 115–121. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-115-121.

Theory of Central Places for Evaluating the State and Balanced Development of the Structure of Agglomerations

Magon Tatiana S. (Moscow). The Moscow General Plan Institute. E-mail: tatianar95@mail.ru

Abstract. This article examines the use of central place theory (CPT) frameworks, taking into account urban planning conditions, to assess the current state and plan for the balanced development of the planning structure of monocentric agglomerations. The use of the isostatic equilibrium index as an indicator of the stability and balance of the agglomeration's settlement system is proposed. A method for assessing the level of agglomeration development based on the quantitative characteristics of its existing planning structure is proposed. A matrix of development scenarios for settlements within the agglomeration is presented for planning its balanced development.

Keywords: central place theory, agglomeration, balanced development, isostatic equilibrium, scenario matrix

For citation: Magon T.S. Theory of Central Places for Evaluating the State and Balanced Development of the Structure of Agglomerations. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 115–121, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-115-121.

Введение

Формирование и развитие агломераций во всём мире является глобальным трендом. При этом отечественные и зарубежные исследователи с разных сторон изучают предпосылки, факторы образования и развития агломераций, исследуют способы и методы определения их границ, занимаются правовыми аспектами функционирования этих сложных образований, однако слабо изученной на сегодняшний день остаётся проблема структурной организации агломераций как градостроительных объектов, что приводит к проблемам их сбалансированного развития.

Национальная система расселения России на сегодняшний момент характеризуется концентрированными ареалами расселения вблизи крупных городов и городов-миллионников. Подобная пространственная конфигурация расселения стала результатом масштабных социально-экономических и правовых изменений, вызванных распадом СССР, когда переход от советской административно-плановой системы к рыночной экономике изменил не только подходы к градостроительству, но и разрушил существовавшие ранее экономические связи между городами за счёт ликвидации градообразующих предприятий, что неизменно отразилось на пространственной структуре систем расселения. Ведь если в эпоху СССР на верхнеуровневое расселение влияли, в первую очередь, народнохозяйственные связи, а задачи размещения поселений решались методами районной планировки [1], то в современной России основными игроками на градостроительной арене выступают девелоперы и крупный бизнес, развивающие городские площадки исходя из собственного экономического интереса. При этом на протяжении последних десятилетий наиболее многочисленным было возведение в городах коммерческого жилья: яркими примерами городов, обросших поясами «спальных» районов, можно назвать Москву (с ближним Подмосковьем) или Краснодар, который увеличил численность своего населения и общий жилой фонд почти вдвое за период с 2012-го по 2020 год [2, с. 128–129]. При этом по всей стране малые города и посёлки городского типа столкнулись со стремительной убылью населения, что стало причиной их ликвидации [3, с. 57].

¹ Стратегия пространственного развития Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2036 года / утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 декабря 2024 г. № 4146-р (<https://clck.ru/3ThhXD>).

² Релятивистский вариант ТЦМ в своё время был предложен для рассмотрения таких случаев как образование агломераций или выпадение какого-либо из уровней иерархии в системе расселения.

³ Уровень иерархии – некоторое количество городов с приблизительно одинаковой численностью населения. В рамках ТЦМ каждый уровень имеет порядковый номер.

⁴ При определении изостатического равновесия в рамках ТЦМ происходит сравнение реальной системы расселения с кристаллеровской решёткой, выступающей в качестве идеальной модели, при этом все соотношения элементов в системе обоснованы математическими расчётами.

⁵ Позже другим российским географом Р.В. Дмитриевым было установлено, что строгое чередование между собой тяжёлых и лёгких уровней для пребывания системы в состоянии изостатического равновесия не обязательно.

Тем не менее во всём мире агломерации являются драйверами развития экономик своих стран. В современной России на уровне правительства говорится о необходимости развития городских агломераций как основных экономических и научных центров страны¹. В связи с этим наиболее актуальная научная проблема на данный момент – необходимость разработки методов сбалансированного развития агломераций, где целью их развития становится, в первую очередь, достижение устойчивости планировочной структуры агломераций при нивелировании негативных агломерационных процессов.

Особенности применения теории центральных мест к градостроительным объектам – агломерациям

В качестве методологической рамки для работы с планировочной структурой агломераций в части анализа их существующего состояния, а также планирования их сбалансированного развития предлагается теория центральных мест (далее – ТЦМ). Несмотря на то, что теоретический конструкт ТЦМ является достоянием экономгеографов, теория в своих основных положениях перекликается с основами районной планировки. В частности, в 1970-е годы выдвигались гипотезы создания в рамках региона «единой системы поселений» (ЕСП), предполагающей взаимосвязанное развитие всех видов и форм поселений в единой системе [1, с. 19], при этом одними из определяющих характеристик такой системы были иерархичность, выделение на каждой ступени ведущих поселений при установлении последовательной подчинённости единому региональному центру (как правило, крупнейшему или крупному городу), единство всей сети поселений (городских и сельских) [1, с. 23], а «структурными цепями» назывались «...упорядоченные, регулируемые межселенные связи, обусловленные иерархическим структурно-функциональным соподчинением всех поселений главному центру» [1].

При этом до сих пор отличительной особенностью ТЦМ было наличие математического аппарата, позволяющего рассчитывать изостатическое равновесие системы [4], а с недавнего времени – выявлять популяционную и пространственную иерархию населённых пунктов благодаря разработанному чёткому алгоритму [5].

Изостатическое равновесие системы – понятие, впервые предложенное российским эконом-географом В.А. Шупером в рамках релятивистской теории² центральных мест для установления «...функциональной зависимости между характером пространственной организации городского расселения и распределением населения между различными иерархическими уровнями³», при этом уровни иерархии центральных мест (далее – ЦМ) В.А. Шупер разделял на «...тяжёлые и лёгкие, в зависимости от того, имеют ли они население выше теоретически предсказанного⁴ или ниже» [4, с. 93–94]. Устойчивость пространственной структуры достигается, когда различные отклонения, естественным образом возникающие в системе от воздействия на неё внешних факторов, компенсируют друг друга – поэтому, считал В.А. Шупер, в системе городского расселения тяжёлые и лёгкие уровни чередуются⁵, а равно-

весие системы устанавливается в случае, когда лёгкие уровни сдвигаются к главному центру, а тяжёлые – к периферии [4, с. 94]. Для сравнения реальной сети городского расселения с точки зрения её регулярности с идеальной кристаллеровской решёткой было введено понятие эмпирического радиуса для уровня иерархии n (R_n^e , рассчитанный путём деления величины среднего расстояния по прямой от главного центра до ЦМ уровня иерархии n в реальной системе городского расселения на величину среднего расстояния для этого же уровня иерархии в идеальной кристаллеровской решётке). Теоретическим радиусом системы (R_n^t) было названо отношение реальной численности населения всех ЦМ уровня иерархии n к теоретически предсказанной численности населения для этого уровня. Ввиду неодинаковой численности населения в реальных городах было предложено проводить все вычисления по всему уровню иерархии в среднем, а не по отдельно взятым городам [4, с. 95–96].

Таким образом, до настоящего времени отечественными географами уже производились расчёты равновесия систем расселения на примерах регионов и стран [4–6], но такие расчёты носили скорее исследовательский характер, а прикладная их сторона требовала некоторых прояснений специфики применения к реальным градостроительным объектам. Ниже приводятся выявленные автором особенности и уточнения, касающиеся ТЦМ, возникающие при работе с агломерациями [7]:

1) метод и точность делимитации границ агломерации напрямую влияет на расчётный показатель изостатического равновесия агломерации. Иными словами, расчёт равновесия системы расселения и ранжирование её населённых пунктов по уровням иерархии могут быть произведены в определяемых конкретным проектировщиком границах;

2) исчисление эмпирического радиуса системы в случае градостроительного планирования необходимо производить по реальным автомобильным дорогам между населёнными пунктами с учётом их транспортной загрузки. Благодаря этому в расчёты вводятся ландшафтные особенности участка проектирования и сложившийся транспортный каркас агломерации;

3) при составлении карт конкретизация принадлежности ЦМ третьего (и далее) уровней возможна при учёте фактора дальности и длительности поездок;

4) нецелесообразно производить расчёт равновесия агломерации, в которой иерархия населённых пунктов не сформирована [7, с. 27].

При работе с реальными агломерациями происходит сравнение характеристик сложившейся планировочной структуры агломерации и её системы ЦМ, выступающей в качестве образца (идеальной модели), что позволяет не только рассчитать устойчивость сложившейся планировочной структуры агломерации (изостатическое равновесие системы), но и определить степень развитости агломерации в количественных параметрах, а в дальнейшем – направить развитие агломерации к более устойчивому состоянию. Оценка соответствия реальной системы расселения агломерации

её идеальной модели и расчёт показателя изостатического равновесия производится по формуле:

$$\sum_{i=2}^{n-1} \frac{R_i^t}{R_i^e} = n - 2, \quad (1)$$

где n – число уровней иерархии в системе ЦМ (с учётом сельских поселений), R_i^t – теоретический радиус, отражающий соотношение численности населения уровней иерархии ранга i реальной и идеальной систем ЦМ; R_i^e – эмпирический радиус, отражающий соотношения соответствующих расстояний [5, с. 28–29]; при этом в случае градостроительного проектирования расстояния должны быть определены по реальным дорогам с учётом загруженности транспортной сети [7]. Предварительное распределение всех населённых пунктов агломерации по уровням иерархии предлагается выполнять в соответствии с алгоритмом в работе [5], где обоснованно приведены все необходимые для этого расчетные формулы.

Оценка уровня развитости и степени устойчивости агломераций

Для исследования были выбраны моноцентрические агломерации городов-миллионников (за исключением крупнейших в стране Московской и Санкт-Петербургской агломераций), при этом в ходе исследования выявлено, что более половины рассматриваемых агломераций не имеют сложившейся иерархической структуры, что говорит о чрезмерной гипертрофии их центрального города-ядра [7, табл. 1].

Таким образом, лишь для пяти агломераций (Волгоградской, Екатеринбургской, Нижегородской, Ростовской, Челябинской) были построены их идеальные модели (системы ЦМ) и определены текущие показатели изостатического равновесия [7, табл. 5].

Свойство ТЦМ описывать эволюцию систем расселения является одним из явных преимуществ теории – этому свойству в работе [5] посвящён раздел с подробным доказательством эволюционного развёртывания (и сворачивания) систем ЦМ. Во-первых, в рамках ТЦМ каждый уровень иерархии системы имеет свою «полноту» заполнения, зависящую от механизма соподчинённости уровней (K)⁶. При единственном ЦМ на первом уровне в случае $K=7$ максимально возможно существование шести ЦМ на втором уровне, 42-х ЦМ на третьем уровне, 294-х ЦМ на четвёртом уровне, 2058-и ЦМ на пятом уровне, 14406-ти ЦМ на шестом и 100842-х ЦМ на седьмом уровне. Во-вторых, система имеет свою последовательность «заполнения ячеек», что подтверждается минимальным и наиболее монотонным приращением доли городского населения (φ)⁷ при нахождении производной по направлению каждой

⁶ Показатель K является одним из основных в ТЦМ и выражает соподчинённость ЦМ на разных уровнях иерархии. В классическом варианте ТЦМ существовало всего три конфигурации K для всех уровней иерархии сразу ($K=3; 4; 7$). На сегодняшний день показатель K принадлежит промежутку $K \in [1; 7]$ и рассчитывается для каждого уровня иерархии системы отдельно.

⁷ φ – доля городского населения в общей численности населения системы.

из функций [5, с. 62–63]. Так была выявлена следующая тенденция: сперва система расселения эволюционно стремится «заполнить» текущий уровень иерархии, потом происходит переход к следующему, при этом указывается в том числе на формирование подсистем в ходе эволюционного развития [5, рис. 9].

ТЦМ с учётом этого свойства может быть применима для целей количественного описания существующего уровня развития планировочной структуры агломераций. Таким образом, после построения систем ЦМ для исследуемых агломераций, были получены следующие результаты (рис. 1).

Для описания степени развитости планировочной структуры агломерации автор в данной статье вводит термин «количественные характеристики», что подразумевает совокупность следующих критериев: количество сформированных иерархических уровней в планировочной структуре агломерации и степень заполненности каждого уровня иерархии, выраженная в количестве принадлежащих уровню городов – центральных мест. Исходя из этого Екатеринбургскую агломерацию можно считать наиболее развитой (имеет 6 ЦМ на 2-ом уровне, 9 ЦМ на 3-ем уровне), за ней следует достаточно развитая Челябинская агломерация (5 ЦМ на 2-ом уровне, 21 ЦМ на 3-ем уровне), затем Нижегородская агломерация (4 ЦМ на 2-ом уровне, 11 ЦМ на 3-ем уровне), Волгоградская

агломерация (2 ЦМ на 2-ом уровне, 18 ЦМ на 3-ем уровне) и на последнем месте – Ростовская агломерация (2 ЦМ на 2-ом уровне, 3 ЦМ на 3-ем уровне). Исходя из сложившихся планировочных структур Нижегородскую агломерацию можно отнести к среднеразвитым, а Волгоградскую и Ростовскую – к наименее развитым агломерациям.

Проанализировав получившиеся показатели изостатического равновесия рассматриваемых агломераций ($I_{расч}$ в табл. 1), можно попытаться установить зависимость устойчивости их планировочной структуры от степени их развитости.

Если уравнение изостатического равновесия (1) определяет стабильность и равновесность реальной системы расселения в случае приближения расчётного значения показателя изостатического равновесия (левая часть) к идеальному

Таблица 1. Расчётные показатели изостатического равновесия агломераций

Агломерация	$I_{расч}$	$I_{идеальн}$
Екатеринбургская	2,024	2,000
Челябинская	2,223	2,000
Нижегородская	1,441	2,000
Волгоградская	1,705	2,000
Ростовская	2,770	2,000

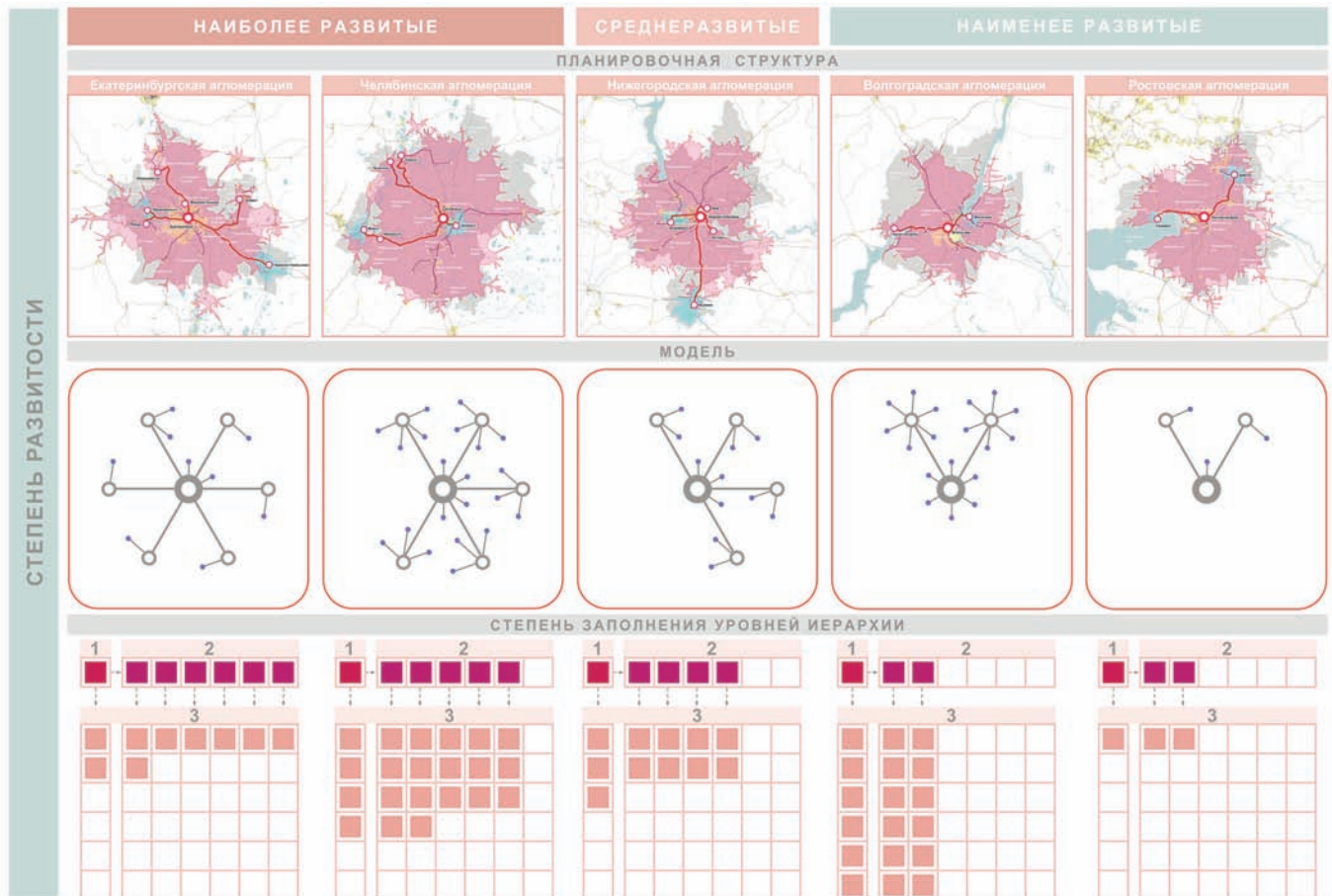


Рис. 1. Группы агломераций по степени развитости планировочной структуры. Схема автора

(правая часть), при этом идеальное значение показателя будет равно количеству уровней, по которым мы производим расчёт, минус первый уровень иерархии (который представлен ядром агломерации), то в нашем случае идеальный показатель будет равен двум.

Представим числовую шкалу, где «2» будет являться «центром тяжести» системы, при приближении к которому система будет наиболее устойчива, тогда как степень отклонения реального показателя в ту или иную сторону будет указывать на степень разбалансировки системы (рис. 2). Таким образом, реальный показатель равновесия Екатеринбургской агломерации удалён от идеального на 0,024 (2,000–2,024 = – 0,024); Челябинской – на 0,223; Нижегородской – на 0,559; Волгоградской – на 0,295; Ростовской – на 0,770.

Теперь сравним получившиеся ряды агломераций, если выстроить их в порядке убывания по степени развитости (ЕКБ–ЧЛБ–НЖГ–ВЛГ–РСТ) и степени устойчивости (ЕКБ–ЧЛБ–ВЛГ–НЖГ–РСТ). В результате наиболее развитые по

своей планировочной структуре агломерации оказались наиболее устойчивыми, а наименее развитая Ростовская агломерация имеет наихудший показатель устойчивости. Смена позиций наблюдается в середине между Нижегородской и Волгоградской агломерациями. Тем не менее в рамках данного исследования можно отметить корреляцию степени развитости планировочной структуры агломерации со степенью её устойчивости, однако, данное утверждение требует дальнейшего изучения на большей выборке объектов.

Таким образом, ТЦМ позволяет на основе количественных и пространственных характеристик агломерации установить её степень развитости и текущую планировочную устойчивость.

Планирование сбалансированного развития агломераций

Если ТЦМ позволяет с помощью математических расчётов определить текущие количественные характеристики планировочной структуры агломерации и показатель её равно-

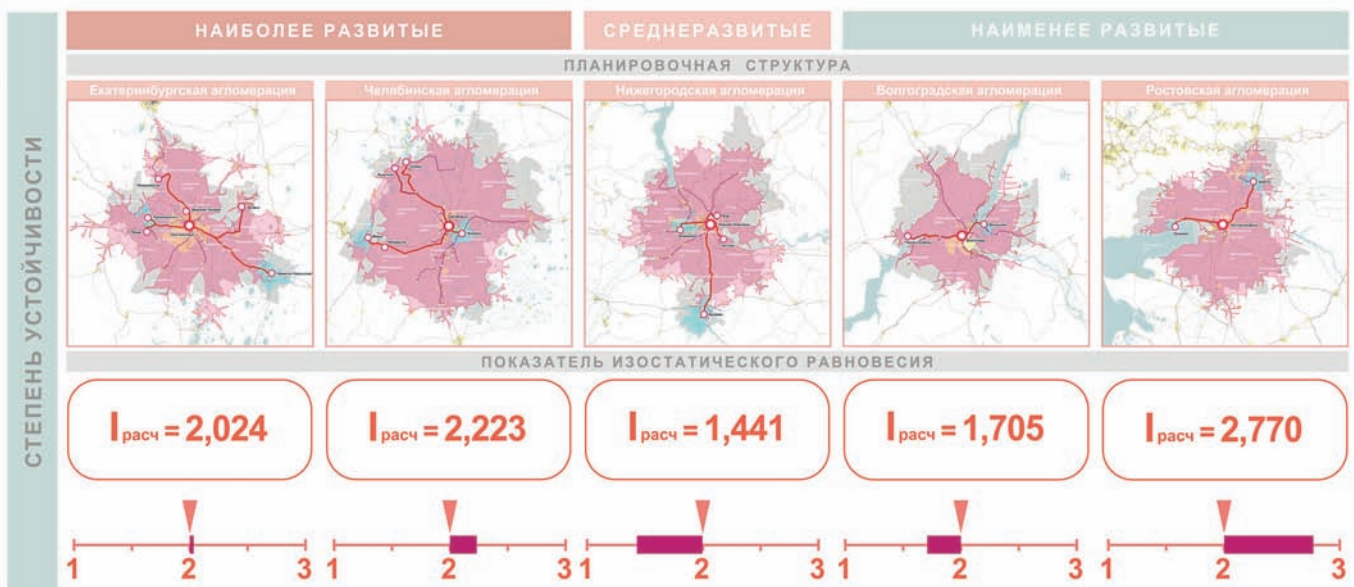


Рис. 2. Степень устойчивости планировочных структур агломераций разной развитости. Схема автора

Таблица 2. Матрица сценариев для развития населённых пунктов, входящих в состав моноцентрической агломерации

При условии для всех сценариев $I_{реал} \Rightarrow I_{идеал}$				
№ п/п	Условие соотношения параметров системы ЦМ агломерации	Сценарии развития для НП в составе агломерации		
		Население существующих НП	Развитие нового центра	Развитие скоростного транспорта
1	$R'_{реал} < R'_{идеал}$ $R^e_{реал} < R^e_{идеал}$	↑	ближе к ЦМ 1-го уровня	–
2	$R'_{реал} > R'_{идеал}$ $R^e_{реал} > R^e_{идеал}$	↓ / =	дальше от ЦМ 1-го уровня	+
3	$R'_{реал} < R'_{идеал}$ $R^e_{реал} > R^e_{идеал}$	↑	ближе к ЦМ 1-го уровня	+
4	$R'_{реал} > R'_{идеал}$ $R^e_{реал} < R^e_{идеал}$	↓ / =	дальше от ЦМ 1-го уровня	–

весия, значит, изменяя сложившиеся параметры, возможно управлять развитием агломерации, направляя её в сторону сбалансированного устойчивого состояния.

Основными переменными, участвующими в расчёте показателя изостатического равновесия, являются численность населения населённых пунктов (R_i^t – теоретический радиус) и их расстояния до центра системы (R_i^e – эмпирический радиус). При этом ЦМ имеют свойство переходить на более высокий уровень иерархии, по мере развития набирая численность своего населения, и наоборот, что влияет на общее равновесие системы.

Учитывая вышеперечисленное, составим матрицу, где по вертикали расположим варианты значений R_i^t и R_i^e в качестве исходного условия в системе ЦМ агломерации, а по горизонтали – структурные элементы агломерации, параметры которых возможно изменять (табл. 2, рис. 3):

Так, при условии 1, когда какой-либо из уровней иерархии «легче» по численности населения и «ближе» по расстоянию, чем того требует идеальная модель для условия равновесия, рекомендуется увеличивать численность населения населённых пунктов (НП) агломерации (для приближения численности к теоретически предсказанной идеальной моделью) или развивать новые центры вблизи города-ядра агломерации (что объясняется тяготением «лёгких» уровней к главному центру для равновесия системы). При условии 2, когда уровень иерархии «тяжелее» и «дальше», чем того требует идеальная модель, рекомендуется «управляемое сжатие» НП агломерации (в реальности, скорее, речь будет идти о стабилизации численности населения), а также развитие новых центров периферии агломерации (дальше от города-ядра, чтобы уравновесить систему). Помимо этого, представляется необходимым добавить категорию «скоростного транспорта» благодаря свойству «сжимать» пространство из-за сокращения времени перемещения, что позволит нам в какой-то степени изменить дальность НП до центра агломерации. По мнению автора, категория транспорта будет влиять на равновесие системы при условии 2 и 3 матрицы. Условие 4 матрицы аналогично представляет собой комбинацию вышеперечисленных приёмов.

Таким образом, возможно направлять развитие агломерации к сбалансированному состоянию, изменяя показатели

элементов её структуры – населённых пунктов и связей, опираясь на исходные условия соотношений R_i^t и R_i^e в её системе ЦМ.

Выводы

Математический аппарат ТЦМ с учётом градостроительных условий позволяет использовать научно обоснованные методы работы с планировочной структурой моноцентрических агломераций, управлять развитием агломераций, направляя их к сбалансированному состоянию за счёт изменения параметров их структурных элементов.

Во-первых, благодаря чёткому математическому алгоритму возможно распределить населённые пункты агломерации по уровням иерархии, а также рассчитать текущий показатель изостатического равновесия системы и сравнить его с идеальным для модели агломерации (её системы ЦМ).

Во-вторых, благодаря свойству ТЦМ описывать эволюцию системы ЦМ, возможно определить существующую степень развитости агломерации на основе её количественных характеристик, которые выражаются степенью заполнения и количеством уровней иерархии. При этом отмечена корреляция между уровнем развитости агломерации и степенью её устойчивости: чем планировочная структура более развита, тем она устойчивее.

В-третьих, если аппарат ТЦМ позволяет математическими расчётами определить текущие количественные параметры планировочной структуры агломерации и оценить степень её устойчивости, то изменение этих параметров даёт возможность управлять развитием агломерации и вести её к сбалансированному и устойчивому состоянию. Механизм представлен в матрице сценариев развития НП в составе агломерации, где предлагаемые мероприятия, такие как увеличение или стабилизация численности населения, устройство новых центров агломерации или внедрение скоростного транспорта, зависят от сложившихся условий соотношения теоретического (R_i^t) и эмпирического (R_i^e) радиусов системы ЦМ. Меняя параметры НП агломерации, возможно направлять её развитие к сбалансированному состоянию, которое будет выражаться приближением расчётного показателя изостатического равновесия к идеальному.

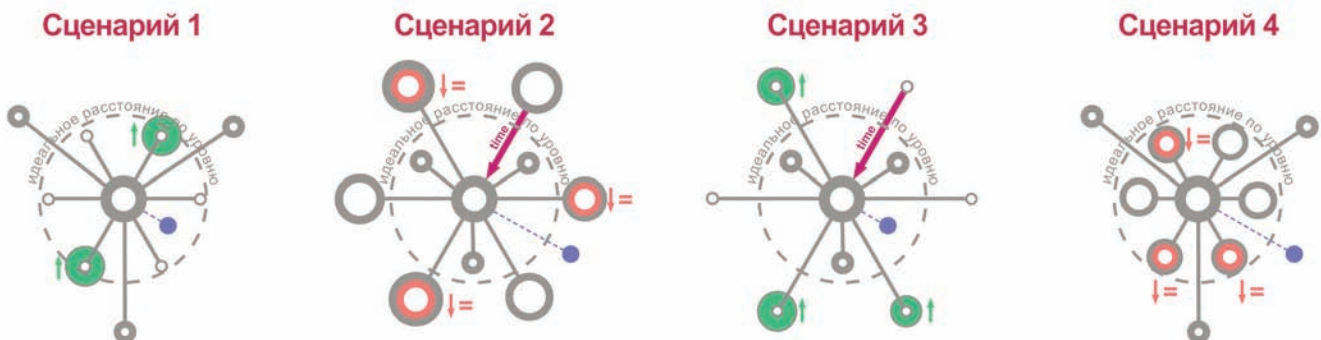


Рис. 3. Сценарии развития населённых пунктов в составе моноцентрической агломерации. Схема автора

Таким образом, используя математический аппарат ТЦМ, мы получаем научно обоснованные методы для работы с планировочной структурой агломерации, которые позволяют не только оценивать существующий уровень развитости системы расселения, но и управлять её развитием, направляя к состоянию равновесия.

Список источников / References

1. *Неустроев, К.Ф.* Формирование систем расселения на территории Сибири (на примере юга Красноярского края) : диссертация... кандидата архитектуры : 18.00.04 / К.Ф.Неустроев ; ЦНИИЭП жилища. Москва, 1973. 132 с.
Neustroev K.F. Formation of Settlement Systems in Siberia (Using the Southern Krasnoyarsk Territory As an example), Cand. arch. sci. diss. Moscow, 1973, 132 p. (In Russ.)
2. *Рысин, Ю.В.* Точка бифуркации в градостроительстве (на примере города Краснодара) / Ю.В. Рысин, П.П. Спирин // *Academia. Архитектура и строительство.* 2025. № 1. С. 126–135.
Rysin Y.V., Spirin P.P. The Bifurcation Points in Urban Planning (on the Example of the City of Krasnodar). In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 1, pp. 126–135. (In Russ., abstr. in Engl.)
3. *Трухачёв, Ю.Н.* Общая теория систем расселения (Методологическая концепция) / Ю.Н. Трухачёв. Ростов-на-Дону : Южный Градостроительный Центр, 2020. 288 с.
Truhachev, Yu.N. General Theory of Systemic Settlement (Methodological Concept). Rostov-on-Don, Southern Urban Development Center, 2020, 288 p. (In Russ.)
4. *Шупер, В.А.* Самоорганизация городского расселения / В.А. Шупер. М : Б.и., 1995. 166 с.
Shuper V.A. Self-Organization of Urban Settlement. Moscow, 1995, 166 p.
5. *Дмитриев, Р.В.* Теория центральных мест: от статики к динамике / Р.В. Дмитриев; отв. ред. Л.Л. Фитуни. М. : Институт Африки РАН, 2023. 204 с.
Dmitriev R.V. Theory of Central Places: from Statics to Dynamics. Moscow, 2023, 204 p. (In Russ., summary in Engl.)
6. *Важенин, А.А.* Эволюция систем центральных мест старопромышленных районов : диссертация ... кандидата географических наук : 11.00.02 / А.А. Важенин. М, 1997. 93 с.
Vazhenin A.A. Evolution of Central Place Systems in Old Industrial Regions, Cand. geogr. sci. diss. Moscow, 1997, 93 p.
7. *Магон, Т.С.* Крупнейшие агломерации как системы центральных мест: метод сбалансированного развития расселения / Т.С. Магон, Р.В. Дмитриев. DOI 10.25628/UNIIP.2025.66.3.001 // Академический вестник УралНИИ-проект РААСН. 2025. № 3 (66). С. 23–28. URL: <https://clck.ru/3Thsve> (дата обращения: 18.02.2026).
Magon T.S., Dmitriev R.V. The Largest Agglomerations as Systems of Central Places: the Method of Balanced Settlement Development. In: *Akademicheskij Vestnik Uralniiproekt RAASN*, 2025, no. 3 (66), pp. 23–28. URL: <https://clck.ru/3Thsve> (Accessed 02/18/2026). DOI 10.25628/UNIIP.2025.66.3.001. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 122–130.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 122–130.

Исследования и теория

Научная статья

УДК 504.03.711

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-122-130

Новые энергоэффективные городские планировочные образования

Антюфеев Алексей Владимирович (Волгоград). Кандидат архитектуры, профессор, академик РААСН. Волгоградский государственный технический университет; Центральный научно-исследовательский и проектный институт Минстроя России. Эл. почта: antyufeev_a@mail.ru

Корниенко Сергей Валерьевич (Волгоград). Доктор технических наук, доцент, советник РААСН. Волгоградский государственный технический университет; Центральный научно-исследовательский и проектный институт Минстроя России. Эл. почта: skorn73@mail.ru

Аннотация. Статья посвящена поиску подходов к увеличению градостроительной энергоэффективности новых планировочных образований городов. В исследовании систематизирована жилая застройка Волгограда по ключевым периодам, отражающим главные этапы градостроительного развития города. Выделены основные виды застройки квартала: периметральная, строчная, ленточная, точечная, смешанная. Сформирована схема, отражающая пространственное распределение жилых образований в зависимости от их периода строительства. Различные типы городских кварталов использованы при разработке проектов новых планировочных образований. Для сокращения энергопотребления зданий предусмотрен комплекс градостроительных, архитектурно-конструктивных и инженерно-технических решений. Проведённая оценка показала преимущественно высокое тепловое качество городской среды. Полученный результат закономерно отражает свойства энергоэффективных районов как инновационных планировочных образований. Внедрение результатов работы позволит повысить уровень проектных решений, направленных на создание комфортных условий проживания в городах России, а также получить весомый экономический эффект как на стадии строительства и реконструкции кварталов, так и в процессе последующей эксплуатации зданий. Инновации способствуют созданию нового облика городов и применению передовых технологий жилищного строительства в России.

Ключевые слова: градостроительство, энергоэффективность, городские планировочные образования, городской квартал, тепловой индекс

Финансирование. Исследование выполнено в рамках Планов фундаментальных научных исследований РААСН и Минстроя России на 2024 и 2025 годы [за счёт средств федерального бюджета в рамках Государственной программы фундаментальных научных исследований Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы)]. Тема № 2.3.1.1 «Направления развития энергоэффективного градостроительства России (энергоэффективные кварталы как инновационные планировочные образования)».

Для цитирования. Антюфеев А.В., Корниенко С.В. Новые энергоэффективные городские планировочные образования // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 122–130. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-122-130.

New Energy-Efficient Urban Planning Structures

Antyufeev Alexey V. (Volgograd). Candidate of Sciences in Architecture, Professor, Academician of RAACS. Volgograd State Technical University; Central Research and Design Institute of the Ministry of Construction of Russia. E-mail: antyufeev_a@mail.ru

Korniyenko Sergey V. (Volgograd). Doctor of Sciences in Technology, Docent, Advisor of RAACS. Volgograd State Technical University; Central Research and Design Institute of the Ministry of Construction of Russia. E-mail: skorn73@mail.ru

Abstract: The article is devoted to the search for approaches to increase the urban energy efficiency of new urban planning formations. This study systematized the residential development of Volgograd by key periods, reflecting the main stages of urban development of the city. The main types of development of the quarter are highlighted: perimeter, line, tape, point, mixed. A diagram is formed that reflects the spatial distribution of residential formations depending on their construction period. These types of city blocks were used in the development of projects for new planning formations. To reduce the energy consumption a set of urban planning, architectural, construction and engineering solutions is provided. The assessment demonstrated a predominantly high thermal quality of the urban environment (UE). The obtained result naturally reflects the properties of energy-efficient areas as innovative planning formations. The implementation of the work results will make it possible to increase the level of design solutions aimed at creating comfortable living conditions in Russian cities, as well as to obtain a significant economic effect both at the stage of construction and reconstruction of neighborhoods, and in the process of subsequent operation of buildings (housing and communal services). Innovations contribute to the creation of a new look of cities and the use of advanced housing technologies in Russia.

Keywords: urban planning, energy efficiency, urban planning formations, urban quarter, heat index

Funding. The research was carried out within the Framework of Fundamental Scientific Research Plans of the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences (RAACS) and the Ministry of Construction of Russia for 2024 and 2025, funded by the federal budget under the State Program of Fundamental Scientific Research of the Russian Federation for the long-term period (2021–2030). Topic No. 2.3.1.1 “Directions for the development of energy-efficient urban planning in Russia (energy-efficient quarters as innovative planning formations)”.

For citation. Antyufeev A.V., Korniyenko S.V. New Energy Efficient Urban Planning Structures. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 122–130, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-122-130.

Важнейшей отраслевой задачей является выполнение фундаментальных и прикладных научных исследований по повышению энергетической и ресурсной эффективности жилищного и инфраструктурного строительства [1–5].

В течение многих лет отечественные проектировщики пользовались в основном зарубежными программно-вычислительными комплексами для определения теплотехнических характеристик ограждающих конструкций, показателей теплозащиты и энергоэффективности зданий [6–10]. В связи с введением Евросоюзом и США санкций доступ к этим комплексам ограничен и даже закрыт, что создаёт риски ухудшения качества городской среды (ГС) и объектов жилищного строительства на всех этапах их жизненного цикла и повышает стоимость готовой продукции [11; 12]. Комплексные научные исследования по градостроительным аспектам ранее не проводились.

Целью работы является оценка градостроительной энергоэффективности планировочного образования, в котором приоритетность при выборе энергосберегающих технологий имеют градостроительные, архитектурно-планировочные, конструктивные и инженерно-технические решения, одновременно способствующие улучшению микроклимата помещений, зданий и территорий, защите окружающей среды, применению биопозитивных технологий.

Виды городских кварталов и возможности оценки их энергоэффективности

Городской квартал представляет собой элемент планировочной структуры, не расчленённый улично-дорожной сетью, ограниченный красными линиями или другими границами. Это наименьший элемент городской структуры.

Виды городских кварталов напрямую определяются планировочным решением застройки. Согласно градостроительному подходу тип застройки задаёт основную пространственную организацию квартала. Различают следующие типы застройки:

- 1) периметральная. Здания располагают по периметру квартала, формируя замкнутые или полузамкнутые внутренние двory;
- 2) строчная. Здания размещают параллельными рядами с заданным шагом;
- 3) ленточная. Здания представляют собой протяженные дома, ориентированные вдоль улиц, рельефа или водоёмов;
- 4) свободная (точечная). Здания располагают свободно на территории квартала, без строгой привязки к улично-дорожной сети, создавая разнообразные пространственные решения;
- 5) смешанная. Сочетает в себе элементы различных типов застройки, учитывая особенности рельефа, существующей инфраструктуры и другие факторы.

Городской квартал, ограниченный жилыми домами, является жилым кварталом, внутренняя часть, называемая двором, традиционно занята социальной инфраструктурой – детским садом или школой.

В ходе исследования, описанного в [13], была проведена систематизация жилой застройки Волгограда по ключевым периодам, отражающим основные этапы градостроительного развития города. Для удобства анализа каждому периоду был присвоен индекс, позволяющий структурировать данные и облегчить процесс расчётов.

Разделение застройки по временным интервалам основано на градостроительных и архитектурных тенденциях определённых периодов, включающих принципы планировки, доминирующие строительные технологии и социально-экономические факторы:

индекс 1 (до 1930 года) – историческая дореволюционная застройка, характеризующаяся периметральной застройкой малоэтажными жилыми домами и усадебными территориями;

индекс 2 (1930–1957) – период сталинской архитектуры и восстановления города после Великой Отечественной войны, представленный монументальной застройкой кирпичными домами с просторными дворами;

индекс 3 (1957–1965) – переходный этап к массовому индустриальному строительству, начало распространения первых панельных домов и постепенный отказ от архитектурного декора сталинской эпохи;

индекс 4 (1965–1980) – период массовой микрорайонной застройки с доминированием типовых панельных серий и принципа функционального зонирования территории;

индекс 5 (1980–2000) – дальнейшее развитие крупнопанельного домостроения, увеличение этажности зданий, уплотнение жилой среды и появление первых монолитных конструкций;

индекс 6 (2000–2025) – современный этап комплексного жилищного строительства, характеризующийся многоэтажными жилыми комплексами и внедрением энергоэффективных технологий.

На основании проведённого анализа была сформирована схема, отражающая пространственное распределение жилых образований в зависимости от их периода строительства (рис. 1).

Выявлено, что различные районы Волгограда характеризуются преобладанием застройки определённых временных этапов:

1) Центральный район. Преимущественно застроен в периоды, соответствующие индексам 2 и 3, то есть с 1930 по 1965 год. Здесь преобладают периметральная застройка и первые панельные дома, характерные для послевоенного и хрущёвского периодов;

2) Заполотновская часть города. В основном соответствует периоду 1965–1980 годов (индекс 4), когда активно развивалась микрорайонная панельная застройка;

3) Дзержинский район. Его застройка преимущественно относится к 1980–2000 годам (индекс 5), что соответствует крупнопанельным домам повышенной этажности и постепенному внедрению монолитных конструкций.

4) современные жилые массивы (2000–2025, индекс 6) представлены крупными жилыми комплексами (ЖК «Родниковая долина», ЖК «Колизей» и др.).

Ниже дана краткая характеристика основных видов застройки кварталов (рис. 2) по временным периодам.

1. Кварталы с периметральной застройкой (рис. 2 а). Данный тип застройки характерен для дореволюционной и сталинской архитектуры. Это компактные кварталы с чёткими границами и закрытыми дворовыми пространствами. Периметральная застройка активно применялась при восстановлении города после войны.

2. Кварталы со строчной застройкой (рис. 2 б). Строчная застройка активно использовалась в эпоху хрущёвской мо-

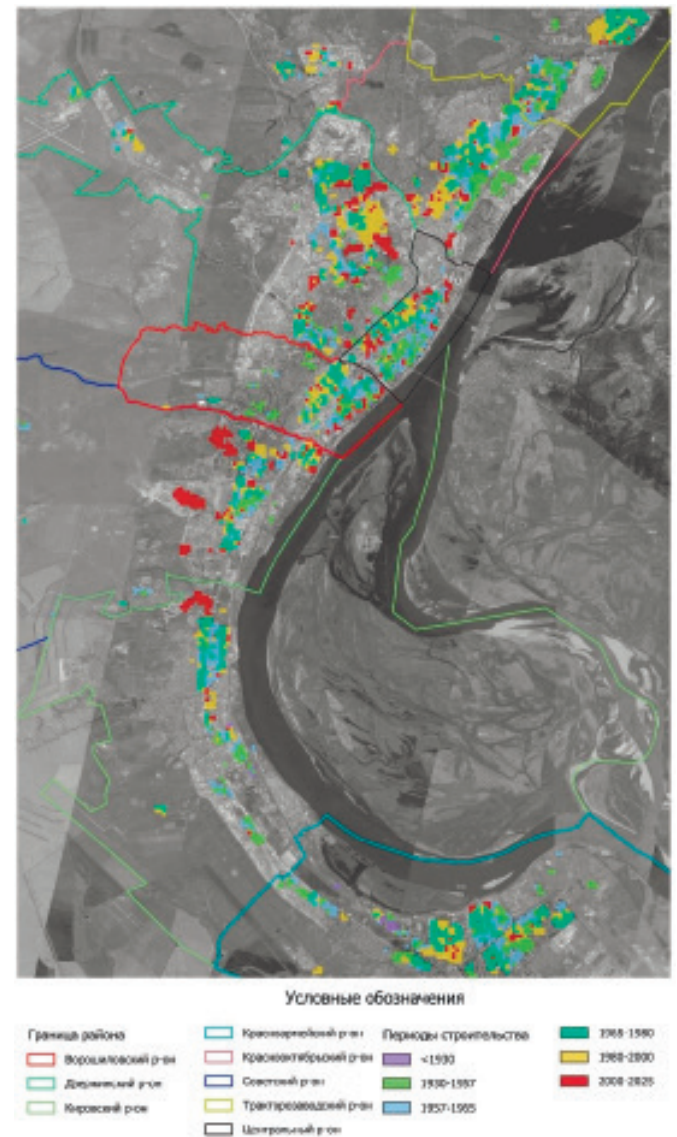


Рис. 1. Волгоград. Периоды жилищного строительства по районам. Схема авторов статьи с использованием спутниковой карты



Рис. 2. Волгоград. Виды застройки кварталов: а) периметральная; б) строчная; в) ленточная; г) свободная (точечная); д) смешанная. Схемы авторов статьи с использованием спутниковой карты

дернизации, когда приоритетом стало массовое индустриальное строительство. Пятиэтажные панельные дома строились параллельными рядами.

3. Кварталы с ленточной застройкой (рис. 2 в). Ленточная застройка развивалась в период массовой микрорайонной застройки. Протяжённые дома ориентировались вдоль улиц и природных объектов, что соответствовало принципам функционального зонирования советских микрорайонов.

4. Кварталы со свободной (точечной) застройкой (рис. 2 г). Точечная застройка активно применялась в позднесоветский период, когда уплотнение жилой застройки стало важной задачей. Панельные дома средней и высокой этажности размещались без чёткой привязки к уличной сети, но с учётом инсоляции.

5. Кварталы со смешанной застройкой (рис. 2 д). Современные жилые кварталы сочетают различные архитектурные и планировочные подходы. Многоэтажные жилые комплексы

включают различные форматы застройки – от периметральных до точечных и ленточных решений.

Различные типы городских кварталов были использованы при разработке проектов новых энергоэффективных планировочных образований.

Новые планировочные образования

Новое строительство. Разработан инновационный экспериментальный проект жилого района в Дзержинском районе Волгограда.

Выбранная площадка для проектирования находится в географическом центре Волгограда. Территория свободна от застройки, имеет спокойный характер рельефа с пологим спуском к Ангарскому пруду, смежные территории имеют среднюю плотность застройки. В основу концепции положена идея энергоэффективного градостроительства и зелёного строительства.



Рис. 3. Волгоград. Жилой район. Проектное предложение

Выбор такого рода направлений обусловлен экологическими и климатическими факторами. В Волгограде засушливый и жаркий климат, часто бывают пылевые бури, наносящие большой ущерб городской среде и застройке, поэтому было важно предусмотреть дополнительные меры по улучшению микроклимата нового планировочного образования.

Жилой район имеет жилую, общественно-деловую и рекреационную функции (рис. 3).

Жилая зона представлена многообразием индивидуальных домов с приусадебной территорией, а также жилыми домами разной этажности и многофункциональными комплексами.

Общественно-деловая зона представляет собой места размещения офисных учреждений, объектов здравоохранения, расположенных на первом этаже жилых зданий, территорий школы и трёх детских садов, ресторана, объектов торговли, объектов коммунально-бытового назначения и стоянок автомобильного транспорта.

В рекреационной зоне размещаются места для отдыха, восстановления здоровья, занятий спортом, туризма и других временных видов деятельности.

Жилая застройка представлена (рис. 4): многоэтажными домами (9–14 эт.); домами средней этажности (5–7 эт.); малоэтажными домами (2 эт.); индивидуальными домами (1 эт.) с приусадебными участками различной конфигурации.

В целях сокращения удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий предусмотрены:

- компактные объёмно-планировочные решения;
- рациональная ориентация по сторонам света с учётом преобладающих направлений холодного ветра, инсоляции;
- теплозащита с применением современных высокоэффективных утеплителей;
- эффективное инженерное оборудование с высоким КПД;
- энергосберегающие источники искусственного освещения;
- утилизация теплоты отходящего воздуха, сточных вод,
- возможность использования возобновляемых источников солнечной энергии, ветра и др.

Реновация депрессивных промышленных территорий. Реновация депрессивных промышленных территорий имеет большое значение при развитии города.

Во-первых, расширение городов часто требует перепрофилирования промышленных площадок под новые жилые и общественные функции исходя из необходимости решения социальных и инфраструктурных задач.

Во-вторых, обновление производственных территорий улучшает качество воздуха, земли, воды, позволяет уменьшить влияние вредных воздействий на близлежащие жилые районы.

В-третьих, эффективная организация заброшенных промышленных территорий и объектов может привлечь ин-



Рис. 4. Схема этажности застройки жилого района. Проектное предложение

вестиции, что будет способствовать экономическому росту обновленных территорий.

Разработан проект реновации депрессивных территорий Волгограда (на примере размещения студенческого кампуса на территории металлургического завода «Красный Октябрь»).

Завод «Красный Октябрь» расположен в северной части города вдоль реки Волги. Площадь территории завода составляет порядка 560 га, из них около 100 га не используется заводом, территория переведена в общественно-деловую зону. Южная часть завода является депрессивной территорией, на которой расположены нефункционирующие объекты складских помещений и производственные цехи.

В основу предлагаемого проекта положен принцип академического цикла (рис. 5).

Общая площадь территории кампуса составляет 92 га. Круглая форма интеллектуального ядра университета включает в себя помещения общественного назначения, в которых проводятся семинары, проектные работы, научные исследования. По мере движения наблюдателя происходит раскрытие панорамных видов через энергосберегающее остекление оболочек. В центре ядра, в соответствии с замыслом зелёного строительства, находится университетский парк. Вокруг ядра расположены учебные

корпуса. На территории кампуса имеются библиотека, студенческие общежития, столовая и спортивные центры вуза (рис. 6).

Реконструкция историко-архитектурного наследия. Разработан проект квартала «Академический» в Волгограде. Общая площадь территории кампуса составляет 3,43 га.

Формируемое пешеходное общественное пространство квартала ограничено по фронту с одной стороны крупным учебным заведением (Институт архитектуры и строительства ВолгГТУ) и Казачьим театром, и парковой зоной – с другой (сквер Саши Филиппова), выходит на общегородской торговый центр «Ворошиловский». Такое решение позволяет существенно преобразовать планировочную структуру района и создаёт необходимые условия для организации современной транспортно-пешеходной эспланады с выходом к нижней террасе набережной Волги.

Квартал «Академический», помимо организации пешеходного пространства, дополняется элементами аутентичной среды, сценой для проведения культурных мероприятий, организовывается главный вход в музей архитектуры Царицына–Сталинграда–Волгограда, находящийся непосредственно в здании Института архитектуры и строительства ВолгГТУ (рис. 7). Благодаря такому подходу к формированию общественного

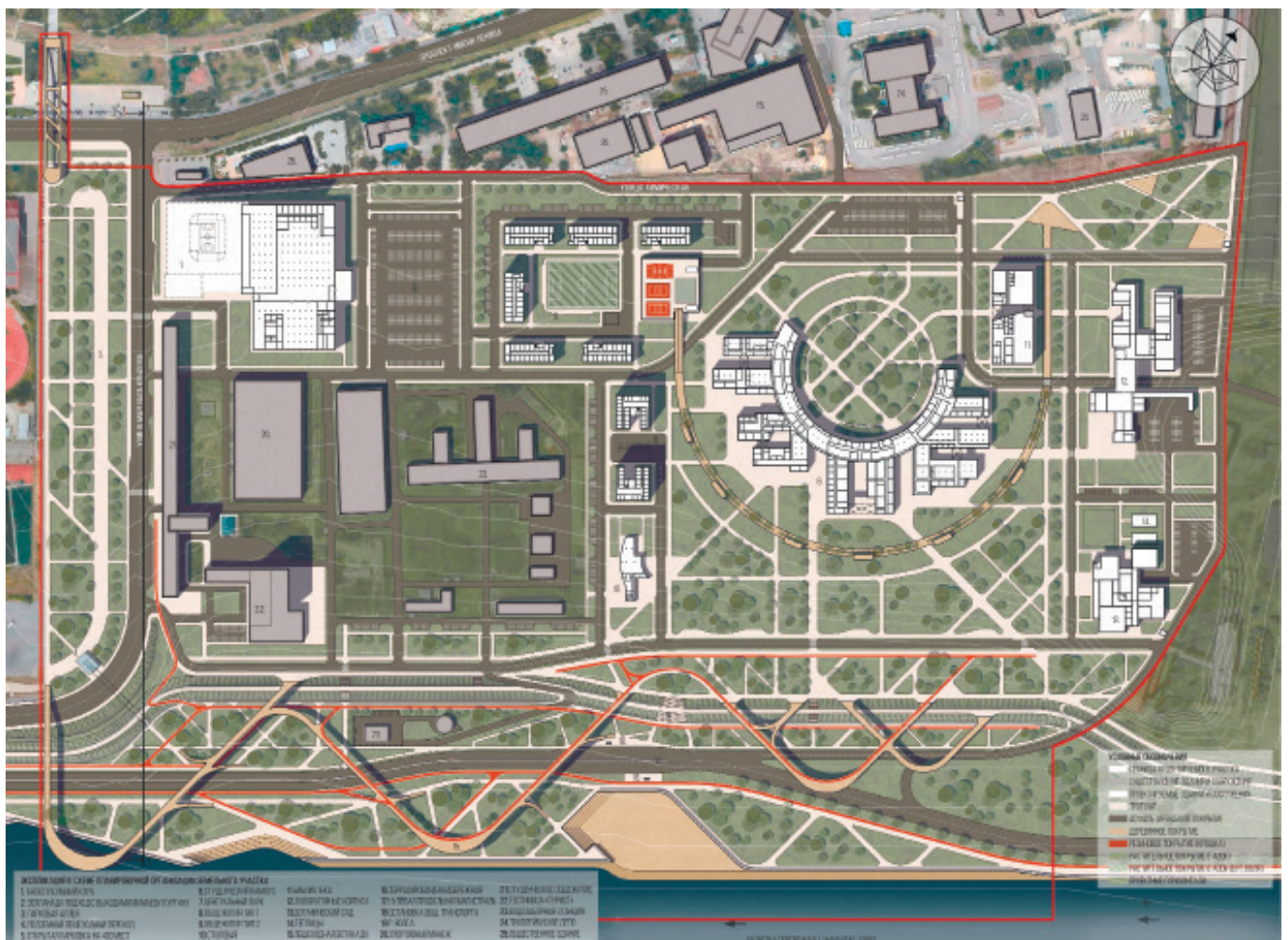


Рис. 5. Схема планировочной организации земельного участка кампуса. Проектное предложение

пространства квартал становится более проницаемым, сформирован удобный транзитный путь, открывающий для жителей и гостей города новые событийные точки притяжения.

Оценка энергоэффективности новых планировочных образований

Оценка энергоэффективности жилого района выполнена по методике [14; 15] на основе адекватной корреляционно-регрессионной математической модели, устанавливающей закономерности между характеристиками планировочных элементов и их влиянием на температурный режим урбанизированных территорий в летний период. Уравнение множественной регрессии имеет следующий вид:

$$Y = 0,838 - 0,0322X_1 - 0,766X_2 - 0,503X_3 - 0,337X_4 - 0,159X_5.$$

В этом уравнении факторными переменными являются: коэффициент плотности застройки (X_1); коэффициент озеленения деревьями (X_2); коэффициент озеленения травой и мелким кустарником (X_3); коэффициент дорожных покрытий (X_4); коэф-

фициент грунтовых покрытий (X_5). Результирующая переменная (Y) – показатель относительной температуры (тепловой индекс).

Для указанных выше проектов были рассчитаны факторные переменные и вычислена результирующая переменная. Используя предложенную в [14] градацию тепловых зон в зависимости от интервальных значений теплового индекса, определены тепловые зоны. С помощью предложенной классификации [14] дана оценка степени выраженности городского острова теплоты (ГОТ) и теплового качества ГС (табл. 1).

Полученный результат закономерно отражает свойства инновационных планировочных образований. Наиболее высокое тепловое качество ГС (тепловой индекс $Y = 0,25$) имеет вновь проектируемый жилой район, имеющий максимальную долю озеленения деревьями. Уменьшение доли озеленения и увеличение дорог и грунтовых покрытий в кампусе приводит к повышению теплового индекса ($Y = 0,36$), однако высокое тепловое качество ГС сохраняется. При реконструкции кварталов тепловое качество ГС снижается до умеренного, выраженность ГОТ повышается, что связано с особенностями сложившейся застройки.

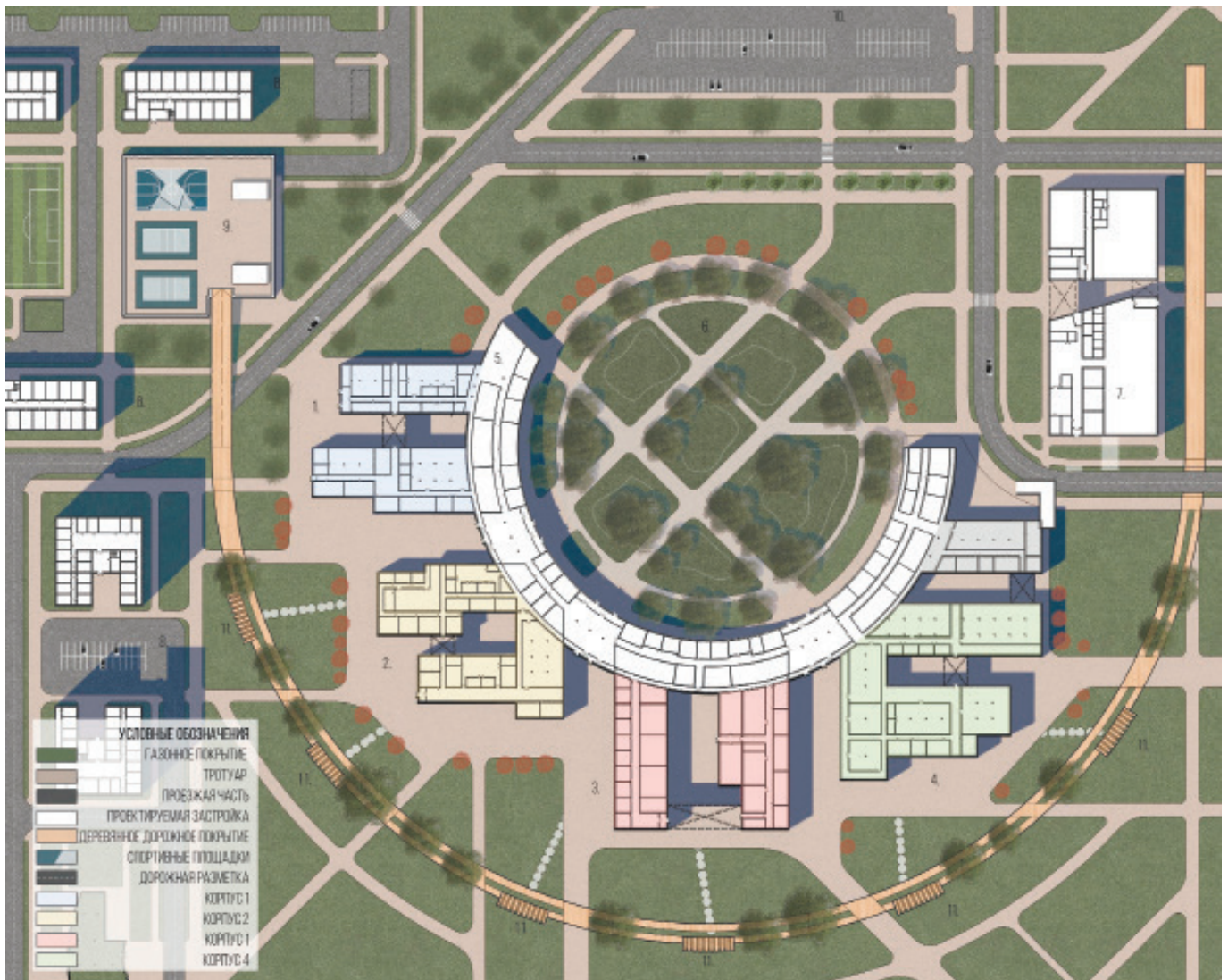


Рис. 6. Фрагмент планировочной организации кампуса. Проектное предложение

Внедрение результатов работы позволит повысить уровень проектных решений, направленных на создание комфортных условий проживания в городах России, а также получить весомый экономический эффект как на стадии строительства и реконструкции кварталов, так и в процессе последующей эксплуатации зданий (жилищно-коммунальном хозяйстве). Инновации способствуют созданию нового облика городов и применению

передовых технологий жилищного строительства в России.

Список источников / References

1. Есаулов, Г.В. Архитектурное образование XXI: традиции и новаторство // Academia. Архитектура и строительство. 2025. № 2. С. 23–38.

Esaulov G. Architectural Education XXI: Traditions and Innovations. In: *Academia. Architecture and construction*, 2025, no. 2, pp. 23–38. (In Russ., abstr.in Engl.)

2. Табунчиков, Ю.А. Экология среды обитания человека: реальность, которую игнорировать бесконечно опасно // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, тепло-снабжение и строительная теплофизика. 2023. № 3. С. 4–15.

Tabunschikov Yu.A. Human Habitat Ecology: Reality that is Extremely Dangerous to Ignore. In: *ABOK*, 2023, no. 3, pp. 4–15. (In Russ., abstr.in Engl.)

3. Бродач, М.М. Принципы ESG в строительстве: Создание устойчивой, экологически ответственной и социально ориентированной среды обитания / М.М. Бродач, Н.В. Шилкин // Энергосбережение. 2025. № 2. С. 4–6.

Brodach M.M., Shilkin N.V. ESG Principles in Construction: Creating a Sustainable, Environmentally Responsible and

Таблица 1. Результаты расчета

Факторные переменные	Ж и л о й район	Кампус	Академический квартал
X1	0,31	0,25	1,88
X2	0,59	0,37	0,27
X3	0,07	0,21	0,16
X4	0,25	0,14	0,03
X5	0,02	0,20	0,08
Результирующая переменная Y	0,25	0,36	0,47
Тепловая зона	2	2	3
Выраженность ГОТ	Слабая	Слабая	Умеренная
Тепловое качество ГС	Высокое	Высокое	Умеренное

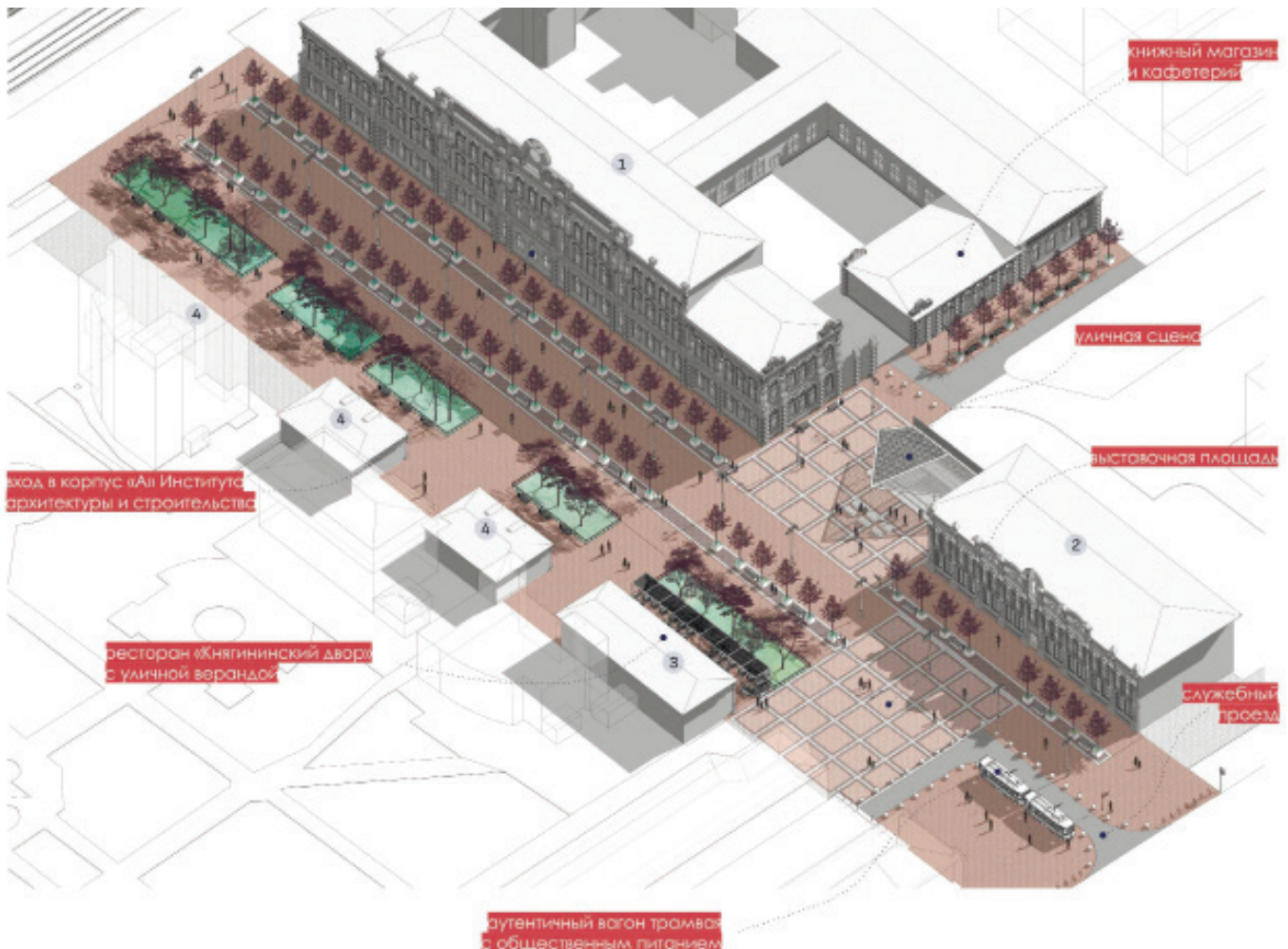


Рис. 7. Волгоград. Аксонометрия квартала «Академический». Проектное предложение

Socially Oriented Habitat. In: *Energy saving*, 2025, no. 2, pp. 4–6. (In Russ., abstr.in Engl.)

4. *Антюфеев, А.В.* Инновационный энергоэффективный квартал «Волжские дворники»: к 30-летию юбилею РААСН / А.В. Антюфеев, С.В. Корниенко // *Academia. Архитектура и строительство*. 2022. № 4. С. 115–122.

Antyufeev A., Korniyenko S. Innovative Energy-Efficient Quarter “Volga Courtyards”: for the 30th Anniversary of RAASN. In: *Academia. Architecture and construction*, 2022, no. 4, pp.115–122. (In Russ., abstr.in Engl.)

5. Анализ изменения температур наружного воздуха в Москве / Г.П. Васильев, А.С. Горшков, Т.М. Лысак [и др.] // *Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета*. Серия: Строительство и архитектура. 2025. № 1 (98). С. 384–395.

Vasiliev G., Gorshkov A., Lysak T., et al. Analysis of Changes in Outdoor Temperatures in Moscow. In: *Bulletin of the Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering*. Series: Construction and Architecture, 2025, no. 1 (98), pp. 384–395. (In Russ., abstr.in Engl.)

6. *Mirzaei P.* Recent Challenges in Modeling of Urban Heat Island // *Sustainable Cities and Society*. 2015. № 19. P. 200–206.

Mirzaei P. Recent Challenges in Modeling of Urban Heat Island. In: *Sustainable Cities and Society*, 2015, no. 19, pp 200–206. (In Engl.)

7. Urban Heat Island, Urban Climate Maps and Urban Development Policies and Action Plans / Parsaee M. Mirzaei Parham A., Mastani Mahmood, Fariborz Joybari // *Environmental Technology & Innovation*. 2019. № 14. P. 100341. URL: <https://clck.ru/3TbvCj> (дата обращения 18.04.2026).

Parsaee M. Mirzaei Parham A., Mastani Mahmood, Fariborz Joybari Urban Heat Island, Urban Climate Maps and Urban Development Policies and Action Plans. In: *Environmental Technology & Innovation*, 2019, no.14, p. 100341. URL: <https://clck.ru/3TbvCj> (Accessed 04/18/2026). (In Engl.)

8. *Mei S.-J.* Wind Driven Natural Ventilation in the Idealized Building Block Arrays with Multiple Urban Morphologies and Unique Package Building Density / S.-J. Mei // *Energy and Buildings*. 2017. Vol. 155. P. 324–338.

Mei S.-J. Wind Driven Natural Ventilation in the Idealized Building Block Arrays with Multiple Urban Morphologies and Unique Package Building Density. In: *Energy and Buildings*. 2017. Vol. 155. P. 324–338. (In Engl.)

9. Advancing the Local Climate Zones Framework : a Critical Review of Methodological Progress, Persisting Challenges, and Future Research Prospects / J. Han, N. Mo, J. Cai [и др.] // *Humanit Soc Sci Commun*. 2024, no. 11. P. 538. URL: <https://clck.ru/3TbvSQ> (дата обращения 18.04.2026).

Han J., Mo N., Cai J., et al. Advancing the Local Climate Zones Framework : a Critical Review of Methodological Progress, Persisting Challenges, and Future Research Prospects. In:

Humanit Soc Sci Commun. 2024, no. 11. P. 538. URL: <https://clck.ru/3TbvSQ> (Accessed 04/18/2026). (In Engl.)

10. Improved Concepts and Methods in Analysis and Evaluation of the Urban Climate for Optimizing Urban Climate Processes / D. Scherer, U. Fehrenbach, H.-D. Beha, E. Parlow // *Atmos. Environ*. 1999. № 33. P. 4185–4193. URL: <https://clck.ru/3TbvCA> (дата обращения 18.04.2026).

Scherer D., Fehrenbach U., Beha H.-D., Parlow E. Improved Concepts and Methods in Analysis and Evaluation of the Urban Climate for Optimizing Urban Climate Processes. In: *Atmos. Environ*, 1999, no. 33, pp. 4185–4193. URL: <https://clck.ru/3TbvCA> (Accessed 04/18/2026). (In Engl.)

11. *Перехоженцев А.Г.* О нормировании теплозащиты зданий по СП 50.13330.2024 «Тепловая защита зданий»: предложения по совершенствованию норм / А.Г. Перехоженцев // *АВОК*. 2025. № 6. С. 62–65.

Perehozhentsev A. On Regulation of Building Heat Protection according to SP 50.13330.2024 “Thermal Protection of Buildings”. In: *АВОК*, 2025, no. 6, pp. 62–65.

12. Hygrothermal Performance Evaluation of Traditional Brick Masonry in Historic Buildings / G. Litti, S. Khoshdel, A. Audenaert, J. Braet // *Energy and Buildings*. 2015. Vol. 105. P. 393–411.

Litti G., Khoshdel S., Audenaert A., Braet J. Hygrothermal Performance Evaluation of Traditional Brick Masonry in Historic Buildings. In: *Energy and Buildings*, 2015, no. 105, pp. 393–411.

13. *Барбаров, И.И.* Энергоэффективные кварталы: новые градостроительные подходы / И.И. Барбаров, А.В. Антюфеев // *Градостроительство и архитектура*, 2025. Т. 15. № 4. С. 149–157.

Barbarov I., Antyufeev A. Energy-Efficient Neighborhoods: New Urban Planning Approaches. In: *Urban Construction and Architecture*, 2025, no. 4 (15), pp. 149–157. (In Russ., abstr.in Engl.)

14. *Korniyenko, S.V.* Optical Remote Sensing for Urban Heat Islands Identification / S.V. Korniyenko, E.A. Dikareva // *Construction of Unique Buildings and Structures*. 2022. Vol. 6 (104). P. 10404. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50423932_52422006.pdf (дата обращения 18.04.2026).

Korniyenko S., Dikareva E. Optical Remote Sensing for Urban Heat Islands Identification. In: *Construction of Unique Buildings and Structures*, 2022, no. 6 (104), p. 10404. URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_50423932_52422006.pdf (Accessed 04/18/2026). (In Russ., abstr.in Engl.)

15. *Корниенко, С.В.* Климатоп как климатический маркер урбанизированных территорий // *Социология города*. 2023. № 1. С. 100–112.

Korniyenko S. Climatepe as a Climatic Marker of Urbanized Areas. In: *Urban Sociology*. 2023, no. 1, pp. 100–112.

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 131–141.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 131–141.

Исследования и теория

Научная статья

УДК 711.1

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-131-141

Въездные группы и въездные локации как фактор формирования архитектурно-пространственной идентичности территории

Кочнев Сергей Васильевич (Москва). Кандидат социологических наук. Институт развития местных сообществ; Государственный университет управления. Эл. почта: kochnevs@mail.ru

Гудкова Полина Дмитриевна (Москва). Институт развития местных сообществ. Эл. почта: polina.gud2002@mail.ru

Жбанов Павел Анатольевич (Москва). Кандидат военных наук, кандидат экономических наук, профессор. Московский архитектурный институт (государственная академия). Эл. почта: jbanovpa@marhi.ru

Петрова Ирина Вениаминовна (Москва) Кандидат экономических наук. Центр инициативного бюджетирования НИФИ Минфина России. Электронная почта: Petrova@nifi.ru

Кураколов Михаил Владимирович (Москва) Центр инициативного бюджетирования НИФИ Минфина России. Электронная почта: mkurakolov@nifi.ru

Аннотация. В статье рассматриваются въездные группы и прилегающие к ним территории (въездные локации) как значимые элементы архитектурно-градостроительной среды, участвующие в формировании территориальной идентичности. На основе комплексного исследования, включающего анкетный опрос населения (N=562), экспертные интервью с архитекторами, градостроителями и представителями органов местного самоуправления, а также натурные обследования въездных групп в 15-ти регионах Российской Федерации, выявлены ключевые архитектурно-планировочные характеристики, влияющие на визуальное восприятие и эмоциональную оценку данных объектов. Предложена типология въездных групп по композиционному решению, масштабу, материалам и способам подсветки. Сформулированы рекомендации по проектированию въездных локаций как целостных архитектурно-ландшафтных комплексов, учитывающие требования видимости, читаемости, эстетической выразительности и интеграции с окружающей средой.

Ключевые слова: въездная группа, въездная локация, территориальная идентичность, архитектурно-пространственная среда, градостроительный анализ, визуальное восприятие, ландшафтная архитектура, инициативное бюджетирование

Для цитирования. Кочнев С.В., Гудкова П.Д., Жбанов П.А., Петрова И.В., Кураколов М.В. Въездные группы и въездные локации как фактор формирования архитектурно-пространственной идентичности территории // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 131–141. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-131-141.

Entrance Groups and Entrance Locations as a Factor in the Formation of Architectural and Spatial Identity of a Territory

Kochnev Sergey V. (Moscow). Candidate of Sciences Sociology. Institute for the Development of Local Communities. State University of Management. E-mail: kochnevs@mail.ru

Gudkova Polina D. (Moscow). Institute for the Development of Local Communities. E-mail: polina.gud2002@mail.ru

© Кочнев С.В., Гудкова П.Д., Жбанов П.А., Петрова И.В., Кураколов М.В., 2026.

Zhbanov Pavel A. (Moscow). Candidate of Sciences in Military, Candidate of Sciences Economics, Professor. Moscow Architectural Institute (State Academy). E-mail: jbanovpa@marhi.ru

Petrova Irina V. (Moscow). Candidate of Sciences Economics. The Center for Participatory Budgeting of The Research Financial Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation. E-mail: Petrova@nifi.ru

Kurakolov Mikhail V. (Moscow). The Center for Participatory Budgeting of The Research Financial Institute of the Ministry of Finance of the Russian Federation. E-mail: Mkurakolov@nifi.ru

Abstract. The article examines entrance groups and adjacent territories (entrance locations) as significant elements of the architectural and urban environment that participate in the formation of territorial identity. Based on a comprehensive study, including a questionnaire survey of the population (N=562), expert interviews with architects, urban planners, and representatives of local governments, as well as field surveys of entrance groups in 15 regions of the Russian Federation, the key architectural and planning characteristics influencing the visual perception and emotional evaluation of these objects are identified. A typology of entrance groups is proposed based on compositional solution, scale, materials, and lighting methods. Recommendations are formulated for the design of entrance locations as integral architectural and landscape complexes, taking into account the requirements of visibility, legibility, aesthetic expressiveness, and integration with the surrounding environment.

Keywords: entrance group, entrance location, territorial identity, architectural and spatial environment, urban analysis, visual perception, landscape architecture, participatory budgeting

For citation. Kochnev S.V., Gudkova P.D., Zhbanov P.A., Petrova I.V., Kurakolov M. V. Entrance Groups and Entrance Locations as a Factor in the Formation of Architectural and Spatial Identity of a Territory. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 131–141, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-131-141.

Введение

В современной градостроительной практике въездные группы (стелы, арки, скульптурные композиции с названием населённого пункта) становятся не просто элементами дорожной инфраструктуры, но значимыми архитектурными объектами, формирующими первое впечатление о территории. Как отмечает Г.В. Есаулов, в условиях поиска архитектурной идентичности особое значение приобретает способность объектов городской среды транслировать уникальные характеристики места и времени [1]. Въездная группа в этом контексте выступает как «лицо города» – визуальный маркер, фиксирующий границу населённого пункта и одновременно задающий вектор его образной характеристики.

В отличие от узко понимаемого дорожного знака населённого пункта, который фиксируется нормативными документами как элемент дорожной инфраструктуры, «въездная группа» трактуется нами как архитектурно-пространственный комплекс, включающий собственно знак и прилегающую территорию. Прилегающая территория – «въездная локация» – включает подъездные пути, зоны обзора, элементы благоустройства, что необходимо для полноценного восприятия объекта. Данное разграничение обусловлено результатами натурных обследований, показавшими, что изолированная стела без благоустроенного окружения не формирует «эффекта въезда» и не влияет на территориальную идентичность.

Однако, как показал анализ существующей практики, значительная часть въездных групп не отвечает современным

требованиям ни с точки зрения архитектурно-художественного решения, ни с позиции функциональной эффективности (видимость, читаемость, долговечность). При этом прилегающие к стелам территории – въездные локации – зачастую остаются неблагоустроенными, не образуя целостного пространственного ансамбля. Следует подчеркнуть, что данное противоречие между высокой общественной значимостью этих объектов и низким качеством их исполнения не имеет на сегодняшний день достаточного научного осмысления, что и определяет актуальность настоящего исследования.

Проблематика въездных групп и въездных знаков становится предметом активного изучения в современной урбанистике. Так, в работах А.А. Лукаша рассматриваются стилистические концепции въездных знаков как элементов формирования туристического образа города [2], тогда как А.В. Шутка и Е.И. Гурьева предлагают градостроительную концепцию формирования архитектурно-пространственного решения въездного знака в малый город [3]. В свою очередь, М.М. Девятов и П.П. Олейников исследуют въездные группы как архитектурные доминантные акценты визуально-ориентирующего и патристического характера [4], а С.Б. Моисеева рассматривает вопросы сохранения и использования памятников культурно-исторического наследия в условиях села, что напрямую связано с подходами к проектированию въездных групп в исторических поселениях [5]. Вместе с тем комплексных исследований, рассматривающих въездную группу не изолированно, а в единстве с окружающей ее

территорией – въездной локацией, до сих пор не принималось.

В системе комплексного развития муниципальных образований формирование их позитивного имиджа приобретает особую значимость как для местного сообщества, так и для внешних наблюдателей. Развивая эту мысль, следует подчеркнуть, что въездная группа выполняет многофункциональную роль, выходящую далеко за рамки простого навигационного элемента. Она выступает важнейшим визуальным маркером, создающим мгновенную ассоциативную связь с конкретной территорией. Не случайно в качестве первого и последнего архитектурного объекта, который видят гости при въезде и выезде из населённого пункта, въездная группа формирует так называемый «эффект края» в психологии восприятия¹, когда именно начальные и конечные впечатления оказывают наибольшее влияние на общую оценку территории. В этой связи логично и правомерно говорить не только о въездной группе, но и о въездной локации (территории), на которой она расположена. Нормативная и терминологическая проработка понятия «въездная локация» требует отдельного рассмотрения, однако сама постановка этого вопроса, как будет показано ниже, вполне актуальна.

В более широком смысле въездные группы следует понимать не просто как элементы территориального брендинга или «точки геотегирования», а как архитектурные объекты, способные через формально-образные средства – композицию, масштаб, материал, цвет, пластику – транслировать уникальные характеристики места. Именно художественный образ, заложенный во въездной группе, обеспечивает её способность формировать территориальную идентичность. Исследование этого аспекта и составляет основную задачу настоящей работы.

В связи с этим авторами было проведено комплексное исследование, сочетающее количественные и качественные методы анализа, результаты которого представлены в данной статье. В ходе работы особое внимание уделялось не только выявлению количественных показателей восприятия въездных групп, но и качественному анализу их архитектурно-художественных достоинств, а также изучению того, как именно эти объекты участвуют в формировании «образа места».

Объектом исследования, описываемого в данной статье, выступают въездные группы и прилегающие к ним территории (въездные локации) в городах и поселениях Российской Федерации. Предметом исследования являются архитектурно-планировочные и композиционные особенности въездных групп, факторы их визуального восприятия, а также механизмы трансляции территориальной идентичности через формально-образные средства архитектуры. Цель исследования заключается в выявлении архитектурно-пространственных и градостроительных характеристик въездных групп, определяющих их эффективность как элементов фор-

мирования территориальной идентичности, и в разработке рекомендаций по проектированию въездных локаций. Для достижения поставленной цели был проведён анализ существующей практики размещения и архитектурного решения въездных групп в различных регионах Российской Федерации; выявлены критерии визуального восприятия въездных групп различными категориями пользователей (жители, туристы, транзитные посетители); разработана типология въездных групп по композиционному решению, масштабу, материалам и способам подсветки; проведён анализ художественного образа въездных групп в их связи с локальной идентичностью территорий; сформулированы рекомендации по архитектурно-планировочной организации въездных локаций.

В рамках данного исследования под въездной группой понимается архитектурно-пространственный элемент, фиксирующий границу населённого пункта, выполняющий навигационную (информирование о въезде), репрезентативную (формирование образа территории) и эстетическую (визуальное обогащение среды) функции. Въездная группа может быть выполнена в виде стелы, арки, скульптурной композиции, ландшафтной инсталляции или их комбинации.

Принципиальное отличие въездной группы от стандартного дорожного знака заключается в её архитектурной природе: если дорожный знак является тиражируемым элементом унификации дорожного движения, то въездная группа представляет собой уникальное (или тиражируемое ограниченно) произведение малой архитектурной формы, обладающее индивидуальным художественным образом, масштабом, пластикой и материалом, которые призваны отразить особенности конкретного места.

Под въездной локацией предлагается понимать прилегающую к въездной группе территорию, включающую подъездные пути, зоны обзора (места для остановки и фотографирования), элементы ландшафтного благоустройства (озеленение, малые архитектурные формы, освещение), образующие целостное пространственное образование, обеспечивающее полноценное восприятие въездной группы и формирующее «эффект въезда» как архитектурно-пространственный опыт.

Исследование опирается на концепцию территориальной идентичности, развиваемую в трудах Г.В. Есаулова, который определяет идентичность как единство «места» и «времени», раскрываемое через архитектурные формы, транслирующие традиции и одновременно отвечающие современным технологическим и эстетическим требованиям [1]. Въездная группа в этом контексте выступает как один из ключевых элементов, фиксирующих «вход» в пространство с определёнными культурными и историческими характеристиками. При этом идентичность трактуется не как внешний брендинг или маркетинговая стратегия, а как имманентное свойство архитектурного объекта, проявляющееся через его художественный образ, материал, масштаб и пластику.

Параллельно восприятие въездных групп анализируется с опорой на исследования К. Линча об «образе города», где

¹ Свойство человеческой психики, установленное впервые немецким психологом Г. Эббингаузом в конце XIX века.

подчёркивается роль визуальных ориентиров в формировании пространственного опыта [6]. Кроме того, «эффект края», описанный Г. Эббингаузом [7], позволяет объяснить повышенную значимость начальных и конечных впечатлений при восприятии территории – именно въездная группа создаёт первое и часто наиболее устойчивое визуальное впечатление о населённом пункте.

Методологическая основа исследования сочетает принципы, изложенные в работе С.Д. Митягина о синергии подходов в градостроительстве [8]. Как указывает автор, выделяются параметрический, цифровой, балансовый, экологический, компаративный, интегральный и синергетический подходы, которые могут быть адаптированы для анализа въездных локаций. В данном исследовании применены, в частности, компаративный подход для сравнения различных типов въездных групп и оценки их эффективности, экологический подход для анализа ландшафтной интеграции въездных локаций, а также интегральный подход для комплексного учета функциональных, эстетических и социальных факторов.

Исследование проводилось в 2024 году и включало три последовательных этапа.

Первый этап составили натурные обследования въездных групп в 15-ти субъектах Российской Федерации, включая Московскую, Тульскую, Самарскую области, Республику Татарстан, Республику Северная Осетия-Алания, Краснодарский край, Ямало-Ненецкий и Ханты-Мансийский автономные округа. Выбор регионов осуществлялся по принципу максимального разнообразия: в выборку вошли крупные города (Самара, Казань), средние (Тула, Новомосковск), малые города и сельские поселения (Иран, Аксарка), что позволило охватить весь спектр масштабов и типов въездных групп. Систематизация объектов проводилась на основе компаративного метода: для каждого из 54 обследованных объектов (по 3-4 в регионе) фиксировались композиционный тип, масштаб, материал, наличие подсветки, а также характеристики прилегающей территории. Обследования включали фотофиксацию, измерение параметров видимости (расстояние до трассы, углы обзора), оценку состояния конструкций и материалов, анализ ландшафтного контекста, а также искусствоведческий анализ композиции, пропорций, цветового решения и пластики объектов.

Второй этап представлял собой анкетный опрос населения (N=562). Выборка формировалась по квотному принципу с учётом пола, возраста и региона проживания. Для обеспечения репрезентативности квоты задавались пропорционально доле городского и сельского населения в каждом из 15-ти регионов (от 25% до 75%), а также пропорционально возрастным группам: 18–30 лет (20%), 31–45 лет (35%), 46–60 лет (30%), старше 60 лет (15%). Допустимая погрешность составила $\pm 4,1\%$ при доверительной вероятности 95% [рассчитана по формуле для квотных выборок с учётом вариации ответов на ключевые вопросы пилотного опроса (N=50)]. Анкета включала вопросы о визуальном восприятии

въездных групп, оценке их эстетических качеств, удовлетворённости внешним видом, а также вопросы, направленные на выявление ассоциативных связей между въездной группой и образом территории. Кроме того, в анкету были включены конкретные вопросы об архитектурно-планировочных параметрах: предпочтительная высота букв, тип подсветки (встроенная/внешняя), материал стелы, необходимость озеленения прилегающей территории. Опрос проводился в онлайн-формате в апреле–мае 2024 года.

Третий этап включил экспертные интервью с архитекторами, градостроителями, дизайнерами, представителями Минстроя России (всего в экспертном интервью приняли участие пять человек), а также главами муниципальных образований, имеющими опыт реализации проектов въездных групп. Отбор экспертов осуществлялся по критерию наличия реализованных проектов въездных групп или непосредственного участия в нормативно-правовом регулировании данного типа объектов. Интервью проводились в формате полуструктурированной беседы продолжительностью 10-15 минут каждое.

Результаты натурных обследований: типология въездных групп и анализ художественного образа

Натурные обследования позволили выявить многообразие архитектурных решений въездных групп, которые могут быть классифицированы по ряду признаков. Систематизация проведена по четырём классификационным признакам, что позволяет создать основу для выбора оптимальных проектных решений в зависимости от контекста.

По композиционному решению выделяются стелы – вертикальные объёмные конструкции, наиболее распространённый тип (с вариациями от прямоугольных стел в городе Новомосковске Тульской области до стел сложной геометрии в Казани и с элементами скульптурной пластики в селе Иране Республики Северная Осетия – Алания); арки, образующие проём над дорогой и требующие согласования с габаритами трассы (пример – въезд в Сочи со стороны Адлера); ландшафтные композиции, интегрированные в рельеф и озеленение и часто сочетающие стелу с элементами благоустройства (подпорные стены, цветники, малые формы), как въезд в Самару со стороны Южного шоссе; а также скульптурные формы, где доминирует художественный образ, а информационная функция реализована через дополнительный знак или размещение названия на скульптуре (пример – въезд в Тулу с образами пряника, самовара и оружия).

По масштабу различаются камерные (высота до 5 м) – для малых городов, посёлков и сельских поселений, соразмерные масштабу человека и окружающей застройке; средние (5-10 м) – для городов с населением до 100 тыс. чел.; и монументальные (более 10 м) для крупных городов, столиц регионов и объектов вдоль федеральных трасс. По материалам въездные группы могут быть каменными (гранит, мрамор, известняк), металлическими (нержавеющая сталь, алюминий, ковка),

бетонными или комбинированными. По наличию подсветки выделяются объекты со встроенной подсветкой (источники света интегрированы в конструкцию стелы или букв), с внешней подсветкой (прожекторы на отдельно стоящих опорах или на земле) и без подсветки, что существенно снижает их видимость в темное время суток.

Особого внимания заслуживает архитектурно-художественный анализ въездных групп, поскольку именно художественный образ определяет их способность транслировать территориальную идентичность.

Въездная группа Тулы представляет собой пример многофигурной композиции, где название города дополнено объёмными изображениями пряника, самовара и оружия. Эти элементы не являются декоративным дополнением, а выступают в роли иконических знаков, мгновенно ассоциирующихся с историческими промыслами этого города. Стилистическое решение – обобщённая, лаконичная пластика, близкая к геральдической стилизации – обеспечивает высокую читаемость образов с дальних дистанций. Материал (металл и камень) подчёркивает монументальность и долговечность. Такой подход позволяет въездной группе не просто информировать о названии города, но и формировать устойчивый художественный образ, связывающий территорию с её культурным наследием.

Въездная группа города Казани, напротив, решена в минималистичной геометрической стилистике. Стела имеет сложную пространственную форму, отсылающую к силуэтам казанских башен и одновременно – к современной архитектуре. Подсветка выполняет не только утилитарную функцию, но и является полноценным композиционным элементом, подчёркивающим ритм и пластику объёма. В отличие от тульского варианта, здесь идентичность передаётся не через прямые изобразительные цитаты, а через абстрактную геометрию, цвет (белый и синий – цвета городской символики) и свет.

Въездная группа села Ирана (Северная Осетия) демонстрирует совершенно иной подход: здесь доминирует национальный орнамент и скульптурная пластика, отсылающая к традиционной культуре осетин. Информационная функция (название поселения) решена вторым планом – буквы органично вписаны в орнаментальную композицию. Этот пример показывает, что въездная группа может быть не просто знаком, а настоящим произведением монументально-декоративного искусства, отражающим этнокультурную идентичность.

Таким образом, анализ художественного образа показывает, что эффективность въездной группы как носителя территориальной идентичности зависит не от количества размещённых на ней символов, а от глубины и адекватности художественного обобщения. Прямое цитирование исторических образов (как в Туле), абстрактная геометрия (как в

Казани) и орнаментальная стилизация (как в Иране) – все это различные, но равноправные стратегии, выбор которых определяется конкретным культурным контекстом.

Градостроительный анализ въездных локаций

С градостроительной точки зрения въездная группа выполняет несколько функций: маркирование административной границы населённого пункта, организация первого визуального впечатления о застройке, сопряжение скоростной трассы с местными дорогами. В этом смысле она является не только знаком, но и градостроительным узлом. Переходя от отдельно взятой въездной группы к более широкому контексту, следует отметить, что въездная локация как пространственное образование включает три функциональные зоны.

Зона видимости – это участок трассы, с которого въездная группа становится различима. На основе натурных замеров и в соответствии с требованиями ГОСТ Р 52766-2007 «Дороги автомобильные общего пользования. Элементы обустройства»² к видимости дорожных знаков, установлено, что оптимальная дистанция видимости составляет не менее 200 м для скорости движения 60 км/ч и не менее 400 м – для 90 км/ч. Для большинства обследованных объектов фактическая дистанция видимости не превышала 150 м, что создаёт эффект внезапного появления знака и не позволяет водителю плавно подготовиться к восприятию информации.

Зона подъезда – участок, обеспечивающий безопасную остановку транспортного средства для ознакомления с объектом и фотографирования. Она требует наличия кармана (площадки) шириной не менее 3,5 м и длиной не менее 15 м. При проектировании такой площадки необходимо руководствоваться требованиями Федерального закона от 08.11.2007 № 257-ФЗ «Об автомобильных дорогах и о дорожной деятельности в Российской Федерации»³ и приказа Минтранса России от 18.08.2020 № 313 «Об утверждении Порядка установления и использования полос отвода автомобильных дорог федерального значения»⁴, определяющими порядок использования полос отвода и придорожных полос. Площадка для остановки должна располагаться за пределами полосы отвода, на специально выделенном земельном участке, с обеспечением безопасного въезда и выезда, без пересечения с основным потоком транспорта. Наличие таких площадок зафиксировано лишь у 35% обследованных объектов.

Зона благоустройства – пространство непосредственно вокруг въездной группы, включающее озеленение, мощение, малые архитектурные формы. Предлагаемая зона благоустройства не является зоной дорожного сервиса (кафе, АЗС и т.п.). Она предназначена исключительно для кратковременного ознакомления с въездной группой и фотографирования (не более 10–15 минут) и не предполагает размещения объектов торговли или питания. Анализ показал, что благоустройство въездных локаций часто ограничивается газоном вокруг стелы; элементы, обеспечивающие комфортное пребывание

² <https://docs.cntd.ru/document/1200057674>

³ <http://www.kremlin.ru/acts/bank/26452>

⁴ <http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202010090008?index=2>

(скамьи, урны, информационные стенды), встречаются редко. В итоге, такое положение дел не позволяет реализовать рекреационный потенциал въездных зон.

Восприятие въездных групп: результаты анкетного опроса

Анкетный опрос позволил выявить ключевые факторы, влияющие на визуальное восприятие въездных групп различными категориями пользователей. Полученные данные не только подтвердили высокую значимость данных объектов для населения, но и выявили существующий разрыв между ожиданиями жителей и реальным состоянием въездных групп.

Согласно результатам опроса, 97,3% респондентов обращают внимание на въездную группу при въезде в населённый пункт (рис. 1). При этом 42,7% опрошенных отмечают, что многие стелы «незаметны со стороны дороги». Важно, что этот показатель коррелирует с данными натурных обследований о недостаточной дистанции видимости, о чём говорилось выше.

Важно, что при ответе на открытый вопрос «Что вы вспоминаете, когда видите въездную группу своего города?», большинство респондентов называли не функциональные характеристики (читаемость, подсветку), а именно образные – «красиво», «современно», «родное», «горжусь». Это подтверждает тезис, что ключевая роль въездной группы – не информационная, а эмоционально-образная.

Отвечая на вопрос о том, как в большинстве случаев выглядит въездная группа, половина респондентов (50,7%) воспринимают её как объект, имеющий художественное или смысловое значение (рис. 2). Однако 42,7% описывают их как стандартные дорожные знаки, соответствующие ПДД, что указывает на недостаточную выразительность многих существующих решений.

В ходе опроса также выявлены предпочтения по конкретным параметрам: 68% респондентов считают оптимальной высоту букв не менее 1,5 м, 74% отдают предпочтение встроенной подсветке, 63% – комбинированным материалам (камень/металл), 81% считают обязательным озеленение прилегающей территории.

Анализ данных, представленных на рисунке 3, раскрывает важные аспекты общественной оценки необходимости въездных групп в городской среде. Результаты исследования демонстрируют практически единодушное мнение респондентов по данному вопросу: 93,3% опрошенных убеждены в обязательности наличия въездных знаков во всех муниципальных образованиях. Этот показатель свидетельствует о глубоком укоренении представления о въездных группах как неотъемлемом элементе территориальной идентификации в массовом сознании.

Стоит обратить внимание, что 14,7% респондентов не считают въездную группу в своем городе или поселении «лицом

города», тогда как большинство (81,3%) опрошенных соотносят въездной знак с «визитной карточкой» муниципального образования (рис. 4).

Особого внимания заслуживает вопрос о желании изменить существующие въездные группы: 65,3% хотели бы изменить внешний вид въездной группы в своём городе или

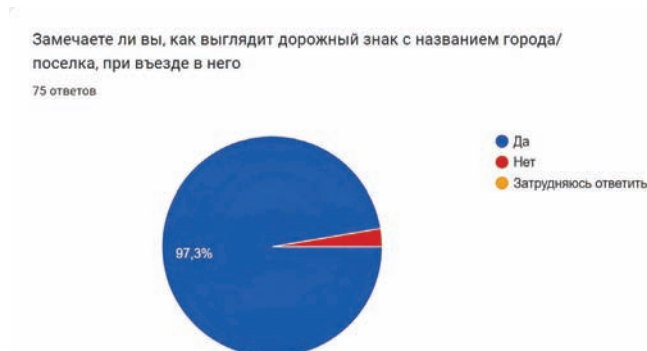


Рис. 1⁵. Восприятие внешнего вида въездной группы

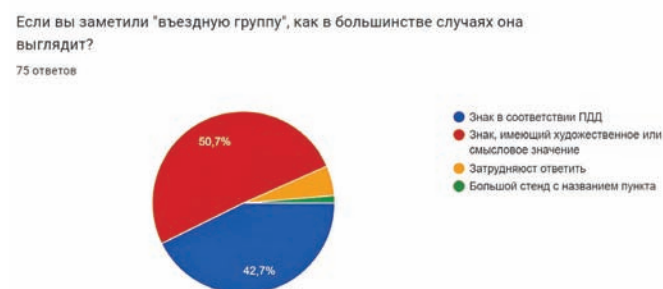


Рис. 2. Образ въездного знака

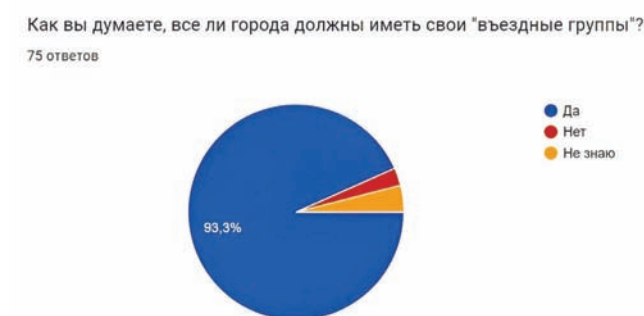


Рис. 3. Отношение к необходимости наличия въездных групп

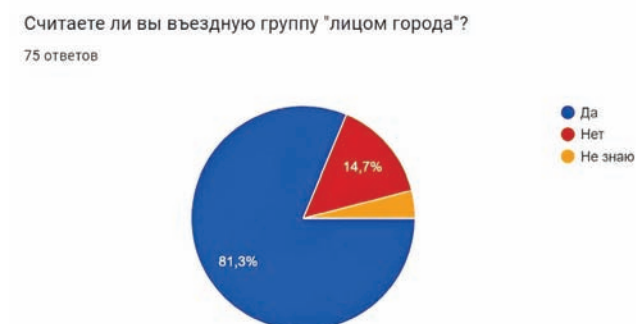


Рис. 4. Отождествление с «лицом города»

⁵ Все схемы, диаграммы и фотографии, кроме особо оговорённых, выполнены авторами статьи.

Хотели бы Вы изменить внешний вид въездной группы в своем городе/поселке?

75 ответов

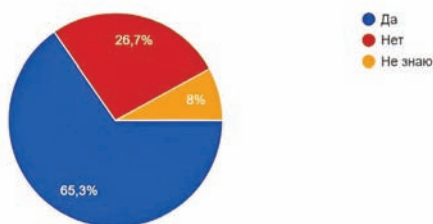


Рис. 5. Желание изменить внешний вид въездной группы



Рис. 6. Въездная группа Иранского сельского поселения Республики Северная Осетия – Алания



Рис. 7. Въездная стела при въезде в город Самару, оснащённая подсветкой (источник: <https://gorodnsk63.ru/5131>)



Рис. 8. Въездная группа в город Тула Тульской области (источник: <https://clck.ru/3TshLi>)

посёлке, тогда как 26,7% респондентов удовлетворены состоянием имеющегося въездного знака, а 8% затруднились ответить (рис. 5). Таким образом, столь высокий процент неудовлетворённости указывает на наличие устойчивого общественного запроса на модернизацию въездных групп.

Экспертная оценка архитектурно-градостроительных требований

Экспертные интервью позволили сформулировать профессиональные требования к проектированию въездных групп и локаций, а также выявить лучшие решения, заслуживающие распространения.

О функциях въездной группы. Все эксперты единодушно отметили, что въездная группа должна выполнять не только информационную, но и репрезентативную функцию. Как отметил глава Администрации Иранского сельского поселения В. Плиев: «Въездная группа – это символ поселения... От того, насколько правильно и красиво оформлена группа, создаётся первое впечатление о территории» (рис. 6).

О требованиях к видимости. Эксперт из Минстроя России подчеркнул важность подсветки: «Большинство профессиональных водителей или туристов могут ехать в тёмное время суток. Все въездные группы должны иметь подсветку». Это требование подтверждается анализом успешных примеров – въездная стела в Самаре, оснащенная 70-ью прожекторами, обеспечивает высокую видимость в любое время суток (рис. 7).

Об отражении локальной идентичности. Председатель комиссии Московской городской Думы по государственному строительству и местному самоуправлению А.М. Козлов отметил: «Въездная группа должна давать чёткое понимание, как называется населённый пункт... И должна быть какая-то местная эмблема или герб, или символ, который даёт понимание, почему так назван город или село». Примером реализации этого принципа служит въездная группа города Тулы, отражающая ключевые элементы региональной идентичности (рис. 8).

О ландшафтной интеграции. Эксперты подчеркнули, что въездная группа не может существовать изолированно – необходимо благоустройство прилегающей территории. Примером служит въездная группа города Казани, где стела интегрирована в ландшафтную композицию с озеленением и подсветкой, а прилегающая территория благоустроена с учётом возможности остановки (рис. 9).

О содержании объектов. Эксперт из Минстроя России акцентировал внимание на информационной составляющей: въездная группа должна отражать особенности и характеристику территории. Примером служит въездная группа города Новомосковска, где на стеле размещены герб города, дата основания, а также информация о статусе города – «город у истока реки Дон», «город Трудовой славы и Воинской доблести», «город химиков» (рис. 10).

Архитектурные критерии эффективности въездных групп и механизмы трансляции идентичности

Сопоставление всех полученных данных – натурных обследований, анкетного опроса и экспертных интервью – позволяет сформулировать архитектурные критерии эффективности въездных групп и локаций. При этом эти критерии носят комплексный характер и охватывают как чисто утилитарные параметры, так и эстетико-символические измерения.

В отношении видимости и читаемости критически важными параметрами являются расстояние видимости (не менее 200–400 м в зависимости от скоростного режима), контрастность букв и фона (рекомендуемый коэффициент контраста не менее 70%), а также высота букв, рассчитываемая по формуле: $высота = (расстояние \times \text{угол зрения}) / 1000$ (при угле зрения 1° высота букв на расстоянии 100 м должна составлять не менее 1,7 м).

Что касается архитектурной выразительности, то успешные объекты отличаются индивидуальным композиционным решением, отражающим локальную идентичность, использованием качественных материалов, сочетающих эстетику и долговечность, а также продуманным масштабом, соразмерным окружающей застройке и ландшафту. Понятие «архитектурная выразительность» раскрывается через следующие композиционные приёмы: создание вертикальной доминанты, контраст с окружающей застройкой, силуэтность, узнаваемость, цветоцветовое решение, масштабную соразмерность человеку и автомобилю. При этом, как показал анализ художественного образа, эффективность трансляции идентичности зависит не от количества использованных символов, а от адекватности и глубины художественного обобщения. Наиболее успешные образцы (Тула, Казань, Иран) демонстрируют три различные, но равноценные стратегии: иконическое цитирование, абстрактно-геометрическое переосмысление и орнаментальную стилизацию.

Для оценки роли въездных групп в формировании территориальной идентичности выделены следующие критерии:

- символическая функция (наличие герба, исторических отсылок, эмблематики);
- художественная выразительность (оригинальность композиции, качество материала, масштаб);
- читаемость с трассы (контрастность, высота букв, подсветка);
- ассоциативность (связь с местными достопримечательностями, промыслами, природными особенностями).

Указанные критерии вытекают из экспертных интервью и анализа ответов респондентов, что подтверждает их практическую значимость.

В области ландшафтной интеграции эффективная въездная локация предполагает благоустройство прилегающей территории (озеленение, мощение), наличие площадки для остановки с безопасным заездом и выездом, зоны для кратковременного отдыха (скамьи, информационные стенды), а также продуманную подсветку, обеспечивающую видимость

в тёмное время суток и акцентирующую архитектурные достоинства объекта.

Наконец, в части долговечности и эксплуатационной надёжности материалы должны быть устойчивы к климатическим воздействиям, конструкция – ремонтпригодна, элементы подсветки – доступны для замены.

Таким образом, въездная группа становится фактором формирования территориальной идентичности не через внешние атрибуты брендинга, а через свою архитектурную природу – композицию, масштаб, материал, пластику, цвет и свет, которые в совокупности создают запоминающийся



Рис. 9. Въездная группа города Казани. Коллаж авторов с использованием материалов сайта «Неон-Арт» (источник: <https://clck.ru/3TshTJ>)



Рис. 10. Въездная стена в город Новомосковск Тульской области (источник: https://vk.com/wall250238601_4542)

художественный образ, ассоциирующийся с конкретным местом.

Рекомендации по проектированию въездных групп и въездных локаций

На основе проведённого исследования сформулированы следующие рекомендации, адресованные органам местного самоуправления, архитекторам и проектировщикам.

В части архитектурно-композиционных решений при проектировании въездной группы следует исходить из индивидуальных характеристик территории: историко-культурного контекста, природно-ландшафтных особенностей, масштаба застройки. Композиционное решение должно обеспечивать высокую узнаваемость объекта, при этом избегать излишней декоративности, снижающей читаемость названия. При разработке художественного образа необходимо выбрать адекватную стратегию обобщения: от прямого иконического цитирования (для территорий с богатым историко-культурным наследием) до абстрактной геометрии (для современных городских пространств). Рекомендуется использовать комбинацию материалов: долговечный камень или бетон для основания, металл для букв и декоративных элементов.

Что касается параметров видимости и читаемости, дистанция видимости въездной группы с трассы должна составлять не менее 200 м при скорости движения 60 км/ч и не менее 400 м при скорости 90 км/ч. Высота букв названия должна быть пропорциональна расстоянию видимости: для трасс с интенсивным движением минимальная высота – 1,5 м, оптимальная – 2-3 м. Также необходимо обеспечение контрастности (светлые буквы на тёмном фоне или тёмные на светлом) с использованием материалов с матовой поверхностью, исключающих блики.

При организации въездной локации следует предусматривать площадку для остановки (карман) размером не менее 3,5×15 м с удобным заездом и выездом без пересечения с потоком транзитного транспорта. Благоустройство прилегающей территории необходимо включать в проект: озеленение (газоны, цветники, древесно-кустарниковые группы), мощёные зоны для кратковременного пребывания, скамьи, урны, информационный стенд. При наличии историко-культурного контекста стоит предусматривать элементы, раскрывающие информацию о населённом пункте (историческая справка, схема местности, QR-код с цифровым гидом).

В области освещения все въездные группы вдоль трасс с регулярным движением в тёмное время суток должны иметь подсветку. Тип подсветки (встроенная или внешняя) выбирается исходя из архитектурного решения: встроенная подсветка предпочтительна для букв и контурных элементов, внешняя – для стел со сложной пластикой. Мощность и направление света должны обеспечивать равномерную освещённость объекта без ослепления водителей.

Инициативное бюджетирование как инструмент софинансирования

В контексте устойчивого развития муниципальных образований определённый интерес представляет механизм инициативного бюджетирования, позволяющий вовлекать

Таблица 1. Социально-экономические показатели проектов установки въездных стел, представленных на Всероссийский конкурс проектов инициативного бюджетирования⁶

№ пп	Адрес	Количество участников инициативной группы, чел.	Количество участников со-брания, чел.	Количество благополучателей, чел.	Стоимость проекта, руб.	Средства граждан и юр. лиц, %
1	Алтайский край, Краснощёковский р-н, село Акимовка	17	134	28168	2490147	8,63
2	Республика Саха (Якутия), Намский улус, село Крест-Кытыл	8	805	1 896	2499584	4,98
3	Пермский край, Октябрьский р-н, деревня Большой Сарс	10	34	24740	1098341	6,00
4	Республика Саха (Якутия), Сунтарский улус, село Куокуну	10	83	725	1770000	15,25
5	Ямало-Ненецкий автономный ок-руг, Приураль-ский рай-он, пос. Аксарка	5	135	5024	4700000	0,73
6	Республика Саха (Якутия), муниципальный район Верхневилюйский улус, село Верхневилюйск	8	83	800	1820000	5,22
7	Республика Саха (Якутия), муниципальный район Горный улус, село Орто-Сурт, улица Илин-Толоон, 13/2	5	61	589	1700000	11,76
8	Ханты-Мансийский автономный округ, Нижневар-товский район, село Ларьяк	350	26	600	838780	0,00
9	Ханты-Мансийский автономный округ, Советский район, поселок Алябьевский, улица Ленина	5	7	2189	455280	10,00
	В СРЕДНЕМ	46	152	7192	1930236,89	6,95

⁶ Таблица составлена по данным Центра инициативного бюджетирования НИФИ Минфина России.

жителей в обсуждение проектов благоустройства и в софинансирование, включая создание въездных групп. В рамках настоящего исследования данный аспект рассматривается как дополнительный, не претендующий на исчерпывающий анализ, но демонстрирующий один из возможных каналов реализации общественного запроса на модернизацию въездных групп.

Как показал опрос, 65,3% респондентов хотели бы изменить внешний вид въездных групп, что формирует запрос на конкретные механизмы реализации таких изменений. Инициативное бюджетирование может стать одним из таких механизмов [9].

Отдельные примеры успешной реализации въездных групп в рамках инициативного бюджетирования (например, в посёлке Аксарке Ямало-Ненецкого автономного округа или в селе Иране Республики Северная Осетия – Алания) показывают, что вовлечение жителей в процесс выбора дизайна и софинансирования способствует повышению узнаваемости объекта и ответственности за его сохранность. Однако детальный анализ эффективности инициативного бюджетирования применительно к въездным группам требует отдельного исследования и выходит за рамки настоящей статьи. Соответствующие социально-экономические показатели проектов, реализованных в рамках Всероссийского конкурса инициативного бюджетирования, приведены в таблице 1.

Заключение

Проведённое исследование позволило всесторонне изучить влияние въездных групп на восприятие территорий гражданами, выявить их роль в формировании территориальной идентичности и определить ключевые аспекты, влияющие на удовлетворённость населения данными архитектурными элементами. Результаты работы подтвердили, что въездные группы являются не просто функциональными объектами дорожной инфраструктуры, но и значимыми социальными конструктами, участвующими в создании «чувства места» и визуального образа муниципальных образований.

Ключевым результатом исследования стало выявление механизмов трансляции территориальной идентичности через въездную группу. Как показал анализ художественного образа, этот механизм связан не с прямым информированием или маркетинговыми стратегиями, а с архитектурно-художественными средствами – композицией, масштабом, материалом, пластикой, цветом и светом. Наиболее успешные объекты (Тула, Казань, Иран) демонстрируют три различные стратегии обобщения: иконическое цитирование, абстрактную геометрию и орнаментальную стилизацию.

Среди ключевых проблем, отмеченных участниками исследования, выделяются неинтересный дизайн, безликая надпись и плохая видимость со стороны дороги; в значительной части муниципальных образований респонденты отмечают также ландшафтную необустроенность въездных зон. Эти недостатки подчёркивают необходимость пересмотра подходов к проектированию и размещению въездных групп,

формированию требований к ландшафтной ревитализации территорий въездных локаций.

Исследование также показало, что инициативное бюджетирование может рассматриваться как один из инструментов реализации общественного запроса на модернизацию въездных групп.

Проведённое исследование вносит значительный вклад в понимание роли въездных групп в современной урбанистике и архитектуре. Его результаты могут быть использованы органами местного самоуправления, архитекторами и дизайнерами для создания объектов, отвечающих как утилитарным, так и эмоциональным запросам населения.

В итоге проведённой работы разработана типология въездных групп по композиционному решению, масштабу, материалам и способам подсветки, позволяющая систематизировать существующее многообразие объектов и обосновывать выбор проектных решений. Выявлены и проанализированы три стратегии формирования художественного образа въездной группы: иконическое цитирование (Тула), абстрактно-геометрическое переосмысление (Казань) и орнаментальная стилизация (Иранское с. п.), что позволяет рассматривать въездную группу как полноценное произведение архитектуры малых форм, а не только как знак. На основе натурных обследований установлены параметры видимости и читаемости въездных групп, которые должны учитываться при проектировании: дистанция видимости (200–400 м), высота букв (1,5–3 м), контрастность (не менее 70%). Выявлено, что въездная локация должна проектироваться как целостное архитектурно-ландшафтное образование, включающее зону видимости, зону подъезда и зону благоустройства. Экспертная оценка и данные анкетного опроса подтвердили, что въездная группа воспринимается населением не как утилитарный объект, а как «лицо города» и носитель территориальной идентичности.

Список источников

1. *Есаулов, Г.В.* От экологии культуры к идентичности месту и времени / Г.В. Есаулов // *Academia. Архитектура и строительство*. 2025. № 4. С. 15–23.

Esaulov G.V. From the Ecology of Culture to the Identity of Place and Time. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 4, pp. 15–23. (In Russ., abstr. in Engl.)

2. *Лукаш, А.А.* Стилистические концепции въездных знаков как первых элементов формирования туристического образа города / А.А. Лукаш // *Город, пригодный для жизни: материалы V Международной научно-практической конференции*. Красноярск, 10–11 ноября 2022 г. Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2023. 668 с. С. 634–639. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53753934&pff=1> (дата обращения 18.03.2026).

Lukash A.A Stylistic Concepts of Entrance Signs as the First Elements Creating the Tourist Imagery of the city. In: *City Suitable for Life, Proceedings of the V International Scientific and Practical Conference*, Krasnoyarsk, November 10–11.

Krasnoyarsk, Siberian Federal University Publ., 2023, 668 p., pp. 634–639. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=53753934&pff=1> (Accessed 03/18/2026). (In Russ., abstr. in Engl.)

3. Шутка, А.В. Градостроительная концепция формирования архитектурно-пространственного решения въездного знака в малый город / А.В. Шутка, Е.И. Гурьева // Строительство и реконструкция. 2021. № 6 (98). С. 73–81.

Shutka A.V., An Urban Planning Concept for the Formation of an Architectural and Spatial Solution for an Entrance Sign in a Small Town. In: *Construction and Reconstruction*, 2021, no. 6 (98), pp. 73–81. (In Russ., abstr. in Engl.)

4. Девятов, М.М. Формирование архитектурных доминантных акцентов визуально-ориентирующего и патриотического характера в обустройстве автомобильных дорог / М.М. Девятов, П.П. Олейников // Вестник Волгоградского государственного архитектурно-строительного университета. Серия: Строительство и архитектура. 2020. № 2 (79). С. 32–46.

Devyatov M.M., Oleynikov P.P. Formation of Architectural Dominant Accents of Visual Orientation and Patriotic Nature in the Arrangement of Highways. In: *Bulletin of Volgograd State University of Architecture and Civil Engineering. Series: Construction and Architecture*, 2020, no. 2 (79), pp. 32–46. (In Russ., abstr. in Engl.)

5. Моисеева, С.Б. Сохранение и перспективы использования памятников культурно-исторического наследия в условиях села / С.Б. Моисеева // Academia. Архитектура и строительство. 2016. № 3. С. 46–52.

Moiseeva S.B. Preservation and Prospects for the Use of Cultural and Historical Heritage Sites in Rural Conditions. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2016, no. 3, pp. 46–52. (In Russ., abstr. in Engl.)

6. Линч, К. Образ города / К. Линч ; пер. с англ. В.Л. Глазычева; ред. А.В. Иконников. М. : Стройиздат, 1982. 328 с.

Lynch K. *The Image of the City*. Moscow, Stroizdat Publ., 1982, 328 p. (In Russ.)

7. Эббингауз, Г. Основы психологии / Г. Эббингауз, проф. Берл. ун-та; Пер. с 2 нем. изд. Г.А. Котляра, Под ред. проф. В.С. Серебrenикова и Э.Л. Радлова. – Санкт-Петербург : тип. т-ва «Обществ. Польза», 1912. – [6], 392, 268 с. ил.; 25.

8. Митягин, С.Д. Синергия методических подходов в градостроительстве / Митягин С.Д. // Academia. Архитектура и строительство. 2025. № 4. С. 76–80.

Mityagin S.D. Synergy of Methodological Approaches in Urban Planning. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2025, no. 4, pp. 76–80. (In Russ., abstr. in Engl.)

9. Вагин, В.В. Влияние гражданской партисипации на эффективность бюджетных расходов / В.В. Вагин, И.В. Петрова. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-6-26-38// Финансовый журнал. 2020. № 6. С. 26–38.

Vagin V.V., Petrova I.V. The Influence of Citizen Participation on the Efficiency of Budget Expenditures. In: *Financial Journal*, 2020, no. 6, pp. 26–38. DOI: 10.31107/2075-1990-2020-6-26-38. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 142–147.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 142–147.

Исследования и теория

Научная статья

УДК 697.92

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-142-147

Обеспечение микроклимата фондохранилищ экспонатов культурного наследия

Шубин Игорь Любимович (Москва). Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РААСН. Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук. Эл. почта: niisf@niisf.ru

Стронгин Андрей Семёнович (Москва). Кандидат технических наук. Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук. Эл. почта: strongin@yandex.ru

Разаков Мухаммет Азатович (Москва). Научно-исследовательский институт строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук. Эл. почта: RazakovMA@mpei.ru

Аннотация. В статье представлен обзор зданий и помещений, в которых можно размещать музейные экспозиции и необходимо поддерживать определённый микроклимат. Проводится численное компьютерное моделирование распределения воздуха в помещениях для хранения исторических артефактов. Определены поля скоростей воздуха в объёме помещения, выявлены непроветриваемые зоны и зоны с повышенными скоростями. Даются рекомендации по организации систем вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях с распределённым хранением больших экспонатов, а также в помещениях с рельсовыми системами для хранения картин.

Ключевые слова: вентиляция, компьютерное моделирование, культурное наследие, скорость воздуха, распределение воздуха

Для цитирования. Шубин И.Л., Стронгин А.С., Разаков М.А. Обеспечение микроклимата фондохранилищ экспонатов культурного наследия // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 142–147. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-142-147.

Microclimate Systems Problems for Storage Facilities of Cultural Heritage Exhibits

Shubin Igor L. (Moscow). Doctor of Sciences in Technology, Professor, Corresponding Member of RAACS. The Research Institute of Building Physics of Russian Academy of Architecture and Construction Sciences. E-mail: niisf@niisf.ru

Strongin Andrei S. (Moscow). Candidate of Science in Technology. The Research Institute of Building Physics of Russian Academy of Architecture and Construction Sciences. E-mail: strongin@yandex.ru

Razakov Muhammet A. (Moscow). The Research Institute of Building Physics of Russian Academy of Architecture and Construction Sciences. E-mail: RazakovMA@mpei.ru

Annotation. The article provides an overview of buildings and premises in which museum exhibitions can be placed, and it is necessary to maintain a certain microclimate. Numerical computer simulation of air distribution in rooms for storing historical artifacts is carried out. The air velocity fields in the volume of the room are determined, non-ventilated areas and areas with increased speeds are identified. Recommendations are given on the organization of ventilation and air conditioning systems in rooms with distributed storage of large exhibits. and also in rooms with rail systems for storing paintings.

Keywords: ventilation, computer modeling, cultural heritage, air velocity, air distribution

For citation. Shubin I.L., Strongin A.S., Razakov M.A. Microclimate Systems Problems for Storage Facilities of Cultural Heritage Exhibits. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 142–147, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-142-147.

Введение

Хранение художественных произведений, памятников материальной и духовной культуры, исторических документов регламентируется законом¹. Важным требованием указанного закона является строгое поддержание нормативных условий микроклимата в помещениях хранения. Задача современных инженеров – сохранить исторические артефакты и ценности для последующих поколений. В процессе хранения артефакты подвергаются различного рода воздействиям внешней среды, таким как окисление, переувлажнение, усушка и т.п. Системы обеспечения микроклимата необходимы для максимального продления жизни исторических ценностей [1].

Оценка эффективности систем обеспечения микроклимата может быть выполнена с помощью компьютерного моделирования.

В настоящей статье рассмотрена эффективность системы вентиляции и кондиционирования воздуха в помещениях хранения культурных исторических артефактов.

Согласно Инструкции по учёту и хранению музейных ценностей [2] все помещения должны быть оборудованы системами, поддерживающими требуемый тепло-влажностный режим (далее – ТРВ) в зависимости от индивидуальных условий хранения коллекций. Для исключения старения и разрушения музейных экспонатов не допускается установление единого универсального диапазона температуры и относительной влажности для всех видов коллекций. Для каждого помещения хранения необходимо разрабатывать алгоритм управления приточно-вытяжным оборудованием в зависимости от режима работы помещения.

Поддержание нормативных значений параметров микроклимата и качества воздуха в конечном счёте определяется распределением вентиляционных воздушных потоков в помещении. Рассчитывать распределение воздушных потоков можно путём проведения компьютерного моделирования [3], либо приближённым инженерным расчётом² [4]. Оценка тепловоздушного режима в помещении производится с помощью анализа распределения основных параметров микроклимата (скоростных, температурных и влажностных полей) по объёму помещения.

В качестве метода исследования выбрано компьютерное CFD-моделирование скоростных полей с помощью комплекса ANSYS.

¹ Федеральный закон от 26 мая 1996 г. № 54 «О Музейном фонде Российской Федерации и музеях в Российской Федерации» / Принят Государственной Думой 24.04.1996 г. (<http://www.kremlin.ru/acts/bank/9425>).

² Р НП АВОК 5.3.2-2020 «Рекомендации по подбору и расчёту воздухораспределительных устройств» (М. : АВОК, 2020. 36 с. ISBN: 978-5-98267-107-3).

Наиболее показательными являются музейные комплексы, в которых хранятся различные виды исторических ценностей. К ним можно отнести как художественные произведения (книги, картины, одежда и т.п.), так и древние предметы быта определённого исторического времени [2].

К каждому артефакту необходим индивидуальный подход, так как существует большое количество видов материалов, из которых изготовлены изделия. Показательным являются разновидности картин в зависимости от вида используемых красок. Для каждого из них необходим определённый вид микроклимата. Поэтому часто при поддержании микроклимата применяются локальные устройства, например, увлажнители [5]. В музеях и иных зданиях, в которых присутствуют исторические предметы (в том числе и сами здания) обычно применяются центральные системы кондиционирования воздуха [1]. В некоторых случаях их применение ограничено из-за особенностей планировки помещений и отсутствия при изначальном проектировании данных систем. К таким зданиям можно отнести общественные исторические здания, доходные дома и ряд других зданий [6; 7]. Для зданий, построенных в XX веке, возможно найти нестандартные решения в области обеспечения микроклимата. Так, например, в доме архитектора Мельникова существует механическая приточная система вентиляции, что для того времени, когда было построено здание, являлось большой редкостью [8].

Для музеев и зданий, в которых имеются исторические предметы, наиболее частой проблемой является усушка предметов. В исследовании Абрамкиной Д.В. отмечено, что это может приводить к повреждению картин. В статье [9] отмечается достаточная близость отопительных приборов и данных исторических ценностей.

Наиболее экстремальные воздействия на исторические предметы являются в храмах. В них из-за особенностей проводимых обрядов возможно возникновение сажи и копоти, что является дополнительным возмущающим воздействием на объекты культурного наследия при их наличии [10; 11].

Все вредные избытки (газовые соединения, тепло, влага) в помещениях удаляются с помощью приточно-вытяжных систем вентиляции и кондиционирования воздуха.

В данной работе рассмотрено уникальное здание фондохранилища, которое с позиции условий микроклимата сочетает несколько типов помещений – хранение, экспозиция и реставрация исторических ценностей. Материалы экспонатов различны – бронза, стекло, костный материал, дерево, краски, ткани и пр.

При выполнении предпроектных и проектных работ целесообразно использование инструментов компьютерного

моделирования. Наиболее популярным математическим пакетом для такого вида работ является программный комплекс ANSYS. В частности, комплекс применялся для определения варианта организации воздухообмена в музее [3].

Наиболее распространенными являются два типа хранения: размещение крупных экспонатов распределено по площади и по высоте помещения; размещение экспонатов на стеллажах. Далее рассмотрены примеры указанных типов помещений.

Моделирование воздушных потоков в помещении распределённого хранения крупных экспонатов

Крупные экспонаты из различных материалов распределяются по площади и по высоте хранилища. На рисунке 1 приведён пример помещения для хранения исторических люстр.

Для данного типа помещений наиболее опасно выдувание частиц изделий сильными воздушными потоками, перувлажнение или сильная усушка экспонатов. Поддержание определённых температурно-влажностных параметров обеспечивается равномерностью распределения воздушных потоков. Скорость приточного воздуха, истекающего из каждого воздухоораспределителя принята равной 3 м/с. На рисунке 2 приведены результаты моделирования аэродинамических потоков в исследуемом помещении.

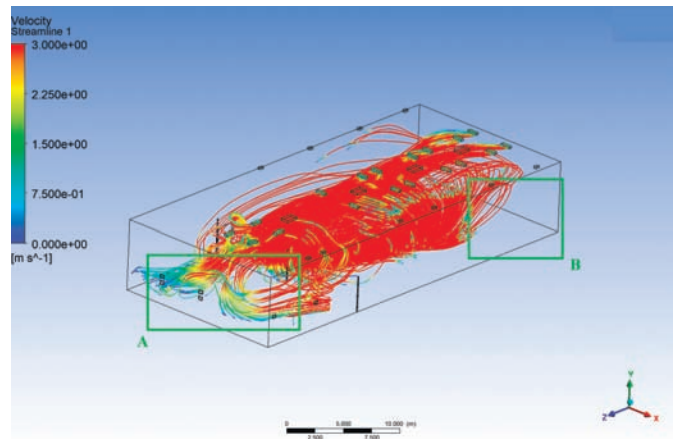


Рис. 1³. Помещение хранения исторических люстр (распределённое хранение)

В помещении наблюдаются как турбулизованные, так и застойные зоны. Для устранения турбулизованных и застойных зон наилучшим вариантом для данного помещения является изменение схемы подачи и удаления вентиляционного воздуха. Подачу приточного воздуха следует осуществлять в нижнюю зону помещения через низкоскоростные воздухоораспределительные устройства, реализуя принцип вытесняющей вентиляции. Удаление воздуха следует осуществлять из верхней зоны помещения. Аксонометрическая схема предлагаемой вентиляции приведена на рисунке 3.

Расчёт предлагаемой системы воздухоораспределения выполнен по инженерной методике⁴.

³ Статья проиллюстрирована авторскими рисунками и фотографиями.
⁴ Р НП АВОК 5.3.2-2020 «Рекомендации по подбору и расчёту воздухоораспределительных устройств» (М.: АВОК, 2020. 36 с. ISBN: 978-5-98267-107-3).



А – турбулированная зона; В – застойная зона

Рис. 2. Результаты моделирования аэродинамических потоков хранилища с распределённым размещением крупных экспонатов

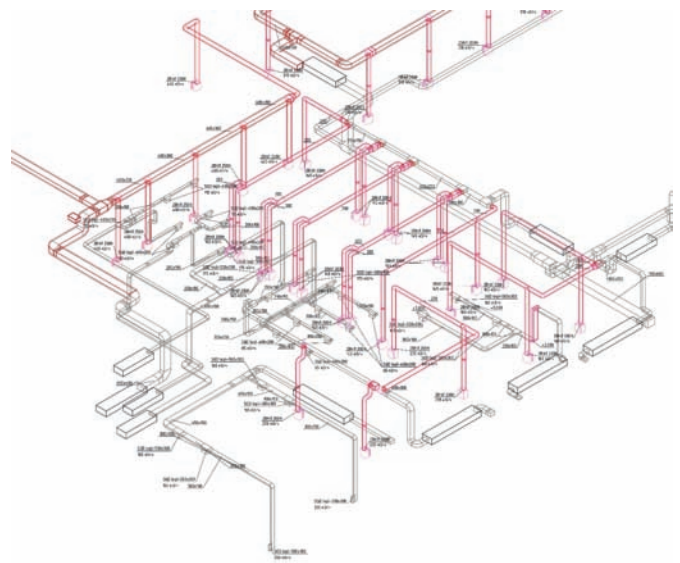


Рис. 3. Аксонометрическая схема подачи приточного воздуха в нижнюю зону помещения через низкоскоростные воздухоораспределительные устройства. Фрагмент

Общее количество приточного воздуха составляет 5320 м³/час. Для компенсации теплоизбытков в зал подаётся охлаждённый воздух с перепадом температур 3,0 °С. Предлагается установка воздухораспределителей для вытесняющей вентиляции диаметром 315 мм в количестве девяти штук. Количество воздуха, подаваемое каждым воздухораспределителем, составляет $L_0 = 0,166 \text{ м}^3/\text{с}$.



1 – картина; 2 – стеллаж с сеткой для картин;
3 – направляющие рельсы

Рис. 4. Хранение картин с помощью системы рельсовых сеточных стеллажей

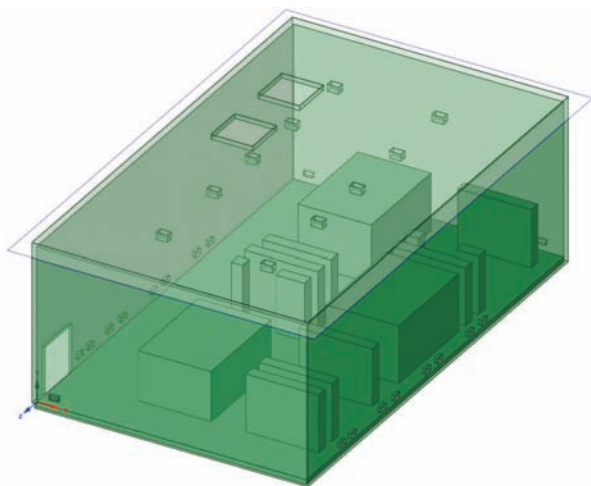


Рис. 5. Расчётная геометрическая модель исследуемого помещения с проектным расположением стеллажей для картин

Размеры обслуживаемого модуля помещения, выбранные из условия обеспечения равномерного распределения температуры и скорости воздуха в обслуживаемой зоне, приняты 4×4 м.

Расстояние от воздухораспределителя до обслуживаемой зоны – 2,0 м.

Нормируемая скорость воздуха на рабочем месте – 0,2 м/с.

Нормируемый перепад температур – 2,0 °С.

Характеристики воздухораспределителя:

– площадь расчётного сечения ВР $F_0 = 0,85 \text{ м}^2$;

– кинематический (или скоростной) коэффициент ВР $m = 1,5$;

– температурный коэффициент ВР $n = 1,4$;

Расчёты показали, что максимальная скорость воздуха по оси приточной струи на входе в обслуживаемую зону составляет 0,14 м/с, а перепад температур – 1,9 °С. Полученные величины не превышают нормируемых значений, расчёт можно считать законченным. Данные расчёта коррелируются с результатами CFD-моделирования, что позволяет их верифицировать с достаточной для инженерных расчётов точностью.

Моделирование воздушных потоков в помещении хранения живописи с рельсовой системой стеллажей

Хранение живописи является сложным технологическим процессом из-за разных компонентов лакокрасочных покрытий. Краски состоят из пигментов и связующих, которые бывают различны даже для картин из одной эпохи. Наравне с историческими особенностями создания произведений возникают требования к процессу хранения. Одним из способов организации процесса хранения является применение рельсовой системы сеточных стеллажей. На рисунке 4 показаны её элементы.

На рисунке 5 представлена расчётная геометрическая модель исследуемого помещения.

В ходе моделирования было принято, что выходная скорость приточных струй из воздухораспределителей одинакова и равна 4 м/с. Температура в помещении изменялась в пределах 1–1,5 °С из-за отсутствия сильных источников теплоты и не могла сильно влиять на аэродинамические показатели. В работе Шепелёва И.А. показатель изотермичности струи находится в диапазоне от 1,2 до 1,5 °С, то есть при значении разности температуры между струей и воздухом в помещении, находящейся в этом диапазоне, на неё не оказывает воздействие внешняя среда [13]. На рисунке 6 представлены результаты моделирования аэродинамических потоков в исследуемом помещении.

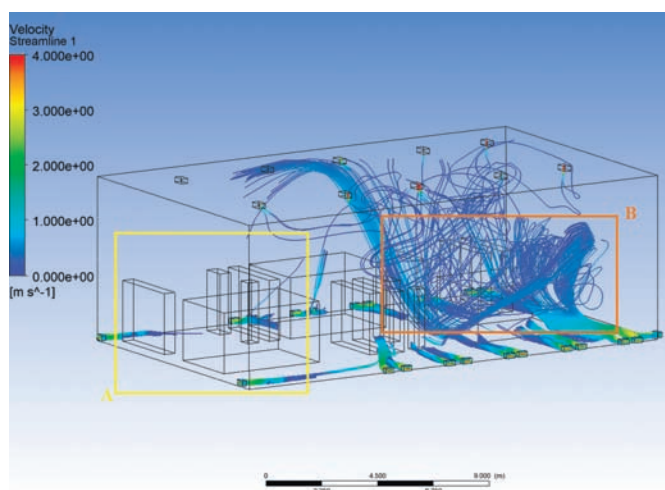
В ходе моделирования было определено, что в данном помещении возможно возникновение как застойных зон, так и зон интенсивной турбулизации потоков воздуха. Это в первую очередь зависит от расположения рельсовых стеллажей в помещении. Данный факт показывает, что необходим пересмотр функционирования вентиляции в помещении. Рекомендуется оставлять достаточное расстояние между

стеллажами, так как при их близком расположении они могут способствовать турбулизации воздушных потоков и возникновению застойных зон.

Наиболее целесообразно выполнить подачу приточного воздуха низкоскоростными распределителями, реализуя схему вытесняющей вентиляции. Это поможет сделать распределение скорости воздуха более равномерным и снизить возможность возникновения застойных зон. Модель распределения скоростей воздушных потоков в помещении для хранения картин с подачей воздуха в рабочую зону низкоскоростными потоками приведена на рисунке 7.

Выводы

Компьютерное моделирование воздушных потоков показало, что в исследованных помещениях наблюдаются схожие проблемы с обеспечением требуемых параметров микроклимата. Существуют как излишне турбулизованные,



А – застойная зона; В – турбулизованная зона

Рис. 6. Результаты моделирования аэродинамических потоков хранилища с рельсовой системой (подача воздуха в верхнюю зону помещения)

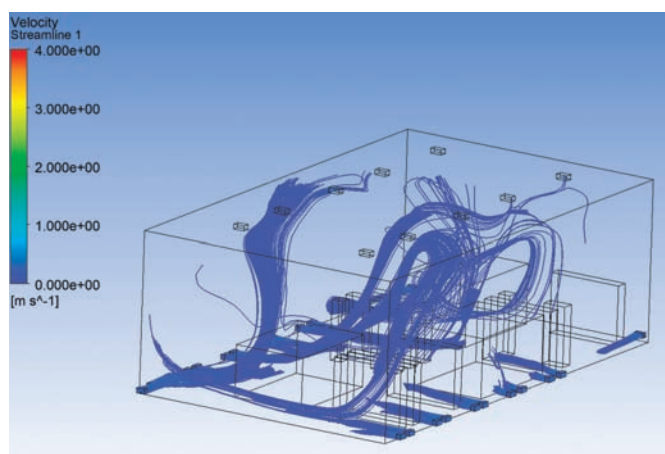


Рис. 7. Модель скоростей воздушных потоков в помещении для стеллажного хранения картин с подачей воздуха в рабочую зону низкоскоростными потоками

так и застойные зоны. Для устранения указанных проблем целесообразно реализовать схему вытесняющей вентиляции, подающей воздух в рабочую зону низкоскоростными потоками.

Список источников / References

1. Болотов, Е.Н. Сохранить наследие: микроклимат музеев / Е.Н. Болотов // АВОК: Вентиляция, отопление, кондиционирование воздуха, теплоснабжение и строительная теплофизика. 2018. №. 1. С. 4-13.

Bolotov E.N. To Preserve the Heritage: Microclimate of Museums. In: *ABOK*, 2018, no. 1. URL: https://www.abok.ru/for_spec/articles.php?nid=6835 (Accessed 04/05/2026). (In Russ., abstr. in Engl.)

2. Музейное хранение художественных ценностей / Р.А. Девина, А.Г. Бредняков, Л. И. Душкина [и др.]. М. : ГосНИИР, 1995. 204 с.

Devina R.A., Brednyakov A.G., Dushkina L.I., Rebrikova N.L., Zaitseva G.A. Museum Storage of Artistic Treasures. Moscow, GosNIIR, 1995, 204 p. (In Russ.)

3. Абрамкина, Д.В. Обоснование выбора схемы организации воздухообмена в помещениях музея / Абрамкина Д.В., А.О. Иванова // Известия высших учебных заведений. Строительство. 2018. № 11(719). С. 78–83.

Abramkina D.V., Ivanova A.O. Justification of Air Distribution Scheme in Museums. In: *News of Higher Educational Institutions. Construction*, 2018, no. 11 (719), pp. 78–83. (In Russ., abstr. in Engl.)

4. Шепелёв И.А. Аэродинамика воздушных потоков в помещении. М. : Стройиздат, 1978. – 146 с.

Shepelev I.A. Aerodynamics of Air Flows in the Room. Moscow, Stroyizdat Publ., 1978. 146 p.

5. Abramkina, D. Local Air Humidifiers in Museums / D. Abramkina, A. Ivanova. DOI 10.1007/978-3-030-19756-8_8 // International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies EMMFT 2018 : Conference proceedings info: EMMFT-2018. Vol. 1. P. 78–83. URL: <https://clck.ru/3TRCkJ> (дата обращения 04.05.2026).

Abramkina D., Ivanova A. Local Air Humidifiers in Museums. In: *International Scientific Conference Energy Management of Municipal Facilities and Sustainable Energy Technologies EMMFT 2018*, Conference proceedings info: EMMFT-2018, Vol. 1, pp. 78–83. URL: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-030-19756-8_8 (Accessed 05/04/2026). (In Engl.)

6. Натурные инженерные обследования объекта культурного наследия «Церковь Ильи Пророка с колокольней, 1650 г.» в городе Ярославле / Ю.А. Табунщиков, М.М. Бродяч, Н.В. Шилкин, А.Н. Чебан // Наука, образование и экспериментальное проектирование в МАРХИ : Тезисы докладов международной научно-практической конференции профессорско-преподавательского состава, молодых учёных и студентов.

Москва, 08–12 апреля 2019 года. Том 2. М. : Московский архитектурный институт (государственная академия), 2019. С. 188–190.

Tabunschikov Yu.A., Brodach M.M., Shilkin N.V., Cheban A.N. Field Engineering Surveys of a Cultural Heritage Site "The Church of Elijah the Prophet with a Bell Tower, 1650" in Yaroslavl. In: *Proceedings of International Scientific and Practical Conference of Faculty, Young Scientists and Students, Moscow, April 8–12, 2019*. Vol. 2. Moscow, Moscow Architectural Institute (State Academy) Publ., 2019, pp. 188–190. (In Russ.)

7. Разаков, М.А. Результаты применения энергосберегающих мероприятий в «доходных домах» Санкт-Петербурга / М.А. Разаков, Е.В. Рудакова, Г.А. Рябев // Сантехника, Отопление, Кондиционирование. 2019. № 2 (206). С. 79–81.

Razakov M.A., Rudakova E.V., Ryabev G.A. Results of Energy-Saving Measures in St. Petersburg Apartment Buildings. In: *Plumbing, Heating, Air-Conditioning*, 2019, no. 2 (206), pp. 79–81. (In Russ.)

8. Саргсян, С.В. Исследование инженерных систем и температурно-влажностного режима помещений Дома архитектора Мельникова / С.В. Саргсян, В.А. Шалунова // Сантехника, Отопление, Кондиционирование. 2020. № 2 (218). С. 52–58.

Sargsyan S.V., Shalunova V.A. Inspection of Heating and Ventilation Systems, Study of Temperature and Humidity Conditions of the Premises of the Architectural Monument "The Melnikov house" in Moscow. In: *Plumbing, Heating, Air-Conditioning*, 2020, no. 2 (218), pp. 52–58. (In Russ.)

9. Abramkina, D.V. Indoor Temperature Monitoring for Cultural Heritage / D.V. Abramkina, K.M. Agakhanova DOI 10.1088/1757-899X/775/1/012064 // IOP Conference Series:

Materials Science and Engineering. Т. 775. 2020. С. 012064. URL: <https://clck.ru/3TRDsG> (дата обращения 04.05.2026).

Abramkina D. V., Agakhanova K.M. Indoor Temperature Monitoring for Cultural Heritage. In: *IOP Conference Series: Materials Science and Engineering*, Vol. 775, 2020, p. 012064. DOI 10.1088/1757-899X/775/1/012064. URL: <https://clck.ru/3TRDsG>. 8 (Accessed 05/04/2026). (In Engl.)

10. Комплексное решение локализации загрязнений в процессе сгорания церковных свечей в православных сооружениях / А.И. Ерёмкин, А.Г. Аверкин, И.К. Пономарёва [и др.]. DOI 10.54734/20722958_2022_2_104 // Региональная архитектура и строительство. 2022. № 2 (51). С. 104–116.

Eremkin A.I., Averkin A.G., Orlova N.A., Mishin A.A., Mochalov A.V., Ponomareva I.K. Integrated Solution for Localization of Pollution in the Process of Combustion of Church Candles in Orthodox Buildings. In: *Regional Architecture and Engineering*, 2022, 2 (51). pp. 104–116. DOI 10.54734/20722958_2022_2_104. (In Russ., abstr. in Engl.)

11. Теоретические и экспериментальные исследования по определению массовой концентрации сажи и копоти в воздухе залов богослужения / А.И. Ерёмкин, А.Г. Аверкин, И.К. Пономарёва [и др.]. DOI 10.54734/20722958_2022_1_81 // Региональная архитектура и строительство. 2022. № 1 (50). С. 81–87.

Eremkin A.I., Averkin A.G., Mishin A.A., Mochalov A.V., Ponomareva I.K. Theoretical and Experimental Studies to Determine Mass Concentration of Soot in the Air of Worship Halls. In: *Regional Architecture and Engineering*, 2022, 1 (50), pp. 81–87. DOI 10.54734/20722958_2022_1_81. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 148–157.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 148–157.

Исследования и теория

Научная статья

УДК 699.8

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-148-157

К выбору тепловой защиты цокольного перекрытия каркасно-монолитного здания на свайных фундаментах

Корнилов Терентий Афанасьевич (Якутск). Доктор технических наук, действительный член Академии наук Республики Саха (Якутия). Кафедра «Проектирование, строительство и технологии» Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Эл. почта: kornt@mail.ru

Эверстова Варвара Николаевна (Якутск). Кафедра «Проектирование, строительство и технологии» Северо-Восточного федерального университета имени М.К. Аммосова. Эл. почта: varvaratim98@mail.ru

Аннотация. В каркасно-монолитных зданиях на свайных фундаментах наличие объёмных мостиков холода, образуемых соединениями железобетонного ростверка, колонн и плит цокольного перекрытия, приводят к нарушению тепловой защиты. Для снижения негативного воздействия термических мостов проанализированы различные способы устройства цокольного перекрытия с применением терморазрыва, выполненного из экструдированного полистирола, между ростверком и плитой, а также терморазрыва в стеновой кладке при внутренней и наружной теплоизоляции плиты. С помощью сертифицированной программы HEAT 3 смоделированы и выполнены расчёты трёхмерных фрагментов углового участка цокольного перекрытия, включающей железобетонную колонну и ростверк. Результаты численного анализа показали, что применение терморазрыва как в ростверке, так и стеновой кладке существенно повышает теплотехнические характеристики цокольного перекрытия в сравнении с традиционными конструктивными решениями. Наружная теплоизоляция цокольного перекрытия способствует созданию непрерывного теплоизоляционного контура здания. Наиболее благоприятное влияние на теплозащиту достигается при смещении колонны от угла здания к внутренней части.

Ключевые слова: экстремальные климатические условия, каркасно-монолитные здания, ограждающие конструкции, цокольное перекрытие, термический мост, теплотехнические характеристики, термический разрыв

Для цитирования. Корнилов Т.А., Эверстова В.Н. К выбору тепловой защиты цокольного перекрытия каркасно-монолитного здания на свайных фундаментах // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 148–157. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-148-157.

On the Selection of Thermal Protection for the Basement Slab of a Frame-Monolithic Building on Pile Foundations

Kornilov Terentii Afanasyevich (Yakutsk). Doctor of Sciences in Technology, Full Member of the Academy of Sciences of the Republic of Sakha (Yakutia), Department of Design, Construction and Technologies of The North-Eastern Federal University in Yakutsk. E-mail: kornt@mail.ru

Everstova Varvara Nikolaevna (Yakutsk). Department of Design, Construction and Technologies of The North-Eastern Federal University in Yakutsk. E-mail: varvaratim98@mail.ru

Abstract. In frame-monolithic buildings on pile foundations, the presence of significant thermal bridges formed by the connections of the reinforced concrete grillage, columns, and basement slab elements leads to a violation of thermal protection. To mitigate the negative impact of thermal bridges, various methods of constructing the basement slab have been analyzed, including the use of a thermal break made of extruded polystyrene between the grillage and the slab, as well as a thermal break in the masonry with internal and external insulation of the slab. Using the certified program HEAT 3, three-dimensional fragments of the corner section of the basement slab, including a reinforced concrete column and grillage, were modeled and calculated. The results of the numerical analysis showed that the application of a thermal break in both the grillage and the masonry significantly improves the thermal performance of the basement slab compared to traditional structural solutions. External insulation of the basement slab contributes to the creation of a continuous thermal insulation circuit for the building. The most favorable impact on thermal protection is achieved when the column is shifted from the building's corner towards the interior.

Keywords: extreme climatic conditions, frame-monolithic buildings, enclosing structures, basement slab, thermal bridge, thermal performance, thermal break

For citation. Kornilov T.A., Everstova V.N. On the Selection of Thermal Protection for the Basement Slab of a Frame-Monolithic Building on Pile Foundations. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 148–157, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-148-157.

Для северных и арктических регионов с суровыми климатическими условиями и высоким уровнем затрат на тепло и электроэнергию обеспечение максимального энергосберегающего потенциала зданий становится особенно важным. Основные потери тепловой энергии происходят через наружные ограждающие конструкции, которые превышают 50% расходов на отопление в течение отопительного сезона [1–3]. Для снижения этих тепловых потерь используются многослойные ограждающие конструкции с высоким уровнем теплоизоляции и непрерывностью теплозащитной оболочки здания [4–5]. Данные положения учтены в нормативных документах разных стран в виде требуемых значений термического сопротивления ограждающих конструкций в зависимости от климатических характеристик района строительства [6; 7].

В строительстве многоэтажных зданий в России и за рубежом повсеместно применяется конструктивная система, основанная на монолитном железобетонном каркасе с безбалочным перекрытием и диафрагмами жёсткости – монолитными стенами, устанавливаемыми в местах размещения лестничных клеток и лифтовых шахт. Отсутствие стыков и повышенная статическая неопределимость позволяют монолитному железобетону эффективно распределять внутренние усилия, что обеспечивает устойчивость к значительным нагрузкам, включая динамическое воздействие. Благодаря этим особенностям удаётся реализовывать проекты зданий повышенной этажности и сложной архитектурной формы. Например, в городе Якутске средняя этажность объектов новостроек со стороны застройщиков достигает 12–16 этажей, при этом ежегодный объём вводимого в эксплуатацию жилья превышает 300 тыс. кв. м. При возведении многоэтажных каркасно-монолитных зданий (КМЗ) наружные ограждающие конструкции чаще всего выполняются с использованием бетонных блоков или аналогичных материалов в качестве основы и внешнего утепления из минераловолокнистых плит. Для таких стен с навесным вентилируемым фасадом разработаны специальные

методики определения теплотехнических показателей с учётом влияния теплопроводных элементов подблицовочной конструкции, крепёжных элементов утеплителя, воздушного зазора и процессов фильтрации воздуха [8–9].

Здания с монолитным железобетонным каркасом обладают рядом недостатков, основным из которых являются термические мосты – участки конструкции с повышенной теплопроводностью. Чаще всего это выступающие элементы железобетонных перекрытий на участках расположения балконов, колонны на балконах и в зонах над проездами или холодными стоянками, ростверки свайных фундаментов. Наличие термических мостов значительно снижает эффективность теплоизоляции здания и может приводить к появлению конденсата [10].

В проведённых теоретических и экспериментальных исследованиях термических мостов каркасно-монолитных зданий основное внимание уделено узлам сопряжения балконных плит с наружными стенами. Для снижения влияния балконной плиты наиболее часто применяется продольная перфорация с термическим вкладышем из пенополистирольной плиты внутри железобетонного перекрытия. Экспериментальные исследования тепловых потоков показывают, что потери тепла максимальны в зоне стыка балконной плиты с наружной стеной и минимальны в зоне торца балконной плиты [11]. Теплотехнические испытания подтвердили, что наибольшее снижение температуры на внутренней поверхности конструкции наблюдалось в углу сопряжения наружной стены и междуэтажного перекрытия в зоне железобетонного мостика холода (железобетонной перемычки) [12]. В результате компьютерного моделирования с использованием программного комплекса Ansys получены теплотехнические характеристики фрагментов соединений железобетонного перекрытия с перфорацией и наружной стеной из газобетонных блоков и облицовочных кирпичей в зависимости от толщины кладки [13].

Наиболее эффективным для выступающих участков железобетонных плит является применение специализированных термоизоляционных компонентов производства фирмы Schöck (Германия). Такие узлы с несущим теплоизоляционным элементом обеспечивают более эффективную тепловую защиту, нежели традиционные методы, включающие перфорирование конструкций и последующее утепление полостей плитой из пенополистирола. В НИИСФ проведены ряд исследований теплотехнических характеристик участка балконной плиты и наружной стены при наличии перфорации в перекрытии и установке несущего теплоизоляционного элемента [11; 12; 14]. Экспериментальные исследования и компьютерное моделирование подтвердили эффективность применения теплоизоляционного несущего элемента «Шёкк Изокорб» (Schöck Isokorb), изготовленного из высокоэффективного утеплителя Неопор (Neopor), арматурных стержней из коррозионно-стойкой стали с пониженным коэффициентом теплопроводности (коэффициент теплопроводности стали 17 Вт/(м·°C), а также вкладышей из фибробетона. Установлено, что благодаря этому решению распределение температуры по внутренней поверхности носит равномерный характер, и резкого понижения температуры в углу конструкции не наблюдается [14].

Натурные испытания, проведённые в Чикаго (США) на реальном объекте, позволили получить температурные данные внутри и снаружи балконных плит, оснащённых теплоизоляционными элементами Schöck, и аналогичных плит без них, и сопоставить их с результатами численного моделирования теплопередачи. Согласно данным экспериментов, было зафиксировано повышение приведённого сопротивления теплопередачи фрагментов балконных плит с терморазрывным компонентом на 14% [15]. Исследователи из Южной Кореи провели численное моделирование фрагмента наружной

стены и балконной бетонной плиты с терморазрывными элементами из экструдированного полистирола, арматуры из нержавеющей стали и стекловолокна [16]. Результаты показали превосходство системы со стекловолоконной арматурой при наружной теплоизоляции стены и напольной системе отопления [16]. Другие научные исследования [17], направленные на изучение особенностей углового балкона с терморазрывным элементом вдоль длинной стороны, позволили провести оценку уровня общих тепловых потерь трёхэтажного дома. Было доказано, что внедрение терморазрывных элементов в балконных плитах позволяет сократить общие потери тепла зданием примерно на 4,5% [18; 19].

При строительстве многоэтажных зданий на территориях с вечномерзлыми грунтами используется технология возведения сооружений на свайных фундаментах с проветриваемым подпольем для сохранения мерзлоты. Группа свай, воспринимающая нагрузку от колонны каркаса, объединяется ростверком – монолитной железобетонной конструкцией. Ростверк воспринимает нагрузки от колонн здания и перераспределяет её на сваи, вследствие чего становится одним из наиболее нагруженных элементов конструкции и отличается значительными размерами (например, 2,5×1,8×1,5 м). Стандартная практика строительства в Якутске предусматривает установку теплоизоляции цокольного перекрытия изнутри здания, исходя из удобства монтажных работ. Однако такое решение приводит к образованию массивных мостиков холода в цокольной части здания: железобетонные колонны, ростверки и сами сваи становятся источниками утечек тепла, затрудняя поддержание необходимого теплового режима в суровых климатических условиях [20; 21]. Наличие объёмных термических мостиков в цокольной части каркасно-монолитных зданий со свайными фундаментами при экстремально низкой температуре наружного воздуха приводит к нарушению температурного режима на внутренней поверхности соединений наружных стен с цокольным перекрытием. Кроме того, высокая инфильтрация воздуха в зимний период (более 110 Па) и наличие дефектов в теплоизоляции цокольного перекрытия обуславливают интенсивное проникновение холодного воздуха внутрь зданий [22].

В настоящей статье рассмотрены конструктивные решения цокольного перекрытия каркасно-монолитных зданий, возводимых на свайных фундаментах, с различными схемами расположения теплоизоляции (наружной и внутренней) с целью выявления оптимальных решений, обеспечивающих требуемый уровень теплозащиты ограждающих конструкций в экстремальных климатических условиях. Опыт эксплуатации каркасно-монолитных зданий в Якутске показывает, что наиболее проблемным участком ограждающих конструкций является угловой участок цокольного перекрытия с колонной (рис. 1). На данном участке КМЗ с проветриваемым подпольем холодное

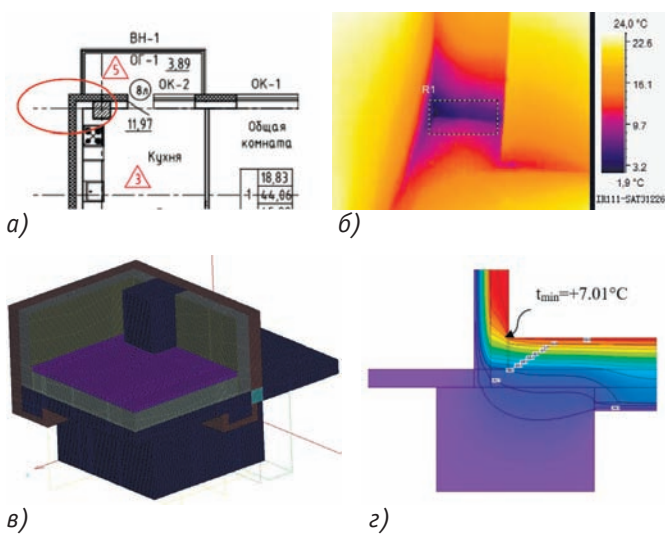


Рис. 1. Угловой участок цокольного перекрытия: а) план; б) термограмма; в) расчетная модель; г) температурное поле по вертикальному разрезу по внутренней поверхности левой стены

¹ Статья проиллюстрирована авторскими схемами, фотографиями и рисунками.

пространство располагается с трёх сторон, и по результатам численных исследований установлена температура на внутренней поверхности, имеющая значение ниже температуры точки росы [21]. Поэтому в качестве исследуемой модели рассмотрен фрагмент углового соединения цокольного перекрытия КМЗ со свайными фундаментами. При моделировании ростверк принят размерами в плане 2500×2500 мм и высотой 1200 мм, колонна – прямоугольного сечения с размерами 1400×300 мм, как для 16-ти этажного здания.

Внутренняя теплоизоляция цокольного перекрытия

При строительстве КМЗ в Якутске наружная стена состоит из следующих элементов: штукатурка из цементно-песчаного раствора плотностью $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ и коэффициентом теплопроводности $\lambda = 0,76 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$; кладка из мелких бетонных блоков с $\gamma = 1800 \text{ кг/м}^3$ по ГОСТ 6133-99 и $\lambda = 0,64 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$; плиты из каменной ваты с $\gamma = 75\text{--}125 \text{ кг/м}^3$ и $\lambda = 0,04 \text{ Вт/м}^\circ\text{C}$; ветро-гидрозащитная мембрана; воздушный зазор; облицовочные панели. Поскольку кладка из бетонных блоков напрямую опирается на цокольное железобетонное перекрытие, такое решение образует термический мост при выполнении внутреннего утепления перекрытия.

На практике при внутреннем утеплении цокольного перекрытия обычно используются пенополистирольные плиты (ППС) плотностью 35 кг/м^3 . Однако опыт эксплуатации объектов в Якутске свидетельствует, что спустя несколько лет такие плиты подвержены усаживанию, а также между торцами ППС плит и кладкой образуются щели. Поэтому рекомендуется при внутреннем утеплении цокольного перекрытия в качестве первого слоя применять экструдированный пенополистирол (ЭПС). Благодаря отсутствию усадочных деформаций в процессе эксплуатации и наличию Г-образных торцов, обеспечивающих герметичность стыков с перекрытием, данные материалы обеспечивают надёжное соединения.

При внутренней теплоизоляции цокольного перекрытия влияние термических мостов, таких как ростверк и кладка из бетонных блоков возможно уменьшить за счёт:

- использования лёгких блоков или других материалов с малой теплопроводностью в первом ряду кладки стен;

- устройства терморазрывной балки (ТР-балки);
- организации термоизоляционного разрыва между цокольной плитой и ростверком, либо размещения ростверков свай ниже отметки планировочной поверхности участка.

В первом варианте узла цокольного перекрытия внутренняя теплоизоляция плиты реализована по стандартному решению – полностью из ППС-плит плюс кладка из бетонных блоков. Во втором варианте предусмотрен терморазрыв в кладке стены из лёгких блоков (рис. 2). Для устройства терморазрыва в качестве первого ряда кладки стен возможно применение мелких блоков с низкой теплопроводностью: пенополистиролбетонных (далее ПСБ) блоков D400 с коэффициентом теплопроводности $0,12 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$ или блоков из пеностекла марки D180 с коэффициентом теплопроводности $0,10 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$. Лёгкие блоки рекомендуется применять сечением $200 \times 200 \text{ мм}$. Для минимизации проникновения воздуха через стыки и обеспечения плотного прилегания теплоизоляционных элементов целесообразно произвести оштукатуривание внутренней поверхности кладки стен по периметру первого этажа здания до уровня цокольной плиты. Дополнительно для повышения герметичности конструкции к лёгким блокам первого ряда стен следует прикрепить ЭПС-плиты высотой 200 мм , что отображено на рисунке 2. Подобная компоновка гарантирует образование Г-образного примыкания торцов утепляющих плит и полную герметизацию стыков между двумя нижними рядами утеплителя (по 100 мм каждый) с последующим покрытием их третьим слоем толщиной 100 мм сверху.



Рис. 2. Терморазрыв в кладке с использованием лёгких блоков

Таблица 1. Варианты конструктивного решения углового участка при внутренней теплоизоляции цокольной плиты

Вариант	Теплоизоляционные плиты цокольного перекрытия		Терморазрыв в кладке	Терморазрыв между плитой цокольного перекрытия и ростверком	Положение колонны
	ППС	ЭПС			
1	300 мм	-	-	нет	В углу
2	200 мм	100 мм	Легкий блок $\lambda=0,12 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$	нет	
3	200 мм	100 мм	Легкий блок $\lambda=0,12 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$	100 мм	В углу
4	200 мм	100 мм	Легкий блок $\lambda=0,12 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$	Ростверк на уровне планировки	В углу
5	200 мм	100 мм	Легкий блок $\lambda=0,12 \text{ Вт/(м}^\circ\text{C)}$	100 мм	Смещение от угла на 800 мм
6	200 мм	100 мм	ТР балка высотой 200 мм	100 мм	В углу
7	200 мм	100 мм	ТР балка высотой 200 мм	100 мм	Смещение от угла на 800 мм

Применение лёгких блоков с более низким коэффициентом теплопроводности [$\lambda=0,1 \text{ Вт/(м}\cdot\text{°C)}$] в качестве терморазрыва в кладке незначительно увеличивает минимальную температуру на внутренней поверхности, всего на $0,06 \text{ °C}$. Это доказывает, что основное влияние на распределение температуры в узле оказывают термические мосты в виде колонны и ростверка, а не свойства самого терморазрыва в кладке.

Наружная теплоизоляция цокольного перекрытия

Для наружной теплоизоляции цокольного перекрытия используются минераловатные плиты плотностью $90-125 \text{ кг/м}^3$ с прочностью при растяжении перпендикулярно лицевым поверхностям не менее 15 кПа . Минераловатные плиты должны быть с кашированной поверхностью или закрываться негорючей гидро-ветрозащитной мембраной. Установка минераловатных плит в цокольном перекрытии осуществляется с помощью анкеров с тарельчатым дюбелем. Плиты должны быть плотно прижаты к поверхности цокольного перекрытия. Плиты крепят рядами с перевязкой швов в каждом ряду.

На наружных углах предусматривается зубчатое зацепление плит, которое необходимо учитывать при раскрое материалов. По контуру здания в угловых зонах на расстоянии не менее 500 мм от края плиты первый слой минераловатных изделий рекомендуется закрепить на нижней стороне цокольного перекрытия с использованием клей-пены. На угловых участках теплоизоляции цокольного перекрытия выполняется армирование базового слоя усиленной щелочестойкой стеклосеткой для создания прочного основания под декоративную штукатурку и снижения рисков образования трещин в процессе эксплуатации (рис. 6).

Для исключения ростверка из зоны термического моста, применяют терморазрыв из экструдированного пенополистирола толщиной 100 мм либо в последнее время в городе Якутске используют ростверки, расположенные ниже уровня планировки участка застройки (рис. 7, 8). Наружная теплоизоляция цокольного перекрытия наряду с терморазрывом в ростверке существенно повышает энергосберегающие свойства указанных элементов конструкции. По контуру

Таблица 2. Сравнение теплотехнических характеристик углового участка цокольного перекрытия с внутренней теплоизоляцией

Варианты	$T_{\min}, \text{ °C}$	$R_{o, \text{np}}, \text{ М}^2\cdot\text{°C/Вт}$	$\Psi, \text{ Вт/(м}^2\cdot\text{°C)}$
1 – типовой	1,04	3,23	0,309
2	1,45	3,50	0,285
3	2,97	3,61	0,277
4	1,80	3,50	0,286
5	7,13	3,93	0,254
6	3,6	3,69	0,271
7	7,08	4,00	0,25

цокольного перекрытия с наружной стеной терморазрыв между ростверком и плитой полностью исключает кладку из бетонных блоков из зоны термического моста, что подтверждается распределением температуры (рис. 9).

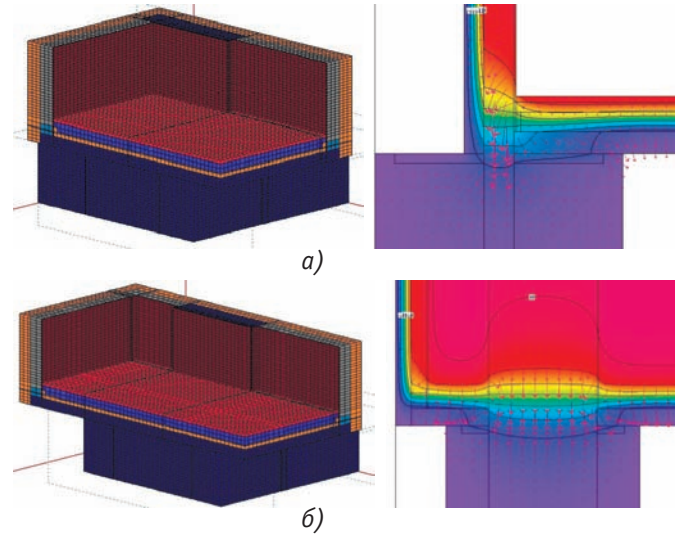


Рис. 5. Результаты моделирования углового участка цокольной плиты перекрытия с внутренней теплоизоляцией: а) расчётная модель и температурное поле для 3-го варианта; б) расчётная модель и температурное поле для 5-го варианта

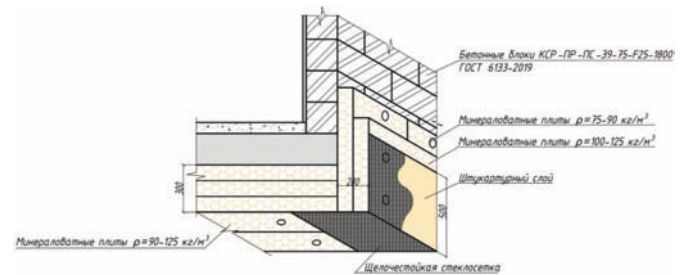
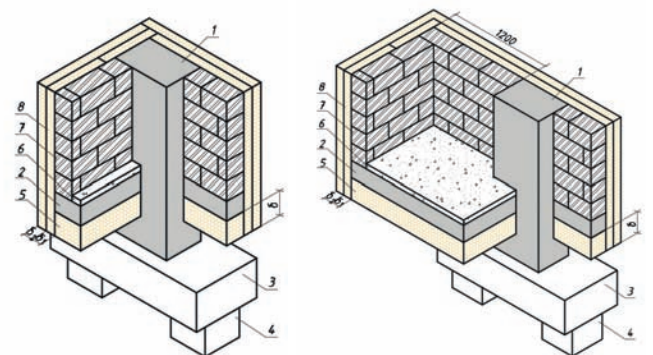


Рис. 6. Угловое соединение наружной стены и цокольного перекрытия с наружной теплоизоляцией



1 – железобетонная колонна, 2 – плита цокольного перекрытия, 3 – ростверк, 4 – свайные фундаменты; 5 – теплоизоляция перекрытия из минераловатных плит, 6 – цементно-песчаная стяжка, 7 – кладка из бетонных блоков, 8 – теплоизоляция стены из минераловатных плит

Рис. 7. Угловой участок цокольной плиты перекрытия с наружной теплоизоляцией: а) колонной в углу; б) со смещением колонны

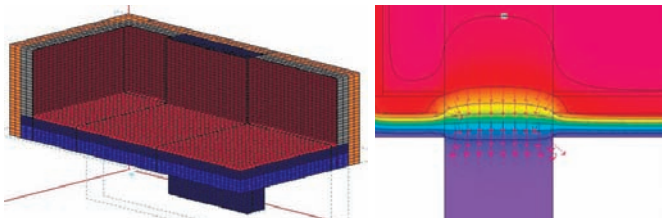


а)



б)

Рис. 8. Наружная теплоизоляция цокольного перекрытия: а) общий вид устройства терморазрыва в ростверках; б) устройства ростверков на уровне поверхности планировки участка



а)

б)

Рис. 9. Результаты моделирования углового участка цокольной плиты перекрытия с наружной теплоизоляцией: а) расчётная модель со смещенной колонной; б) температурное поле

При наружной теплоизоляции цокольной плиты теплозащитная оболочка здания не имеет разрывов, что оказывает положительное влияние на распределение температуры внутри ограждающих конструкций. Для повышения эффективности теплоизоляции на угловом участке цокольного перекрытия предлагается сместить колонну от края цокольного перекрытия во внутрь (см. рис. 7). Такое решение позволяет полностью устранить термический мост, образуемый железобетонной колонной и ростверком – это наглядно демонстрирует рисунок 9. При этом минимальная температура на внутренней поверхности достигает значения $T_{min} = 9,56 \text{ }^\circ\text{C}$, что существенно превосходит показатели предыдущих конфигураций. Отмечено также заметное удаление линии с нулевой температурой от внутренней поверхности ограждения.

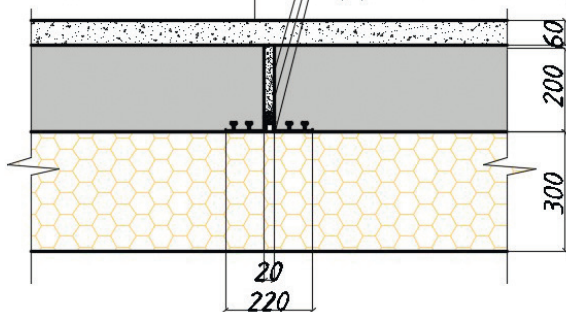
Одним из способов улучшения температурного режима на участках цокольного перекрытия с температурным швом является применение наружных деформационных ПВХ гидрошпонок, таких как марки ТЕХНОНИКОЛЬ ЕМ-260/20. Гидроизоляционные шпонки ТехноНИКОЛЬ представляют собой профилированные ленты, изготовленные из пластифицированного ПВХ методом экструзии. Наружные гидрошпонки устанавливаются на опалубке плиты симметрично относительно оси шва. Затем на гидрошпонку монтируется доска толщиной 20 мм по оси шва, после чего производится заливка бетона. После удаления опалубочной доски в зазор между плитами помещается резиновая пористая прокладка ПРП-60 диаметром 30 мм и заполняется эластичной пеной FlexiFoam. Прокладка ПРП-60,

Таблица 3. Сравнение теплотехнических характеристик углового участка цокольного перекрытия с наружной теплоизоляцией

Расположение колонны	$T_{min}, \text{ }^\circ\text{C}$	$R_o^{np}, \text{ м}^2 \cdot \text{ }^\circ\text{C}/\text{Вт}$	$\Psi, \text{ Вт}/(\text{м}^2 \cdot \text{ }^\circ\text{C})$
В углу	4,59	3,42	0,292
Смещение от угла на 800 мм	9,56	3,79	0,264

Цементно-песчаная стяжка
 Железобетонная плита
 Минераловатные плиты
 $\rho = 90-125 \text{ кг}/\text{м}^3$

Битумно-бутилкаучуковая мастика МББТ-70 с паклей
 Теплоизоляционный жгут "Вилатерм" $\phi 30$
 Деформационная ПВХ гидрошпонка ДО-220/25-4/25



а)



б)

Рис. 10. Температурный шов в плите цокольного перекрытия с наружной теплоизоляцией: а) схема; б) фотография на объекте

согласно ГОСТ 19177-81³, предназначена для эксплуатации в температурном диапазоне от минус 60 до плюс 70 °С. Практика использования гидрошпонок подтвердила их эффективность и предотвращение инфильтрации воздуха через температурные швы.

* * *

На основании результатов натурных обследований каркасно-монолитных зданий с свайными фундаментами в городе Якутске и численных исследований участков цокольного перекрытия были выявлены следующие аспекты:

Главной причиной нарушения тепловой защиты цокольного перекрытия в этих зданиях является наличие объёмных мостиков холода, образуемых соединениями железобетонного ростверка, колонн и плит цокольного перекрытия. В местах сопряжения внутренних и наружных стен, выполненных из мелких бетонных блоков, с цокольным перекрытием также формируются термические мосты, что приводит к разрыву теплозащитной оболочки здания по периметру цокольного перекрытия, где применена внутренняя теплоизоляция. В типовых решениях цокольного перекрытия в местах расположения колонн и ростверков минимальная температура на внутренней поверхности оказывается ниже температуры точки росы.

Для уменьшения воздействия термических мостов проанализированы разные варианты устройства цокольного перекрытия в каркасно-монолитных зданиях со свайными фундаментами. При выполнении теплоизоляции с внутренней стороны цокольной плиты рекомендуется применять: в качестве первого слоя – экструдированный пенополистирол (ЭПС) с замковым типом соединения; терморазрыв между ростверком и плитой с элементом из ЭПС толщиной 100 мм; а также терморазрыв в стеновой кладке посредством использования лёгких блоков либо терморазрывной (ТР) балки. Моделирование фрагментов углового участка цокольной плиты с внутренним утеплением показало, что наибольшую эффективность даёт смещение стойки от угла и применение терморазрыва одновременно в кладке и ростверке. При этом минимальная температура на внутренней поверхности при использовании лёгкого блока в качестве терморазрыва в кладке составила $T_{\min} = 7,13$ °С, при применении ТР-балки – $T_{\min} = 7,08$ °С. При расположении колонны в углу цокольного перекрытия использование терморазрыва в кладке и ростверке незначительно улучшают теплотехнические характеристики перекрытия.

3. Наружная теплоизоляция цокольного перекрытия в сочетании с терморазрывом в ростверке способствует созданию непрерывного теплоизоляционного контура здания и оказывает положительное влияние на распределение температуры внутри ограждающих конструкций, тем самым существенно повышает тепловую защиту рассматриваемых конструкций.

Наилучшие показатели теплотехнических характеристик достигнуты при смещении колонны от угла здания к внутренней части. Минимальная температура на внутренней поверхности составляет $T_{\min} = 4,59$ °С при расположении колонны в углу и $T_{\min} = 9,56$ °С при её смещении.

4. На основе результатов натурных обследований и теплотехнического анализа ограждающих конструкций разработан стандарт организации (СТО) для одного из крупных застройщиков города Якутска, касающийся тепловой защиты каркасно-монолитных зданий со свайными фундаментами.

Список источников/Reference

1. *Малявина, Е.Г.* Выбор экономически целесообразной теплозащиты зданий на Севере РФ / Е.Г. Малявина, А.А. Фролова // *Жилищное строительство*. 2022. № 12. С. 72–78. . <https://doi.org/10.31659/0044-4472-2022-12-72-78> (дата обращения 19.07.2024).

Malyavina E.G., Frolova A.A. The Choice of Economically Feasible Thermal Protection of Buildings in the North of the Russian Federation]. In: *Housing Construction*, 2022, no. 12, pp. 72–78. <https://doi.org/10.31659/0044-4472-2022-12-72-78> (Accessed 07/19/2024). (In Russ., abstr.in Engl.)

2. Влияние уровня тепловой защиты ограждающих конструкций на величину потерь тепловой энергии в здании / Н.И. Ватин, Д.В. Немова, П.П. Рымкевич, А.С. Горшков // *Инженерно-строительный журнал*. 2012. № 8 (34). С. 4–14.

Vatin N.I., Nemova D.V., Rymkevich P.P., Gorshkov A.S. Influence of Building Envelope Thermal Protection on Heat Loss Value in the Building. In: *Magazine of Civil Engineering*, 2012, 8 (34), pp. 4–14. (In Russ., abstr.in Engl.)

3. *Горшков, А.С.* Энергоэффективность в строительстве: вопросы нормирования и меры по снижению энергопотребления зданий / А. С. Горшков // *Инженерно-строительный журнал*. 2010. № 1 (11). С. 9–13.

Gorshkov A.S. Energy Efficiency in Building Design and Construction: Standardization and Energy Reduction Measures. In: *Magazine of Civil Engineering*, 2010, 1 (11), pp. 9–13. (In Russ.)

4. *Файст, В.* Основные положения по проектированию пассивных домов / В. Файст ; 2-е изд. М. : АСВ, 2011. 148 с.

Faist V. Passive House Design Principles. Moscow, ASV Publ., 2011, 148 p. (In Russ.)

5. *Гиясова, И.В.* Пути повышения энергоэффективности современных зданий городского типа / И. В. Гиясова // *Инженерный вестник Дона*. 2020. № 3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2020/6359 (дата обращения 19.07.2024).

Giyasova I.V. Pathways to Enhancing Energy Efficiency in Modern Urban Buildings. In: *Engineering Herald of Don*, 2020, 3. URL: ivdon.ru/ru/magazine/archive/n3y2020/6359. (In Russ., abstr.in Engl.)

6. *Гагарин, В.Г.* Требования к теплозащите и энергетической эффективности в проекте актуализированного СНиП «Тепловая защита зданий» / В.Г. Гагарин, В.В. Козлов // *Жилищное строительство*. 2011. № 8. С. 2–6.

³ ГОСТ 19177-81. «Прокладки резиновые пористые уплотняющие» (<https://docs.cntd.ru/document/901710453>).

Gagarin V.G., Kozlov V.V. Requirements for Thermal Protection and Energy Efficiency in the Draft Updated SNiP «Thermal Protection of Buildings». In: *Housing Construction*, 2011, 8, pp. 2–6. (In Russ.)

7. Гуцин, С.В. Мировые тенденции развития энергосберегающих технологий / С.В. Гуцин, А.С. Семенов, С. Шен // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2020. № 5. С. 32–43.

Gushchin S.V., Seminenko A.S., Shen C. Global Trends in the Development of Energy-Saving Technologies. In: *Bulletin of BSTU Named after V.G. Shukhov*, 2020, № 5, С. 32–43. (In Russ., abstr. in Engl.)

8. Учёт теплопроводных включений и вентилируемой прослойки при расчётах сопротивления теплопередаче стены с навесной фасадной системой (НФС) / В.Г. Гагарин, В.В. Козлов, К.И. Лушин, Н.Ю. Плющенко // Строительные материалы. 2016. № 6. С. 32–35.

Gagarin V.G., Kozlov V.V., Lushin K.I., Plyushchenko N. Yu. Accounting for Thermally Conductive Inclusions and a Ventilated Inter-Layer in the Calculation of Thermal Resistance for Walls with a Ventilated Facade System (VFS). In: *Construction Materials*, 2016, 6, pp. 32–35. (In Russ., abstr. in Engl.)

9. Туснина, О.А. Теплотехнические свойства различных конструктивных систем навесных вентилируемых фасадов / О.А. Туснина, А.А. Емельянов, В.М. Туснина // Инженерно-строительный журнал. 2013. № 8(43). С. 54–63.

Tusnina O.A., Emel'yanov A.A., Tusnina V.M. Thermal engineering properties of various structural systems of hinged ventilated facades. In: *Magazine of Civil Engineering*, 2013, 8(43), pp. 54–63. (In Russ., abstr. in Engl.)

10. Alhawari, Abdalhadi. Thermal Bridges in Building Envelopes – An Overview of Impacts and Solutions / Alhawari Abdalhadi, Mukhopadhyaya Phalguni. DOI: 10.1556/1848.2018.9.1.5 // *International Review of Applied Sciences and Engineering*. 2018. № 9. P. 31–40. URL: <https://clck.ru/3Tm74x> (дата обращения 19.07.2024).

Alhawari Abdalhadi, Mukhopadhyaya Phalguni. Thermal Bridges in Building Envelopes – An Overview of Impacts and Solutions. In: *International Review of Applied Sciences and Engineering*, 2018, no. 9, pp. 31–40. URL: <https://clck.ru/3Tm74x> (Accessed 07/19/2024). DOI: 10.1556/1848.2018.9.1.5. (In Engl.)

11. Умнякова, Н.П. Теплообмен на поверхности выступающих элементов наружных ограждений / Н.П. Умнякова, К.С. Андрейцева, В.А. Смирнов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2016. № 4 (364). С.157–161.

Umnyakova N.P., Andreitseva K.S., Smirnov V.A. Heat Exchange on the Surface of the Protruding Elements of the Exterior Fences. In: *Proceedings of Higher Education Institutions. Textile Industry Technology*, 2016, 4 (364), pp. 157–161. (In Russ., abstr. in Engl.)

12. Умнякова, Н.П. Новое конструктивное решение сопряжённых наружных стен с монолитными междуэтажными

перекрытиями и балконными плитами / Н.П. Умнякова, Т.С. Егорова, К.С. Андрейцева // Строительные материалы. 2013. № 6. С. 28–31.

Umnyakova N.P., Egorova T.S., Andreitseva K.S. A New Constructive Solution For Conjugate External Walls with Monolithic Interfloor Ceilings and Balcony Slabs. In: *Construction Materials*, 2013, no. 6, pp. 28–31. (In Russ., abstr. in Engl.)

13. Бедов, А.И. Компьютерное моделирование теплотехнических неоднородностей наружных стен высотных каркасных зданий / А.И. Бедов, А.М. Гайсин, А.И. Габитов // Известия высших учебных заведений. Технология текстильной промышленности. 2018. № 6 (378). С. 188–195.

Bedov A.I., Gaysin A.M., Gabitov A.I. Computer modeling of thermal engineering inhomogeneities of exterior walls of high-rise frame buildings. In: *Proceedings of Higher Education Institutions. Textile Industry Technology*, 2018, no. 6 (378), pp. 188–195. (In Russ., abstr. in Engl.)

14. Повышение энергоэффективности за счёт повышения теплотехнической однородности наружных стен в зоне сопряжения с балконными плитами / Н.П. Умнякова, Т.С. Егорова [и др.] // Строительные материалы. 2012. № 6. С. 17–19.

Umnyakova N.P., Egorova T.S., Cherkas V.E., Belogurov P.B., Andreitseva K.S. Increasing Energy Efficiency by Increasing the Thermal Uniformity of External Walls in the Interface Area with Balcony Slabs. In: *Construction Materials*, 2012, no 6, pp.17–19. (In Russ., abstr. in Engl.)

15. Susorova, I. The Effect of Balcony Thermal Breaks on Building Thermal and Energy Performance: Field Experiments and Energy Simulations in Chicago, IL. Irina Susorova, Brent Stephens, Benjamin Skelton. DOI: 10.3390/buildings9090190 // *Buildings*. 2019. № 9 (9). С. 190. URL: <https://clck.ru/3Tm89X> (дата обращения 19.07.2024).

Susorova I., Stephens B., Skelton B. The Effect of Balcony Thermal Breaks on Building Thermal and Energy Performance: Field Experiments and Energy Simulations in Chicago, IL. In: *Buildings*, 2019, 9(9), p. 190. DOI: 10.3390/buildings9090190. URL: <https://clck.ru/3Tm89X> (Accessed 07/19/2024). DOI: 10.3390/buildings9090190. (In Engl.)

16. Zhang, Xinwen. Performance Evaluation of Thermal Bridge Reduction Method for Balcony in Apartment Buildings / Zhang Xinwen, Jung Gun Joo, Rhee Kyu-Nam. DOI:10.3390/buildings12010063 // *Buildings*. 2022. № 12. P. 63. URL: <https://clck.ru/3Tm8ar> (дата обращения 19.07.2024). (In Engl.)

Zhang Xinwen, Jung Gun Joo, Rhee Kyu-Nam. Performance Evaluation of Thermal Bridge Reduction Method for Balcony in Apartment Buildings. In: *Buildings*, 2022, 12, p. 63. URL: <https://clck.ru/3Tm8ar> (Accessed 07/19/2024). DOI:10.3390/buildings12010063. (In Engl.)

17. Investigation of Thermal and Energy Performance of the Thermal Bridge Breaker for Reinforced Concrete Residential Buildings / Kim Mi-Yeon, Kim Hyung-Geun, Kim Jin-Sung, Hong Goopyo. DOI:10.3390/en15082854 // *Energies*. 2022. №

15. P. 2854. URL: <https://clck.ru/3Tm8jm> (дата обращения 19.07.2024).

Kim Mi-Yeon, Kim Hyung-Geun, Kim Jin-Sung, Hong Goopyo. Investigation of Thermal and Energy Performance of the Thermal Bridge Breaker for Reinforced Concrete Residential Buildings. In: *Energies*, 2022, no. 15, p. 2854. URL: <https://clck.ru/3Tm8jm> (Accessed 07/19/2024). (In Engl.)

18. Thermal Bridge Modeling and a Dynamic Analysis Method Using the Analogy of a Steady-State Thermal Bridge Analysis and System Identification Process for Building Energy Simulation: Methodology and Validation / Kim Heegang, Yeo Myoungsok. DOI:10.3390/en13174422 // *Energies*. 2022. № 13 (17). P. 4422. URL: <https://clck.ru/3Tm8pm> (дата обращения 19.07.2024).

Kim Heegang, Yeo Myoungsok. Thermal Bridge Modeling and a Dynamic Analysis Method Using the Analogy of a Steady-State Thermal Bridge Analysis and System Identification Process for Building Energy Simulation: Methodology and Validation. In: *Energies*, 2022, 13(17), P. 4422. DOI:10.3390/en13174422. URL: <https://clck.ru/3Tm8pm> (Accessed 07/19/2024). (In Engl.)

19. Sharbaf, Sara A. Thermal Performance of Balcony Thermal Bridge Solutions in Reinforced Concrete and Steel Frame Structures / A. Sharbaf Sara, Kari Behrouz, Fayaz R. DOI:103984. 10.1016/j.jobe.2021.103984v // *Journal of Building Engineering* 2022. № 48. P. 103984. URL: <https://clck.ru/3Tm8xr> (дата обращения 19.07.2024).

Sharbaf Sara A., Kari Behrouz, Fayaz R. Thermal Performance of Balcony Thermal Bridge Solutions in Reinforced Concrete

and Steel Frame Structures. In: *Journal of Building Engineering*, 2022, no. 48, p. 103984. URL: <https://clck.ru/3Tm8xr> (Accessed 07/19/2024). DOI: 103984. 10.1016/j.jobe.2021.103984. (In Engl.)

20. Данилов, Н.Д. Стык стен и цокольного перекрытия без теплопроводных включений для зданий с проветриваемыми подпольями / Н.Д. Данилов, П.А. Федотов // *Жилищное строительство*. 2017. № 11. С. 39–42.

Danilov N.D, Fedotov P.A. The Junction of Walls and Basement Floors without Heat-Conducting Inclusions for Buildings with Ventilated Floors. In: *Housing construction*, 2017, 11, pp. 39–42. (In Russ., abstr. in Engl.)

21. Kornilov, T. Heat Losses through Reinforced Concrete Columns and Pile Grillages of Buildings / T. Kornilov, P. Fedotov, A. Nikiforov. DOI:10.1063/5.0143638 // *AIP Conference Proceedings*. 2023. № 2791 (1), С. 050055. URL: <https://clck.ru/3Tm98Qs> (дата обращения 19.07.2024).

Kornilov T., Fedotov P., Nikiforov A. Heat losses through reinforced concrete columns and pile grillages of buildings. In: *AIP Conference Proceedings*, 2023, 2791(1), 050055. DOI:10.1063/5.0143638 URL: (Accessed 07/19/2024). (In Engl.)

22. Корнилов, Т.А. Тепловые потери через сопряжения трехслойных стен с железобетонными перекрытиями / Т.А. Корнилов, А.Т. Васильева // *Промышленное и гражданское строительство*. 2022. № 8. С. 25–31.

Kornilov T.A., Vasil'eva A.T. Thermal Losses Due to the Coupling of Three-Layer Walls with Reinforced Concrete Floors. In: *Industrial and Civil Engineering*, 2022, 8, pp. 25–31. (In Russ., abstr. in Engl.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 158–166.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 158–166.

Исследования и теория
Научная статья
УДК 624.131
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-158-166

О границах расчетных схем при численном решении температурных и деформационных задач в геотехнике

Парамонов Владимир Николаевич (Санкт-Петербург). Доктор технических наук, профессор. Кафедра «Основания и фундаменты» Петербургского государственного университета путей сообщения Императора Александра I. Эл. почта: parvp@geores.spb.ru

Сахаров Игорь Игоревич (Санкт-Петербург). Доктор технических наук, профессор. Всероссийский научно-исследовательский институт гидротехники имени Б.Е. Эл. почта: i.sakharov2014@yandex.ru

Кудрявцев Сергей Анатольевич (Хабаровск). Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РААСН. Кафедра «Мосты, тоннели и подземные сооружения» Дальневосточного государственного университета путей сообщения. Эл. почта: olgakudr56@mail.ru

Парамонов Максим Владимирович (Санкт-Петербург). Кандидат технических наук, доцент. Кафедра геотехники Санкт-Петербургского государственного архитектурно-строительного университета. Эл. почта: soilproject@yandex.ru

Аннотация. При решении задач геотехники используются численные методы. Это связано с проведением совместных расчётов при моделировании сложных объектов, взаимодействующих с грунтовым основанием. Длительность расчётов зависит от количества конечных элементов, то есть от размеров схем. Достоверность результатов определяется корректностью постановки задачи, центральным элементом которой является задание границ расчетной схемы. Сравнения показывают, что ограничение размеров расчётной области снизу для задач о напряженно-деформированном состоянии основания приводит к снижению расчётной осадки по сравнению с упругим полупространством. Ограничение размеров с боков приводит к эффекту поднятия поверхности у боковых границ расчётной схемы. Для теплофизических расчётов границы должны находиться за пределами фронта значительного теплового воздействия за весь расчётный период времени существования объекта моделирования.

Ключевые слова: геотехника, фундамент, пластичномерзлые грунты, теплотехнические, температурные и деформационные расчёты

Финансирование. Исследование выполнено в рамках стратегической госпрограммы «Социально-экономическое развитие Арктической зоны Российской Федерации», утвержденной постановлениями Правительства Российской Федерации от 21.04.2014 г. № 366 и от 31.08.2017 г. № 1064, направленной на расширение глобальной логистической и транспортной системы России. Планов фундаментальных научных исследований РААСН и Минстроя России на 2024 и 2025 годы (за счёт средств Акционерного общества «Бамтоннельстрой СК МОСТ» (АО «БТС СК МОСТ»)).

Для цитирования. Парамонов В.Н., Сахаров И.И., Кудрявцев С.А., Парамонов М.В. О границах расчётных схем при численном решении температурных и деформационных задач в геотехнике // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 158–166. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-158-166.

On the Boundaries of Computational Schemes for Numerical Solution of Temperature and Deformation Problems in Geotechnics

Paramonov Vladimir N. (St. Petersburg). Doctor of Sciences in Technology, Professor. The Department of Foundations and Foundations of The Emperor Alexander I St. Petersburg State Transport University. E-mail: parvn@georec.spb.ru

Sakharov Igor I. (St. Petersburg). Doctor of Sciences in Technology, Professor. All-Russian Scientific Research Institute of Hydraulic Engineering named after B.E. Vedeneyev. E-Mail: i.sakharov2014@yandex.ru

Kudryavtsev Sergey A. (Khabarovsk). Doctor of Sciences in Technology, Professor, Corresponding Member of RAACS. The Department of Bridges, Tunnels and Underground Structures of The Far Eastern State Transport University. E-mail: olgakudr56@mail.ru

Paramonov Maxim V. (Saint Petersburg). Candidate of Sciences in Technology, Docent. Department of Geotechnics of The Saint Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering (SPSUACE). (Russia, 19005, Saint Petersburg, 2nd Krasnoarmeyskaya Street, 4, SPbSUACE, E-mail: soilproject@yandex.ru

Abstract. Numerical methods are used to solve geotechnical problems. This is primarily due to the need for joint calculations when complex objects interacting with the ground base are modeled. The calculation time depends on the number of finite elements, which in turn depends on the size of the models. The accuracy of the results is determined by the correct formulation of the problem, which involves defining the boundaries of the computational model. Comparisons show that limiting the size of the calculated area from below for problems on the stress-strain state of the base leads to a decrease in the calculated precipitation compared to the elastic half-space. Limiting the size from the sides leads to the effect of raising the surface at the lateral boundaries of the computational scheme. For thermophysical calculations, the boundaries must be located outside the front of significant thermal impact for the entire calculated period of the object's existence.

Keywords: geotechnics, foundations, plastic-frozen soils, thermal, temperature, and deformation calculations

Funding. The study was carried out as part of the strategic state program "Socio-Economic Development of the Arctic Zone of the Russian Federation," approved by the decrees of the Government of the Russian Federation No. 366 dated April 21, 2014, and No. 1064 dated August 31, 2017, which aims to expand Russia's global logistics and transportation system. Plans for fundamental scientific research by the Russian Academy of Architecture and Construction Sciences and the Ministry of Construction of Russia for 2024 and 2025 (funded by Bamtonnelstroy CK MOST Joint Stock Company (BTS CK MOST JSC).

For citation. Paramonov V.N., Sakharov I.I., Kudryavtsev S.A., Paramonov M.V. On the Boundaries of Computational Schemes in the Numerical Solution of Temperature and Deformation Problems in Geotechnics. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 158–166, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-158-166.

Введение

В последнее время для решения задач геотехники все чаще используются численные методы ([1–3] и др.). Это связано, прежде всего, с проведением совместных расчётов, когда моделируются сложные объекты, взаимодействующие с основанием. Время расчётов зависит от количества конечных элементов, то есть от размеров схем. В связи с этим для получения быстрых результатов у расчётчика может возникнуть соблазн уменьшить количество элементов, то есть ограничить размеры грунтового массива, в то время как для надземной конструкции это не всегда является целесообразным.

Достоверность же результатов на 80–90% определяется корректностью постановки задачи, центральным элементом которой является задание границ расчётной схемы.

Граничные условия при решении задач напряжённо-деформированного состояния (НДС) и теплофизических задач

В литературе приводятся рекомендации по размерам расчётных схем при решении задач НДС, которые являются результатом обобщения численных расчётов [4]. Эти рекомендации вытекают из сопоставления результатов аналитических и численных расчётов, когда сравнение ориентируется на аналитику применительно к неограниченному полупространству. Сравнения показывают, что ограничение размеров расчётной области снизу приводят к снижению расчётной осадки по сравнению с упругим полупространством. Ограничения размеров с боков приводит к эффекту поднятия поверхности у боковых границ расчётной схемы.

Для теплофизических расчётов [5] границы должны находиться за пределами фронта значительного теплового воздействия за весь расчётный период времени существования объекта моделирования. Каких-либо рекомендаций по размерам границ расчётной схемы, по-видимому, не существует. Это связано с большим количеством параметров – фазовые переходы, переменность теплофизических параметров, временной интервал существования сооружения и другие факторы. При этом необходимо учитывать, что, в отличие от решения задач НДС, в температурных расчётах при решении уравнения теплопроводности могут использоваться разные



Рис. 1. Сквозные трещины в стенах подстанции

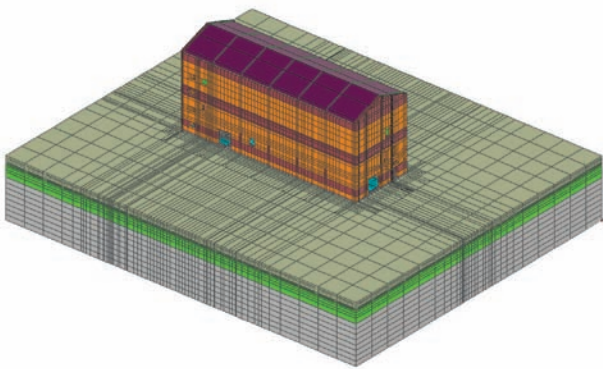


Рис. 2. Расчётная схема здания с массивом грунта

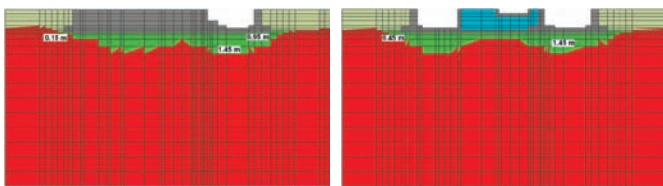


Рис. 3. Промерзание грунта (мёрзлый грунт показан зелёным цветом) по одному из сечений здания

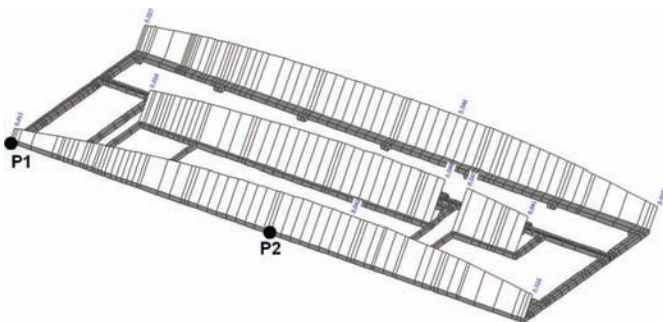


Рис. 4. Эпюры расчётного подъёма фундаментов здания при морозном пучении

граничные условия (вплоть до четырёх видов), что, очевидно, будет влиять на размеры расчётных областей. Имеются общие предложения – задание постоянного естественного геотермического градиента или условия постоянного теплового потока на границах, на которых отсутствуют остальные из четырёх видов граничных условий.

Также необходимо заметить, что в теплофизических расчётах время решения сильно зависит от наличия фазовых переходов. Так, нагрев или охлаждение грунтов в пределах, когда фазовые переходы отсутствуют, выполняется достаточно быстро, в то время как образование или исчезновение льда требует большого времени расчёта. Полные расчёты такого рода задач могут быть весьма длительными, занимая несколько суток.

Численное решение для реальных задач

Как известно, сокращения времени расчёта можно добиться при использовании свойства симметрии. При этом прежде всего следует учитывать цели расчётов. Так, если ставится задача определения неравномерностей распределения тех или иных параметров (напряжений, деформаций, температур) для крупной части объекта или тем более для всего сооружения, то использование симметрии неосуществимо. В качестве примера приведём анализ промерзания и морозного пучения основания здания подстанции из примера авторов настоящей статьи [6]. Целью расчётов было определение причин образования сквозных трещин в стенах (рис. 1), что требовало решения пространственной задачи.

Ввиду отсутствия симметрии конструкций объекта (несовпадение проёмов, наличие подземных каналов под разными частями здания и т.п.) было принято решение о моделировании всего здания с массивом грунта (рис. 2). Решение температурной задачи охватывало период существования объекта длительностью десять месяцев (время решения составило семь дней), что показало значительную неравномерность глубин промерзания (рис. 3) и, как следствие, большую неравномерность деформаций морозного пучения (рис. 4).

Таким образом, здание в процессе промерзания основания испытало выгиб, что привело к образованию трещин. Сопоставление зон растяжения верха здания с привязкой к фотографиям реальных трещин показано на рисунке 5.

Таким образом, в рассмотренном случае какие-либо упрощения расчётной схемы были невозможны, что привело к необходимости расчёта полной схемы объекта и решению длительной температурной задачи.

Использование симметрии расчётной схемы для сокращения времени расчётов МКЭ для реальных задач

В случае рассмотрения задач, не связанных напрямую с громоздкой надземной конструкцией, использование свойства симметрии может оказаться полезным. Так, при

¹ Статья проиллюстрирована авторскими схемами, фотографиями и рисунками.

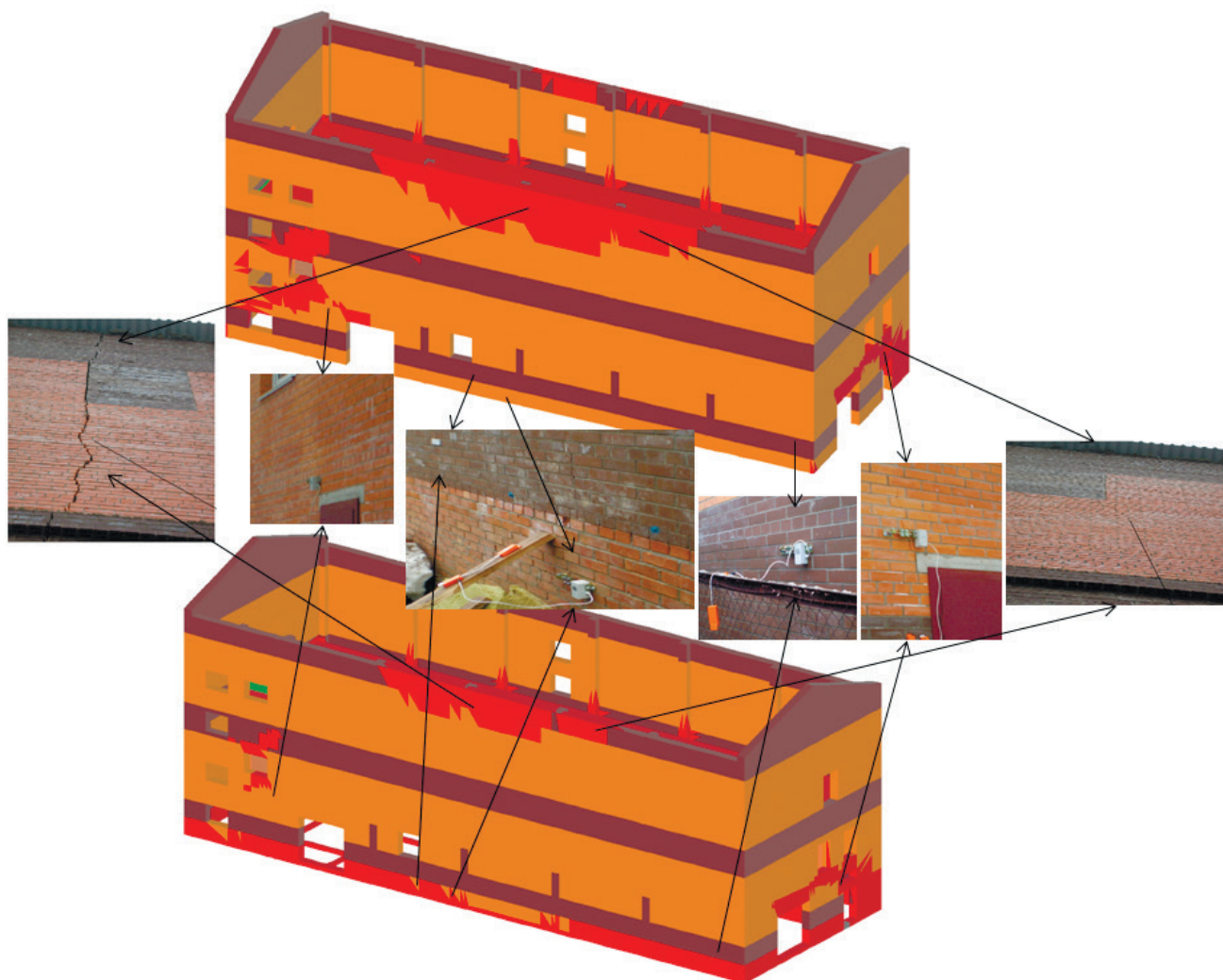
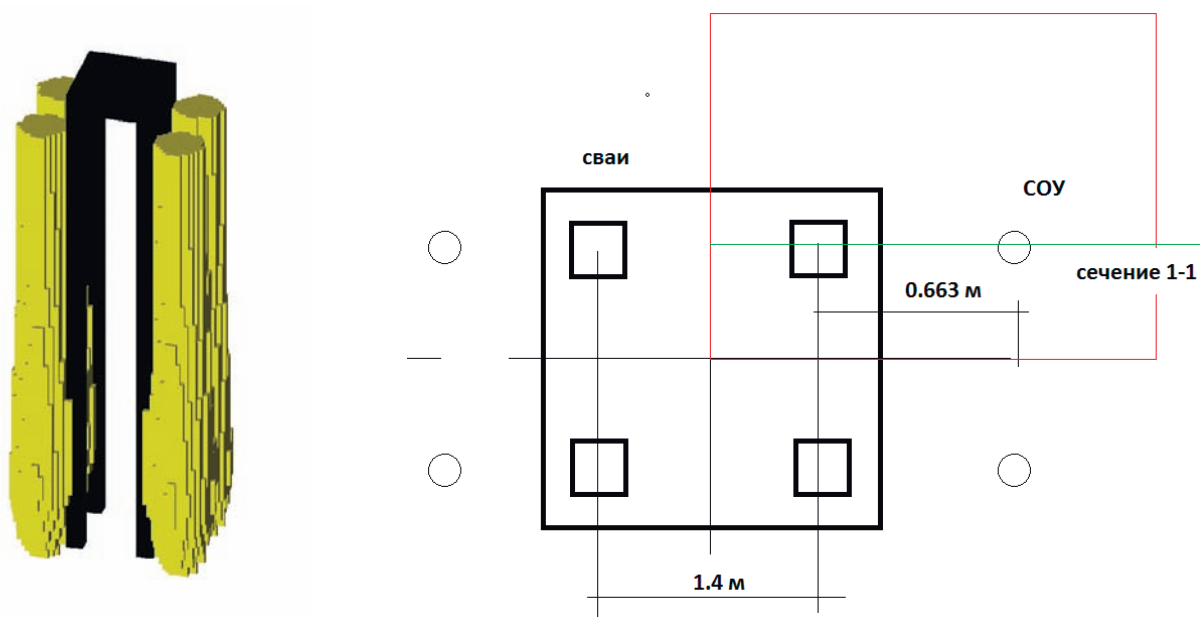
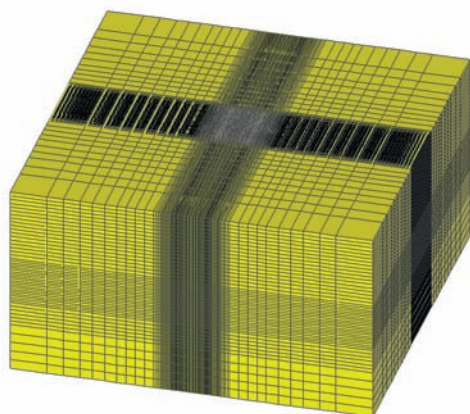


Рис. 5. Зоны, в которых растягивающие напряжения больше расчётного сопротивления кладки

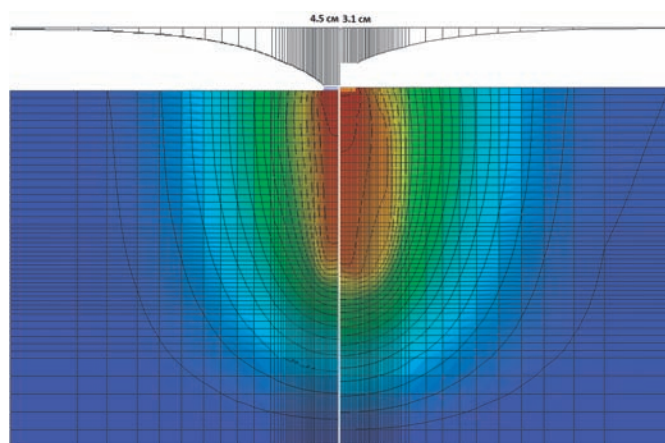


а) б) Рис. 6. Пример резкого сокращения времени решения задачи за счёт упрощения расчётной схемы: а) свайный фундамент с СОУ; б) план фундамента с выделением квадранта для решения температурной задачи

анализе работы термостабилизаторов, устроенных вокруг свайного фундамента, сложные температурные расчёты можно было упростить [7]. Вместо расчёта всего свайного фундамента с сезонно-охлаждающими устройствами (СОУ) (рис. 6) оказалось возможным выполнить температурный расчёт только для одного квадранта, в то время как расчёт



а)



б)

Рис. 7. Полная расчётная схема для решения деформационной задачи: а) расчётная схема для определения осадок свайного фундамента; б) изолинии осадок в массиве грунта до и после двухлетней работы СОУ. Таким образом, использование разных фрагментов схем может резко уменьшить время численных расчётов

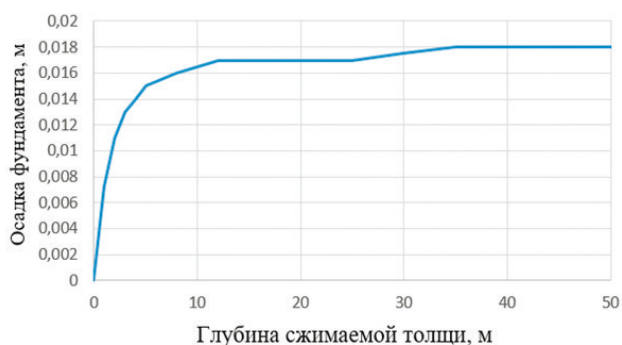


Рис. 8. График осадки фундамента в зависимости от глубины сжимаемой толщи

НДС как гораздо менее трудоёмкий был выполнен для полной схемы (рис. 7).

Границы расчётных схем при решении задач НДС

Конечноэлементные расчёты оснований предусматривают замену неограниченного полупространства массивом каких-то размеров. Мы имеем краевую задачу с граничными условиями. В большинстве случаев рассматриваются сооружения, возводимые на поверхности, при этом граничные условия задаются сверху, с боков и снизу расчётной схемы. Единых предложений по назначению этих границ для решения разных задач не существует.

Для задач о напряжённо-деформированном состоянии массива грунта нижняя граница может быть назначена по критерию ограничения сжимаемой толщи, изложенному в СП 22.13330². Это является обоснованным, поскольку результаты численных расчётов должны иметь тот же порядок цифр, что и нормативные аналитические. Без задания одинаковых условий расчёта аналитические и численные результаты не будут близки друг другу.

Рассмотрим пример расчёта НДС нагружаемого штампа с размерами 2×2 м и давлением по подошве 100 кПа. Модуль деформации однородного грунта 10 МПа, коэффициент Пуассона $\nu = 0,27$. Осадка штампа по формуле Шлейхера составит $[100 \times 2 \times 0,8 \times (1 - 0,272)]:10000 = 0,0148 \text{ м} = 1,48 \text{ см}$

Построим график зависимости осадки штампа, вычисленной методом послойного суммирования, от принятой глубины сжимаемой толщи.

Как видно из графика, при глубине сжимаемой толщи более 10 м осадка практически не растёт, стремясь к значению 0,018 м. Это значение близко к значению, полученному по формуле Шлейхера. Надо понимать, что условия в этих методах расчёта несколько отличаются (разная жёсткость площади нагружения, неучёт горизонтальных деформаций и т.п.).

Ниже приведены примеры теплофизических расчётов с использованием модуля «Termoground», разработанного авторами настоящей статьи [4; 8]. Модуль построен на базе программы «FEM models» [9], разработанной для геотехнических расчётов с использованием метода конечных элементов.

Влияние нижней границы расчётной схемы на расчёт процесса оттаивания грунта под тёплым зданием

Для решения задач теплофизики граничными условиями являются: заданная температура, заданный теплообмен с воздушной средой, заданный тепловой поток. В большинстве задач эти условия задаются по верхней границе. По нижней и боковым граням обычно граничные условия не назначаются. Автоматически это означает, что тепловой поток по нормали к этим границам равен нулю. Задание же размеров массива, то есть положения этих границ, никак не определено.

² СП 22.13330.2016. Свод правил. Основания зданий и сооружений. Актуализированная редакция СНиП 2.02.01-83* (<https://docs.cntd.ru/document/456054206>).

Рассмотрим несколько примеров оценки влияния границ расчётных схем на результаты расчёта. Ввиду относительной новизны постановки вопроса о границах расчётной схемы теплофизической задачи ограничимся рассмотрением только процессов оттаивания. Будем варьировать размеры расчётной схемы по вертикали и горизонтали. При этом для полноты картины рассматривались варианты с нулевой и ненулевой влажностью.

Рассматривается полосовая нагрузка в сечении реального здания. Расчётная температура в помещении 20 °С, среднегодовая температура воздуха за пределами здания: -5 °С. Ширина полосы (здания) – 13,5 м. Ширина расчётной схемы за пределами здания – 27 м. Общая ширина расчётной схемы – 66,5 м. Начальная температура основания: – минус 1,1 °С. Среднегодовая температура на поверхности: -5 °С. Толщина грунта задавалась с шагом 10 м равной 17, 27, 37, 47 м. При глубине расчётной схемы 47 м варьировалась ширина расчётной схемы за пределами здания, равная 7, 17, 27, 37, 47 м.

Рассматривается полускальный грунт с плотностью сухого грунта 2,27 т/м³. Влажность грунта принималась в двух вариантах: 0 и 0,048. При ненулевой влажности рост зон оттаивания должен происходить быстрее, чем при нулевой влажности, так как при оттаивании происходит поглощение тепла. Расчётный период существования здания – 50 лет.

По результатам расчётов выведены зоны оттаивания через 50 лет, графики зависимости глубины оттаивания от времени, а также графики изменения температуры в определённой точке во времени.

Рассмотрим решение задачи при следующих условиях. Влажность нулевая и ненулевая. Мощность толщи 47 м.

Глубина оттаивания через 50 лет составила 23 м (рис. 9). В рассматриваемом случае влажность практически не сказывается на развитии чаши оттаивания во времени.

Построим графики зависимости глубины оттаивания (м) от времени (годы) на срок до 50 лет (рис. 10–12) при мощности толщи 47, 37, 27 и 17 м

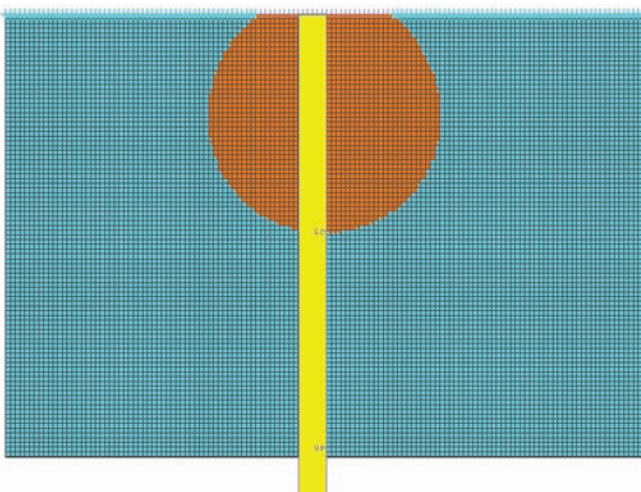


Рис. 9. Глубина оттаивания через 50 лет. Голубым цветом показан неоттаявший грунт. Жёлтым цветом показана линейка с отметками верха и низа оттаявшей толщи

Выберем точку под центром здания на глубине 17 м (наименьшая из рассмотренных толщина расчётной схемы) и построим для этой точки графики изменения температуры во времени при разной мощности толщи (рис. 13). Графики

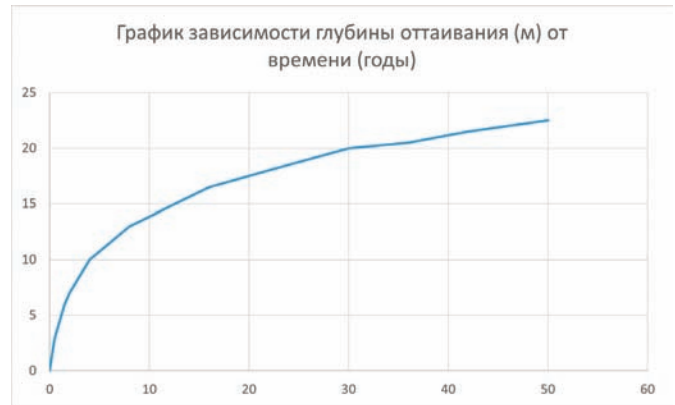
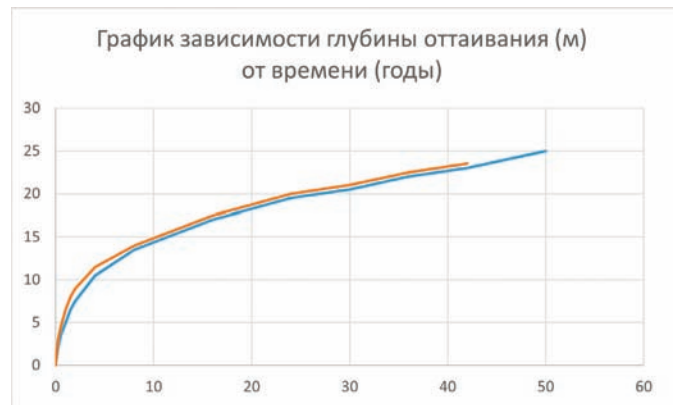
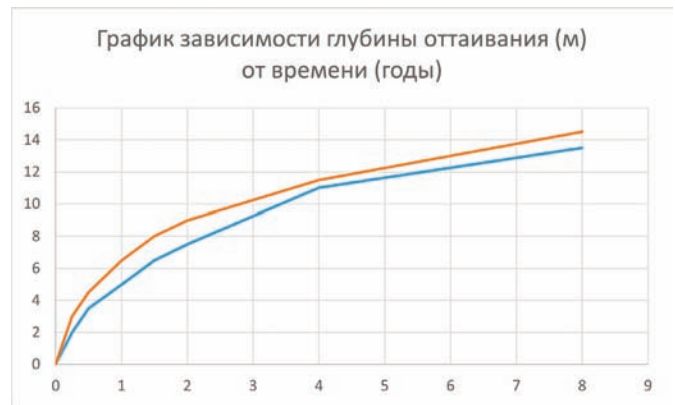


Рис. 10. Рост глубины оттаивания во времени. Мощность толщи 47 м и 37 м. Влажность нулевая и ненулевая. Графики для нулевой и ненулевой влажности практически совпадают



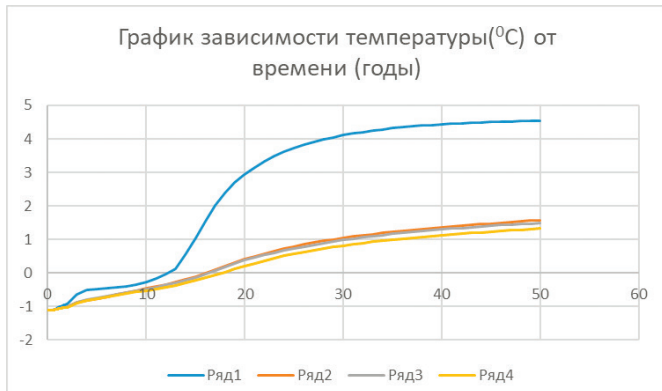
— нулевая влажность; — ненулевая влажность
Рис. 11. Рост глубины оттаивания во времени. Мощность толщи 27 м



— нулевая влажность; — ненулевая влажность
Рис. 12. Рост глубины оттаивания во времени. Влажность нулевая и ненулевая. Мощность толщи 17 м. Нижняя граница оттаивания достигла 17 м уже через 10 лет, поэтому график обрезан

построим для нулевой влажности грунта, так как картина с ненулевой влажностью будет похожей.

Из рисунка видно, что отличие в графиках наиболее существенно для расчётной схемы, нижняя граница которой принята на глубине 17 м. Хотя и на первые годы, когда зона оттаивания ещё не доходит до нижней границы, отличия существенны.



Мощность толщи: ряд 1 – 17 м, ряд 2 – 27 м, ряд 3 – 37 м, ряд 4 – 47 м

Рис. 13. Изменение температуры во времени

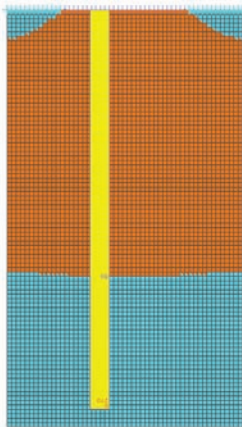


Рис. 14. Зона оттаивания при расстоянии от здания до боковой границы расчётной схемы 7 м. Глубина оттаивания через 50 лет – 30 м

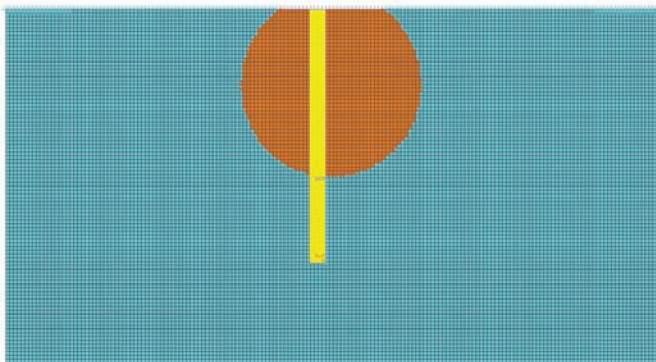


Рис. 15. Зона оттаивания при расстоянии от здания до боковой границы расчётной схемы 47 м. Глубина оттаивания через 50 лет – 22,5 м

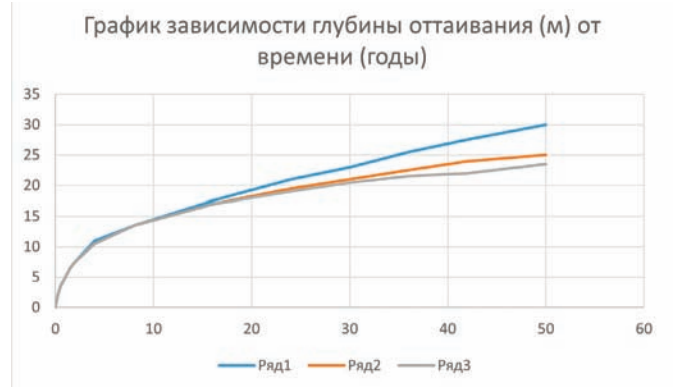
Влияние боковых границ расчётной схемы на результаты решения задачи об оттаивании грунта под тёплым зданием

Выполним похожий анализ, изменяя размеры боковых границ. Расчёты выполним при нулевой влажности грунта, что не принципиально, так как характер различий будет одинаков при нулевой и ненулевой влажности.

В расчётах толщину слоя зададим равной 47 м, расстояние от грани здания до боковой границы 7, 17, 27, 37, 47 м. Приведём результаты расчётов зон оттаивания для крайних расчётных случаев – при расстояниях от грани здания до боковой границы 7 и 47 м (рис. 14, 15).

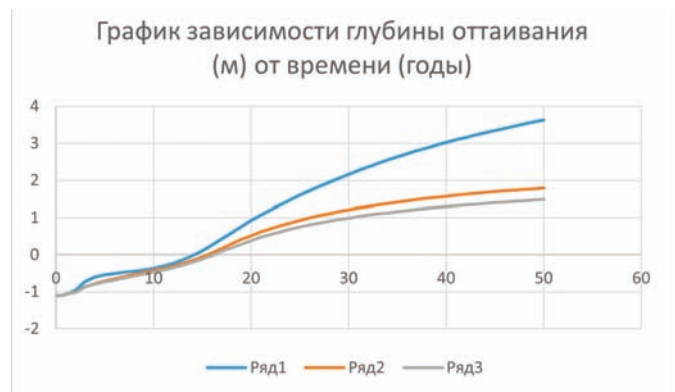
Как мы видим, приближение боковой границы к зданию существенно увеличивает расчётную глубину оттаивания. Имеется небольшая разница в глубинах оттаивания – ±0,5 м, полученных варьированием размеров границ. Это связано с принятой точностью разбивки. Размеры конечных элементов были приняты равными 0,5×0,5 м.

Построим графики зависимости глубины оттаивания во времени для границ на расстоянии 7, 17 и 27 метров от здания (рис. 16). Для боковых расстояний 37 и 47 м результаты практически не отличаются от результатов, полученных для расстояния 27 м.



ряд 1 – 7 м, ряд 2 – 17 м, ряд 3 – 27-47 м

Рис. 16. Графики зависимости глубины оттаивания грунта от времени при расстояниях от здания до боковой границы



ряд 1 – 7 м, ряд 2 – 17 м, ряд 3 – 27-47 м

Рис. 17. Графики зависимости температуры в точке от времени при расстояниях от здания до боковой границы

Из графиков видно, что в рассматриваемом случае приближение к зданию боковых границ оказывает большее влияние на расчёты, чем нижней границы.

Построим графики зависимости температуры в рассмотренной выше точке, находящейся под центром здания на глубине 17 м, от времени (рис. 17).

Эти графики также показывают существенное влияние боковых границ на результаты расчёта.

Заключение

- Границы расчётных схем оказывают существенное влияние на результаты численных расчётов.
- При моделировании напряжённо-деформированного состояния размеры расчётных схем могут назначаться в соответствии с рекомендациями «Справочника геотехника» [5] (нижняя граница – не выше $4,5 b$, где b – ширина площадки загрузки) от низа фундамента, ширина расчётной схемы – не менее $6b$.
- Для теплофизических расчётов наибольшее влияние на результаты оказывают боковые границы расчётной схемы.
- Вертикальные границы схем влияют на значения температур, причём это влияние может проявляться только спустя значительное время после начала процесса оттаивания.
- Определение границ расчётных схем для теплофизических расчётов требует дальнейших детальных исследований и в первую очередь – в случаях промерзания грунтов.
- Для практических расчётов рекомендуется выполнять численное моделирование в несколько этапов:
 - аналитическое решение задачи Стефана для схемы с упрощённой геометрией, если такое решение возможно;
 - выполнение предварительных оценочных расчётов с грубой разбивкой расчётной области на конечные элементы с постепенным увеличением размеров расчётной области;
 - анализ чувствительности результатов к расположению границ и типу граничных условий;
 - определение границ расчётной области, при которых температура мало (в пределах заданной точности) меняется при изменении границ;
 - выполнение численного моделирования с определёнными границами расчётной схемы с мелким шагом деления схемы на конечные элементы.

Список источников / References

1. Бате, К. Численные методы анализа и метод конечных элементов / Бате К., Вилсон Е.М. : Стройиздат, 1982. 477с.
- Bate K., Wilson E. Numerical Methods of Analysis and the Finite Element Method. M., Stroyizdat Publ., 1982, 477 p. (In Russ.)
2. Зенкевич, О. Метод конечных элементов в технике / О. Зенкевич. М. : Мир, 1975. 544 с.
- Zenkevich O. The Finite Element Method in Engineering. M., Mir Publ., 1975, 544 p. (In Russ.)

3. Фадеев, А.Б. Метод конечных элементов в геомеханике / А.Б. Фадеев. М. : Недра, 1987. 224 с.

Fadeev A.B. The Finite Element Method in Geomechanics. Moscow, Nedra Publ., 1987, 224 p. (In Russ.)

4. Кудрявцев, С.А. Промерзание и оттаивание грунтов (практические примеры и конечноэлементные расчёты) / С.А. Кудрявцев, И.И. Сахаров, В.Н. Парамонов. СПб : Геореконструкция, 2014. 247 с.

Kudryavtsev S.A., Sakharov I.I., Paramonov V.N. Freezing and Thawing of Soils (Practical Examples and Finite-Element Calculations). St. Petersburg, Georekonstruktsiya Publ., 2014, 247 p. (In Russ.)

5. Справочник геотехника. Основания, фундаменты и подземные сооружения: издание второе, дополненное и переработанное / Под общей ред. В.А. Ильичева и Р.А. Мангушева. М. : АСВ, 2016. 1040 с.

Ilyichev V.A., Mangushev R.A. (total eds.). Handbook of Geotechnics. Substructures, foundations and underground structures, the 2nd edition. Moscow, ASV Publ., 2016, 1040 p. (In Russ.)

6. Сахаров, И.И. Опыт совместного расчёта здания с испытываемым промерзанием основанием / И.И. Сахаров, В.Н. Парамонов, М.В. Парамонов // Жилищное строительство. 2011. № 2. С. 10–13.

Sakharov I.I., Paramonov V.N., Paramonov M.V. Experience in Joint Calculation of a Building with a Foundation Suffering from Frost Penetration. In: *Housing Construction*, 2011, no. 2, pp. 10–13. (In Russ., abstr. in Engl.)

7. Сахаров, И.И. О расчетах свайных фундаментов в криолитозоне при использовании термостабилизаторов / И.И. Сахаров, С.А. Кудрявцев, В.Н. Парамонов. DOI: 10.22337/2077-9038-2024-4-122-130 // Academia. Архитектура и строительство. 2024. № 4. С. 122–130.

Sakharov I.I., Kudryavtsev S.A., Paramonov V.N. On Calculations Of Pile Foundations in the Cryolithozone Using Thermostabilizers. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2024, no. 4, 2025, pp. 122–130. DOI: 10.22337/2077-9038-2024-4-122-130. (In Russ., abstr. in Engl.)

8. Численное моделирование процесса морозного пучения грунтов сооружений / С.А. Кудрявцев, В.М. Улицкий [и др.] // Материалы Каспийской Международной конференции по геоэкологии и геотехнике. Баку, Азербайджан, 3–5 ноября 2003 г. Баку, 2003. С. 213–216.

Kudryavtsev S.A., Ulitsky V.M., Paramonov V.N., Sakharov I.I., Shashkin K.G. Numerical Modeling of Frost Heave Process of Soils of Structures. In: *Proceedings of The Caspian International Conference on Geoecology and Geotechnics*, Baku. Azerbaijan, November 3-5, 2003. Baku, 2003. P. 213-216. (In Russ.)

9. Шашкин, К.Г. Использование структуры универсального конечного элемента при разработке моделей в рамках программы «FEM models» / К.Г. Шашкин // Реконструкция городов и геотехническое строительство. 2000. № 2. С. 26–32. URL: <http://georeconstruction.net/journals/02/15/15.htm> (дата обращения 21.04.2026).

Shashkin K.G. Using the Structure of a Universal Finite Element in the Development of Models within the Framework of the Program "FEM models". In: *Reconstruction of Cities and Geotechnical Construction*, 2000, no.2, pp. 26–32. (In Russ.)

10. Thermophysical Feasibility of Railway Embankment Design on Permafrost When Projecting Side Tracks / Kudryavtsev S., Kazharsky A., Valtseva T., Kotenko Z., Goncharova E. // *Procedia Engineering*. 2016. T. 165 C. 1080–1086. URL: <https://clck.ru/3TgPqc> (дата обращения 21.04.2026).

Kudryavtsev S., Kazharsky A., Valtseva T., Kotenko Z., Goncharova E. Thermophysical Feasibility of Railway Embankment Design on Permafrost When Projecting Side Tracks In: *Procedia Engineering*, 2016, Vol. 165, pp. 1080–1086. URL: <https://clck.ru/3TgPqc> (Accessed 04/21/2026). (In Engl.)

11. Motorway Structures Reinforced with Geosynthetic Materials in Polar Regions of Russia / Kudriavtcev S., Berestianyi I., Goncharova E. [и др.] // *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference. Ser. «Proceedings of the 24th International Ocean and Polar Engineering Conference, ISOPE Busan» 2014. C. 1141–1143. Пусан (Ю.Корея) : International Society of Offshore and Polar Engineers, 2014. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23987663> (дата обращения 21.04.2026).*

Kudriavtcev S., Berestianyi I., Goncharova E., Valtseva T., Mihailin R. Motorway Structures Reinforced with Geosynthetic Materials in Polar Regions of Russia. In: *Proceedings of the International Offshore and Polar Engineering Conference. Series "Proceedings of the 24th International Ocean and Polar Engineering Conference, ISOPE Busan"*. Busan, International Society of Offshore and Polar Engineers Publ., 2014. URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=23987663> (Accessed 04/21/2026). (In Engl.)

12. Кудрявцев, С.А. Численные исследования теплофизических процессов в сезонномерзлых грунтах / С.А. Кудрявцев // *Крисофера Земли*. 2003. Т. 7, № 4. С. 76–81.

Kudriavtsev S.A. Numerical Investigations of the Thermophysical Processes in Seasonally Freezing Soils. In: *Kriosfera Zemli*, 2003, Vol. 7, no. 4, pp. 76–81. 7. № 4. С. 76–81. (In Russ., abstr. in Engl.)

13. Кудрявцев, С.А. Численное моделирование процесса промерзания, морозного пучения и оттаивания грунтов / С.А.

Кудрявцев // *Основания, фундаменты и механика грунтов*. 2004. № 5. С. 21–26.

Kudryavtsev S.A. Numerical Modeling of the Process of Freezing, Frost Heaving and Thawing of Soils. In: *Soil Mechanics and Foundation Engineering*, 2004, no. 5, pp. 21–26. (In Russ.)

14. Kudryavtsev, S. The Research of the Freezing and Thawing Process of the Foundations with the Use of Season and Cold-Producing Devices / Kudryavtsev S., Borisova A. // *MATEC Web of Conferences*. 2018. С. 03040. URL: <https://clck.ru/3TgQsN> (дата обращения 21.04.2026).

Kudryavtsev S., Borisova A. The Research of the Freezing and Thawing Process of the Foundations with the Use of Season and Cold-Producing Devices. In: *MATEC Web of Conferences*. 2018. С. 03040. URL: <https://clck.ru/3TgQsN> (дата обращения 21.04.2026). (In Engl.)

15. Использование метода конечных элементов в решении задач геотехники / С.А. Кудрявцев, И.И. Сахаров, В.Н. Парамонов, Шашкин А.Г. Хабаровск : ДВГУПС. 2014. 162 с

Kudryavtsev S.A., Sakharov I.I., Paramonov V.N. Shashkin A.G. The Use of the Finite Element Method in Solving Geotechnical Problems. Khabarovsk, FESU Publ., 2014. 162 с. (In Russ.)

16. Сахаров, И.И. Промерзающие мерзлые и оттаивающие грунты как основания зданий и сооружений : Учебное пособие / И.И. Сахаров, С.А. Кудрявцев, В.Н. Парамонов. М. : АСВ, 2021. 364 с.

Sakharov I.I., Kudryavtsev S.A., Paramonov V.N. Freezing Frozen and Thawing Soils as Foundations for Buildings and Structures. Moscow, ASV Publ., 2021, 364 p. (In Russ.)

17. Sakharov, I.I. The Account of Frost Heave and Thawing Processes When Designing Road Embankments in Cold Regions / I.I. Sakharov, V.N. Paramonov, S.A. Kudryavtsev // *Transportation Soil Engineering in Cold Regions, Proceedings of TRANSOILCOLD 2019. Series: Lecture Notes in Civil Engineering*, vol. 49. Singapore, 2020. С. 19–24.

Sakharov I.I., Paramonov V.N., Kudryavtsev S.A. The Account of Frost Heave and Thawing Processes when Designing Road Embankments in Cold Regions. In: *Transportation Soil Engineering in Cold Regions, Proceedings of TRANSOILCOLD 2019. Series: Lecture Notes in Civil Engineering*, vol. 49. Singapore, 2020, pp. 19–24.

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 167–178.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 167–178.

Исследования и теория
Обзоры
УДК 725.86
DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-167-178

Архитектура ледовых дворцов в СССР и Российской Федерации

Орлов Алексей Васильевич (Москва). Член-корреспондент РААСН. Проектный институт «АРЕНА»; Центральный научно-исследовательский и проектный институт Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации; Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет. SPIN-код: 7116-8537, AuthorID: 1272452. Эл. почта: aorlov@piarena.ru

Аннотация. Рассмотрено развитие специфического типологического ряда спортивно-зрелищных сооружений – крытый каток с трибунами для зрителей – ледовый дворец (ледовая арена). В хронологическом порядке рассмотрены архитектурно-планировочные решения ледовых дворцов в СССР и Российской Федерации. Зафиксирована смена ориентиров в архитектурных решениях универсальных спортивно-зрелищных ледовых дворцов в отечественной практике, начиная с 1950-х годов до наших дней. Определены параллели в архитектурных решениях близких типологий зрелищных и спортивных сооружений в определённые исторические периоды. Выявлены закономерности, установлены тенденции развития общих и специфических архитектурных решений внутри типологии специализированных спортивных сооружений – ледовых дворцов.

Ключевые слова: архитектурные решения, арена, индивидуальный проект, конструктивные решения, ледовый дворец, спорт, типовой проект

Для цитирования. Орлов А.В. Архитектура ледовых дворцов в СССР и Российской Федерации // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 167–178. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-167-178.

Architecture of Ice Palaces in the USSR and the Russian Federation

Orlov Aleksei V. (Moscow). Corresponding Member of RAACS. Project institute “Arena”; The Institute for Research and Design of the Ministry of Construction and Housing and Communal Services of Russia; National Research Moscow State University of Civil Engineering. E-mail: aorlov@piarena.ru, SPIN-cod: 7116-8537, AuthorID: 1272452

Abstract. The article examines the development of a specific typological category of sports and entertainment facilities—indoor ice rinks with spectator seating, commonly referred to as ice palaces (ice arenas). Architectural and planning solutions employed in the design of ice palaces in the USSR and the Russian Federation are analyzed in chronological order. The study documents the evolution of design priorities in the architecture of multifunctional sports and entertainment ice palaces in domestic practice from the 1950s to the present day. Parallels are identified between architectural solutions characteristic of related typologies of sports and entertainment facilities during different historical periods. The research reveals regularities and development trends in both the architectural solutions common to the broader typology of spectator facilities and the specific architectural solutions characteristic of specialized sports facilities, namely ice palaces.

Keywords: architectural solutions, arena, custom design, structural solutions, ice palace, sports, standard design

For citation. Orlov A.V. Architecture of Ice Palaces in the USSR and the Russian Federation. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 167–178, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-167-178.

Введение

В «зимних» видах спорта значимое место занимают дисциплины на искусственном льду в закрытых помещениях: хоккей с шайбой, хоккей с мячом, фигурное катание, скоростной бег на коньках и кёрлинг.

Виды спорта на искусственном льду, являясь всесезонными, особенно значимы в свете государственных приоритетов развития массового спорта¹.

Также состязания на искусственном льду весьма зрелищны, имеют глубокие традиции поддержки болельщиками, эффективны в телетрансляциях, собирают широкую аудиторию как на трибунах, так и перед телеэкраном и поэтому являются существенным, динамично развивающимся сегментом коммерческого профессионального спорта.

Одна из актуальных практических задач в сфере развития массового и профессионального спорта – совершенствование спортивной инфраструктуры, в частности, проектирование и строительство спортивных сооружений, в том числе ледовых дворцов нового поколения в контексте современных приоритетов и с учётом исторических достижений.

Виды спорта и сооружения с искусственным льдом

Ледовым дворцом принято называть здание, включающее ледовую арену (игровую площадку или поле) с искусственным льдом и трибунами для зрителей. Ледовые дворцы разделяются по видам спорта, правила которых определяют специфику игровой арены или трека. Для занятий такими видами спорта, как хоккей, фигурное катание и шорт-трек, достаточно иметь универсальную арену 60×30 м с трансформируемыми бортами, обеспечивающими размеры игровой площадки в соответствии с правилами вида спорта².

Отдельные виды спорта требуют ледовых специфических полей [1] и, следовательно, специфических объёмно-планировочных решений в специализированных ледовых дворцах: хоккей с мячом – поле (90÷110)×(50÷70) м, конькобежный спорт – трек длиной 400 или 200 или 250 или 333,3 м, кёрлинг – площадка (45,72÷44,5 м)×(4,75÷4,42) м.

Проекты и постройки в СССР. Универсальные дворцы спорта

В 1950 году³ на территории Чапаевского парка в Москве началось возведение каркаса главного корпуса спортивного центра ВВС МВО (рис. 1). Проектная организация Центральный Военпроект Министерства обороны СССР (арх. М.М. Дзиско, инж.-констр. И.Т. Кузьмин) [2, с. 33]. Главный корпус представлял собой периптер, декорированный лепниной в ампирической стилистике того времени, с торжественным восьмиколонным портиком главного входа на торцевом фасаде, к которому вела парадная лестница. Внутри должны были быть симметричные трибуны на 9000 мест по четырём сторонам игровой площадки с искусственным льдом. Корпус не был достроен, но его принципиальное объёмно-планировочное решение стало типичным для спортивно-зрелищного со-

оружения с трибунами на весьма продолжительный период – прямоугольный параллелепипед, у которого главный вход устраивался в одном из торцевых фасадов, за входом следовал распределительный вестибюль для зрителей с лестницами в зрительское фойе с выходом на трибуны на втором этаже, окружающие игровую площадку.

Первый, введённый в эксплуатацию, ледовый дворец в СССР, – крытый каток с искусственным льдом и трибунами для зрителей – был открыт в 1956 году в Москве в составе спортивного комплекса «Лужники» и стал известен как Дворец спорта в Лужниках⁵ (арх. А.В. Власов, И.Е. Рожин, Н.Н. Уллас, А.Ф. Хряков, Э.Я. Биксон, Г.В. Селюгин, инж. М.Ф. Гунгер, А.А. Левенштейн, Н.В. Никитин). Представлял собой прямоугольный параллелепипед с фасадами (уже отразившими смену общей стилистики в стране) из облицовочного кирпича, с метрическим рядом одинаковых вертикальных витражей по всему периметру (рис. 2). Располагался в южной

¹ Государственная программа «Стратегия развития физической культуры и спорта в РФ на период до 2030 года» / Распоряжение Правительства РФ от 24 ноября 2020 г. № 3081-р (<https://clck.ru/3TF3dC>).

² Допустимые размеры для хоккея с шайбой 60×30, 60×28, 60×26, 58×28 м; для фигурного катания – 61×30 м.

³ Какое конкретное сооружение начинает историю современных ледовых дворцов – известно весьма приблизительно. Считается, что первым сооружением с искусственным льдом и местами для зрителей является построенный в 1899 году в Монреале крытый каток «Вестмаунт» для игры в хоккей с шайбой [3]. Также «первым» упоминается крытый каток, датируемый 1912 годом в городе Виктория, Канада [4].

⁴ Все иллюстрации в статье, кроме особо оговорённых, взяты из открытого доступа сети Интернет.

⁵ Снесён в 2023 году.



Рис. 1⁴. Москва. Спортивный центр ВВС МВО в Москве. Главный корпус

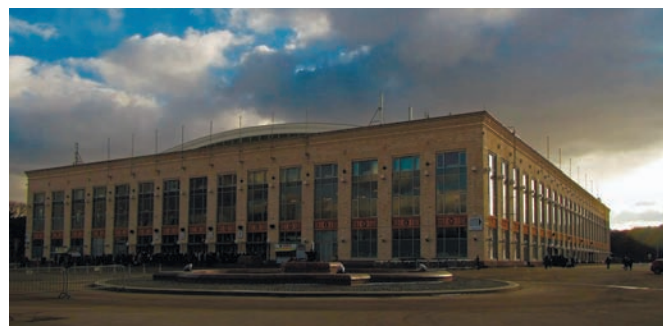


Рис. 2. Москва. Дворец спорта в Лужниках

части парка «Лужники». Имел свободный круговой обход и один главный вход с торцевой стороны. Имел одноярусные симметричные трибуны по четырём сторонам игровой площадки. Конструкция покрытия над ареной – пологая арка с затяжкой – формировала пологий свод, поднимавшийся над основным объёмом.

Дворец спорта в Лужниках имел компоновку спортивного сооружения, но успешно использовался как для спортивных соревнований на льду, так и для соревнований по другим видам спорта и всевозможных зрелищных мероприятий. В это время (1950–1960-е) в сфере проектирования спортивных сооружений формировалась тенденция создания универсальных спортивно-демонстрационных сооружений (комплексных спортивных сооружений). В ледовых дворцах допускалось проведение мероприятий по различным видам спорта и стала предусматриваться возможность трансформации арены за счёт укладки защитного покрытия на лёд, установки сцены в торцевой части игровой площадки и организации зрительского партера из выносных кресел на остальной части игровой площадки. Соответствующим образом в 1979 году в спортивно-демонстрационный комплекс была реконструирована Малая спортивная арена в Лужниках (рис. 3).

Построенное в 1956 году первоначально открытое спортивное сооружение к Олимпиаде 1980-го года было перестроено в крытый зал для волейбола с последующим



Рис. 3. Москва. Малая спортивная арена в Лужниках



Рис. 4. Москва. Дворец спорта «Сокольники»

приспособлением в крытый каток [5]. Проект реконструкции был сделан в Московском научно-исследовательском и проектный институт объектов культуры, отдыха и спорта (арх.: Е.С. Бекрицкий, В.Д. Дмитриев, А.С. Минорский, Б.В. Беленький и др.; инж.: Н.В. Митта, А.И. Бурмакова, И.В. Лисицын).

Малая спортивная арена является частью градостроительного комплекса «Лужники», фланкирует Большую спортивную арену (БСА). Главный вход зрителей артикулирован двумя парадными лестницами по торцевому фасаду, обращённому на аллею в сторону центрального сооружения комплекса – БСА. Внешне Малая спортивная арена представляет собой периптер «советского» ордера длиной 146 м, шириной 100 м и высотой 16 м. Материал фасадов – облицовочный кирпич, индивидуальные керамические панели, натуральный камень. Внутри имеет двухъярусные, равномерно окружающие ледовую площадку трибуны на 8000 мест. Арена успешно принимала соревнования как на льду, так и по другим видам спорта, а также концертно-зрелищные мероприятия с устройством сцены в противоположном от входа торце игровой площадки. Покрытие над трибунами – шпренгельные фермы, обеспечившие минимальную строительную высоту реконструируемого здания, то есть сохранение первоначальных объёмных характеристик основных построек спортивного комплекса «Лужники».

В 1974 году на месте открытого катка с трибунами для зрителей построен крытый Дворец спорта «Сокольники»⁶ («Моспроект-1», арх. В.А. Нестеров, А.М. Половников, Б.И. Шапиро; инж. А.Е. Уланов и Ю.Д. Сильвестров). Дворец (рис. 4) имел равномерно окружающие арену двухъярусные трибуны. Вместимость 11000 мест. Располагался в парке и имел рассредоточенные входы. Дворец был перекрыт линзообразными фермами пролетом 72 м с консольными выносами в обе стороны по 11,2 м [6]. Под «парящим» объёмом прямоугольного в плане и линзообразного в сечении покрытия располагалась пространственная структура из двух открытых галерей – продолжения зрительских фойе и четырёх открытых лестниц. Во внешней отделке (впервые в аналогичных постройках) был обширно применён алюминий. Алюминиевыми «досками» различной ширины были облицованы галереи, открытые лестницы, выполнена подшивка покрытия.

Универсальный дворец спорта «Крылья Советов» в Москве (рис. 5) построен в 1980 году (арх. А.С. Образцов, В.А. Чурилова, О.А. Савельева; инж. М.Д. Контридзе, Т.Г. Зоркина, М.И. Первушина, Н.Ш. Пудова). Три массивные (горизонтальные, прямоугольные в плане и призматические в сечении за счёт облицовки крупноформатными алюминиевыми панелями) пластины обходной галереи, фойе и самой арены – формируют трёхступенчатый прямоугольный объём ледового дворца. Из главного входа у одного торцевого фасада зрители попадают в распределительный вестибюль, далее по

⁶ Снесён в 2023 году.

открытым лестницам в обходное фойе и на одноярусные трибуны, окружающие арену по четырём сторонам. Вместимость 5 500 мест. Это экспериментальное общественное и единичное спортивное сооружение в стране, где применены большепролётные конструкции – блок-фермы пролётом 60 м, над ареной, выполненные из алюминия [7]. Алюминий и его сплавы получил широкое применение также в отделке интерьеров и фасадов⁷.

Аналогичную компоновку имел ледовый дворец спорта ЦСКА имени Всеволода Михайловича Боброва в Москве (сокращённо ЛДС ЦСКА)⁸ (1991. Проектная организация Военпроект, гл. арх. Ю.Г. Кривущенко). Вместимость 5 500 мест (рис. 6).

Типовые проекты спортивных дворцов с искусственным льдом

В 1965 году в городе Горьком (совр. – Нижний Новгород) был построен ледовый дворец «Труд» (проектная организация «Союзспортпроект». Арх. М.А. Аристов, Ю.А. Регентов, инж. С.Н. Бадмаева). Вместимость 3 500 мест в современном состоянии (5 000 – 7 000 мест по проекту).

Ледовый дворец (рис. 7) представлял собой лаконичную (советский «модернизм») двухступенчатую композицию из двух прямоугольных параллелепипедов – одноэтажного стилобата с помещениями спортивной технологии вокруг объёма игровой арены с трибунами для зрителей. Главный вход устраивался в торцевом фасаде, акцентировался навесом, парадной лестницей и двумя декоративными панно. Трибуны одноярусные по четырём сторонам арены. Конструктивное решение покрытия арены – фермы с дугообразными верхним и нижним поясами, создающими поверхность пологой цилиндрической поверхности у покрытия главного объёма и профиль его фасадов.

Будучи типовым [проект № 2С-09-35 (140-69) «Закрытый демонстрационный каток»] в период с 1965 по 1975 был реализован с фасадными и декоративными интерпретациями более чем в 20-ти городах Советского Союза. При «привязке» к месту изменялась геометрия и материал фасадных панелей [металлические кассеты (Новосибирск), ламели солнцезащиты на втором объёме (Алма-Ата) или витражи первого, козырёк, лестница главного входа, техника панно на входном фасаде: мозаика (Воскресенск) или рельеф (Барнаул, Уфа, Северодонецк)].

Дворцы спорта в постсоветский период

Аналогичную компоновочную схему – главный вход в одном из торцевых фасадов, за входом распределительный вестибюль для зрителей с лестницами в зрительское фойе с выходом на трибуны на втором этаже, окружающие игровую

площадку, – имеют построенные в период с 2000 по 2009 год по типовому проекту от шведской строительной корпорации Сканска (Skanska) крытые катки в подмосковных Мытищах (2005; 8 100 мест). «Арена 2000» в Ярославле (2001) Ледовая арена «Трактор» имени Валерия Константиновича Белоусова в Челябинске (2009). Ледовый дворец в Череповце (2006) (рис. 8). А также «Уфа-арена» (2007) (рис. 9), вместимость – 8 522 зрителей. (Проектная организация «Башкиргражданпроект», арх. И.Ф. Ибрагимов и В.Н. Савенко).

Спортивно-зрелищные дворцы

В 1966 году в Минске открыт Дворец спорта с ледовой ареной и трибунами на 4 000 мест («Белгоспроект», арх.



Рис. 5. Москва. Дворец спорта «Крылья Советов»

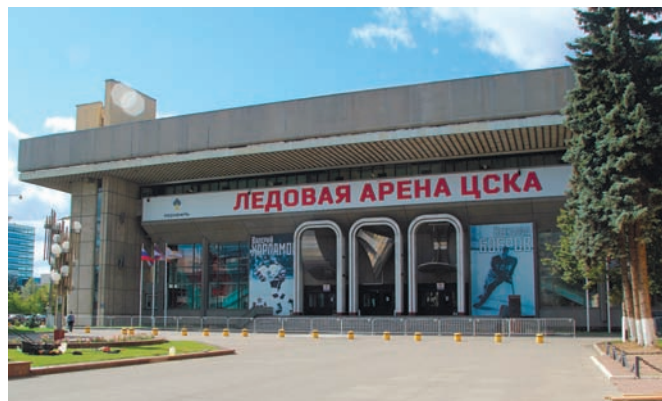


Рис. 6. Москва. Ледовый дворец спорта ЦСКА имени В.М. Боброва



Рис. 7. Нижний Новгород. «Закрытый демонстрационный каток» [Типовой проект № 2С-09-35 (140-69)]

⁷ Ледовый дворец «Крылья Советов» строился для завода лёгких сплавов «ВИЛС» (Всероссийский институт лёгких сплавов).

⁸ Снесён в 2024 году.

С.Д. Филимонов, В.Н. Малышев; инж. В.В. Коржевский) [8]. Дворец спорта (рис. 10) представляет собой квадратный в плане объём, внешне монолитный, с вертикальными щелевидными проёмами витражей по боковым и заднему фасадам, но с обширным панорамным витражом и акцентно поднятым консольным козырьком и балконом зрительского фойе на главном входном фасаде. Дворец можно считать началом формирования второго стереотипа компоновки спортивно-зрелищных сооружений – за главным фасадом и акцентированным панорамным витражом и (или) козырьком



Рис. 8. Череповец. Ледовый дворец



Рис. 9. Уфа. Комплекс «Уфа-Арена»



Рис. 10. Минск. Дворец спорта

главным входом следовал распределительный вестибюль и зрительское фойе, размещённое вдоль продольной стороны игровой площадки и связанное галереями вдоль торцевых сторон с фойе и трибунами с противоположной стороны арены.

Проект получил повторное применение – объёмно-планировочное и конструктивное решение большепролётного покрытия из двух пространственных блоков ферм в продольном направлении было воспроизведено без каких-либо изменений в Волгограде (Дворец спорта волгоградских профсоюзов, 1974,



Рис. 11. Волгоград. Дворец спорта волгоградских профсоюзов



Рис. 12. Челябинск. Дворец спорта «Юность»



Рис. 13. Вильнюс. Дворец спорта

(рис. 11) и с полной авторской переработкой фасадных решений для нового места – в Челябинске – Дворец спорта «Юность», (1967; арх. Т.М. Эрвальд, инж. Л.Г. Збарская) (рис. 12).

С принципиальным таким же объёмно-планировочным решением, но иным конструктивным решением покрытия над залом был реализован дворец спорта в Вильнюсе (1971; вместимость 3170 мест во время хоккейных матчей; арх. Э. Хломаускас, З. Ляндзбергис, Й. Крюкялис; инж. Г. Карвялис, А. Катилюс), представлявший собой монолитный объём акцентно поднятый на панорамный витраж фойе на главном, входном, фасаде с оригинальным силуэтом волны, который он приобрёл благодаря конструкции покрытия – системе провисающих жёстких нитей с промежуточными балками⁹ (рис. 13).

Дворец спорта «Волгарь» (Тольятти, 1975; ЦНИИЭП им. Мезенцева; арх. Ю.И. Карпунин, Л.К. Адлер; вместимость 2900 мест). Прямоугольный в плане дворец спорта с размерами 108×72 м имеет характерную для зрелищных зданий иерархию фасадов: второстепенные каменные боковые и выполненный в витраже и акцентированный козырьком с консольным с вылетом более 15 м главный входной фасад (рис. 14). Под козырьком в уровень фойе зрителей поднимают две парадные лестницы.

В продолжение фойе трибуны устроены с одной продольной стороны игровой площадки, что также вполне характерно для компоновки концертного зала или кинотеатра. Покрытие над ареной из системы ферм, развитое в консольный козырек над входом.

Внешняя отделка – натуральный камень. Подшивка козырька и карнизов – металлические кассеты.

В 1981 году в Архангельске был открыт Дворец спорта профсоюзов (ЦНИИЭП им. Мезенцева, арх. М.П. Константинов, М.В. Дрозденко; инж.-констр. М.Ю. Заполь, Ю.Г. Копылев, В.И. Травуш; вместимость – 2000 мест) [9].

Дворец спорта представляет собой прямоугольный в плане объём с волнообразным силуэтом продольных сторон (рис. 15). Дворец имеет главный фасад со входом для зрителей, который акцентирован панорамным витражом (в алюминиевых переплётах) и дополнительно украшен двумя декоративными рельефными панно. Глухие части фасадов дворца облицованы натуральным камнем. (Витражи на боковых фасадах, также впервые в практике аналогичных строений, выполнены по 14-метровым деревянным клеёным пилонам.)

Игровая арена с двусторонними разновеликими трибунами перекрыта деревянными клеёными арками пролётом 62 м – дворец стал первым общественным зданием в стране с применением большепролётных деревянных клеёных конструкций. Эти арки формируют характерный интерьер арены и «волну» в силуэте продольных фасадов дворца.

⁹ Аналогичная конструкция провисающих жёстких нитей на прямоугольном плане 42,5×65,15 м была применена также в Дворце спорта им. Кожомкула (им. Ленина) в г. Фрунзе (совр. – Бишкек. 1974; «Союзспортпроект», арх. Н. Костин и В. Маруков. Конструкции покрытия – ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко).

В 1983 году в Твери открыт спортивный комплекс «Юбилейный» (ЦНИИЭП им. Б.С. Мезенцева, арх. Ю.Л. Шварцбрейм, Я.А. Камкин, И.А. Заславская, Э. Исаев; инж.-констр.: М.Ю. Заполь, В.И. Травуш; вместимость 2000 мест).

Сложное объёмно-пространственное решение дворца собрано из разнохарактерных объёмов и элементов: остеклённого зрительского фойе и каменного параллелепипеда со спортивной технологией, шедовых плоскостей стен и витражей продольных фасадов и наклонной поверхности покрытия



Рис. 14. Тольятти. Дворец спорта «Волгарь»



Рис. 15. Архангельск. Дворец спорта профсоюзов



Рис. 16. Тверь. Спортивный комплекс «Юбилейный»

(рис. 16). Во дворце реализовано покрытие по деревянным клеёным криволинейным рамам пролётом 50 м, которые из интерьера продлены в фойе и в экстерьер на главный фасад (и имеют стилизованное под деревянное зодчество завершение). Деревянные клеёные конструкции непосредственно (природной текстурой) «создают» интерьер фойе арены с односторонними трибунами.

В целом (исключая архитектурные нюансы, такие как материалы и детали) объёмно-планировочное решение спортивно-демонстрационных дворцов в Минске, Волгограде, Челябинске, Вильнюсе принципиально характерно для



Рис. 17. Москва. Кинотеатр «Балтика»



Рис. 18. Широкоформатный кинотеатр на 800 мест (типовой кинотеатр серии 264-13-1)



Рис. 19. Омск. Спортивно-концертный комплекс им. В. Блинова

архитектуры зрелищных сооружений 1960–1970-х годов. Монолитный объём зрительного зала, динамично нависающий над остеклённым фойе и продолжающийся козырьком над входом также характерен и типичен для кинотеатров этого периода. Например, кинотеатр «Первомайский» в Москве (1969. Арх. Д.С. Солопов, М.Н. Казарновский; инж. Ю.А. Дыховичный, Ю. Розовский) [10, с. 72]. В 1970-е годы объёмно-планировочное решение этого кинотеатра с фасадными интерпретациями было повторено в Москве в серии кинотеатров: «Варшава», «Казахстан», «Витязь», «Минск», «Киргизия», «Балтика» (рис. 17), «Эльбрус».

Другое стандартное для зрелищных сооружений архитектурное решение этого периода – акцент на панорамный витраж зрительского фойе и главного входа, зажатый между двумя материальными боковыми стенами, реализованный в архитектуре ледовых дворцов в Твери, Архангельске, Тольятти. Это решение характерно, например, для типового кинотеатра 1965 года серии 264-13-1 «Широкоформатный кинотеатр на 800 мест» (ЦНИИЭП зрелищных и спортивных сооружений им. Б.С. Мезенцева, арх. М.П. Бубнов, В.В. Лазарев, И.В. Семейкин, Э.Б. Тер-Степанов; инж. В.Г. Немировский; построен в 44-х городах) (рис. 18).

Против стереотипов в следующем десятилетии появились спортивно-зрелищные сооружения в Омске и Иркутске.

Спортивно-концертный комплекс имени Виктора Блинова в Омске открыт в 1986 году (Омскгражданпроект, арх. М.М. Хахаев, Л.К. Маслова, И.П. Голенко; вместимость – 5 800 зрителей). Комплекс имеет сложное объёмно-пространственное устройство и состоит из кубического объёма арены с трибунами и трёхступенчатого стилобата с технологическими помещениями (рис. 19). Кубический объём развернут на 45 градусов относительно прямоугольного стилобата с входной парадной лестницей и открыт на всю высоту объёма на главный вход треугольными витражами, открывающими фойе и внутренние лестницы. (Внешний облик здания по замыслу архитекторов должен был «напоминать застывшую глыбу льда» [11].) Внутри кубического объёма, вокруг арены размещаются четыре разновеликие трапециевидные в плане трибуны. Одна из трапеций существенно больше трёх других и формирует основной зрительский партер при проведении зрелищных мероприятий. Конструкция покрытия над ареной – пространственная структура. Глухие части фасада облицованы рельефной бетонной плиткой, выполненной по индивидуальному проекту.

Проект ледового дворца «Айсберг» в Иркутске был разработан в 1999 году институтом «Иркутскгражданпроект» (строительство завершено в 2016 году. Вместимость 3 000 мест). Объёмно-пространственное решение представляет собой массивную ступенчатую четырёхгранную пирамиду с устройством по четырём фасадам масштабных порталов, дополненных блоками тренировочной арены, технологических помещений и массивным козырьком над главным входом для зрителей (рис. 20). За главным входом следует фойе, распре-

деляющее зрителей на две трибуны. Конструкции фасадов, витражей и покрытия – пространственная структура.

Многофункциональные спортивно-концертные комплексы

Универсальный дворец спорта – спортивный комплекс «Юбилейный» – с ледовой ареной и трибунами на 6 381 место был построен в Ленинграде в 1967 году (арх. Г.П. Морозов, И.П. Сусликов, А.Л. Левханьян, Ф.Н. Яковлев, конструкторы А.П. Морозов, Ю.А. Елисеев) [12].

«Юбилейный» (рис. 21) представляет собой композицию из двух объёмов: главного – цилиндрического, диаметром 94 м и высотой 22 м, заключающего в себе арену, трибуны, зрительскую инфраструктуру, и второстепенного – прямоугольного параллелепипеда с технологическими помещениями спортивной функции. Цилиндрический объём арены имеет висячее двухъярусное покрытие типа «велосипедное колесо» из 36-ти радиальных тросовых ферм, расходящихся к внутреннему кольцу от внешней кольцевой балки, которую поддерживают вертикальные железобетонные пилоны, формирующие регулярный метрический ряд фасада. Пилоны окрашены. Между пилонами размещён витраж в алюминиевых переплётках на всю высоту объёма, завершающийся сверху единой широкой полосой из вертикальных белых металлических ламелей.

Спортивно-концертный комплекс «Петербургский» (СКК «Петербургский»), был построен в 1979 году (арх. Н.В. Баранов, И.М. Чайко, Ф.Н. Яковлев, Н.А. Владиславьева; инж.-констр. Б.Д. Белов, Г.А. Миненкова при участии Н.И. Бейлин, Г.Н. Брушева, Т.М. Маткова, С.А. Синицына, В.К.Понаморева, А.Е. Цукерман. Конструкции покрытия: Ю.А. Елисеев, О.А. Курбатов, А.П. Морозов, при участии Б.К. Неофитова, Г.Г. Задгинидзе, В.Л. Постникова, И.В.Дворкина, Ф.М. Лурье).

СКК «Петербургский» являлся¹⁰ характерным образцом «советского модернизма» (рис. 22) – на одноэтажном стилобате с парадной трёхмаршевой лестницей размещался цилиндрический объём диаметром 160 м и высотой 40 м, сформированный ритмическим рядом пилонов, дополненный вертикальными ламелями солнцезащиты. Пилоны поддерживали кольцевую железобетонную балку, к которой точно шарнирно крепилась стальная мембрана покрытия толщиной 6 мм, стабилизированная радиальными тросовыми фермами. Специфические узлы крепления мембраны были открыты на фасадах, подчеркивая единство архитектурных и конструктивных решений. Внутри цилиндр включал многофункциональную площадку с возможностью трансформации под все зальные виды спорта и все виды зрелищных мероприятий. Трибуны вокруг арены были устроены ассиметрично, таким образом, что основная часть зрителей располагалась на одной главной трибуне, по одной из сторон арены. Под

главной трибуной располагалось главное зрительское фойе, к которому зрителей поднимала украшенная скульптурами парадная лестница стилобата. Все это типологически делало СКК объектом, прежде всего, зрелищным, весьма близким по своей компоновке к концертному залу или театру.

Цилиндрическая форма СК «Юбилейный» и СКК «Петербургский» обусловлена, прежде всего, конструктивным решением покрытия – симметричные радиально-кольцевые висячие покрытия (радиальные тросовые фермы, ванты и мембраны) «растягиваются» внутри «сжатого» контура, для которого является важным условие равномерного распреде-



Рис. 20. Иркутск. Ледовый дворец «Айсберг»



Рис. 21. Санкт-Петербург. Спортивный комплекс «Юбилейный»



Рис. 22. Санкт-Петербург. Спортивно-концертный комплекс «Петербургский»

⁹ Аналогичная конструкция провисающих жёстких нитей на прямоугольном плане 42,5×65,15 м была применена также в Дворце спорта им. Кожомкула (им. Ленина) в г. Фрунзе (совр. – Бишкек. 1974; «Союзспортпроект», арх. Н. Костин и В. Маруков. Конструкции покрытия – ЦНИИСК им. В. А. Кучеренко).

¹⁰ Снесён в 2020 году.

ления нагрузок. Для выполнения этого условия оптимальной является геометрия окружности или эллипса, которая, в свою очередь, и определила цилиндрическую форму здания. В 1960–1980-е годы различные системы висячих покрытий считались весьма рациональными – минимальная металлоёмкость конструкций и геометрия покрытия, за счёт провисания естественно снижающая строительный объём, – и достаточно широко применялись в большепролётных спортивно-демонстрационных и зрелищных зданиях. Например, спортивный комплекс «Олимпийский»¹¹ (рис. 23) в Москве (1980; Моспроект-2, арх. М.В. Посохин, Б.И. Тхор, и Л.С. Аранаускас.

¹¹ Снесён в 2019 году.



Рис. 23. Москва. Спортивный комплекс «Олимпийский»



Рис. 24. Санкт-Петербург. Ледовый дворец на проспекте Большевиков



Рис. 25. Москва. Ледовый дворец «Мегаспорт»

Конструкции покрытия – ЦНИИСК им. Кучеренко: В.И. Трофимов, П.Г. Еремеев). Или типовой проект цирка на 2000 мест («Гипротейтр», арх. С.М. Гельфер и Г.В. Напреенко, инж. В.Г. Корнилов., Начиная с 1968 года построены в 10 городах).

Ледовые дворцы для международных соревнований

Для проведения в постсоветский период первого крупного международного соревнования – Чемпионата мира по хоккею с шайбой в 2000 году в Санкт-Петербурге открыт Ледовый дворец на проспекте Большевиков (стадия «проект» – ГУП МНИИП Моспроект-4, арх. А.В. Боков, Д.В. Буш, С.Н. Чуклов. Рабочая документация и реализация – «Игл Груп Санкт-Петербург». Вместимость 11 000 мест).

Ледовый дворец (рис. 24) представляет собой линзообразный в плане монообъём, заключающий в себе арену, окружённую двухъярусными трибунами. Между ярусами по всему периметру размещён уровень лож – новое на тот момент для отечественной практики спортивных сооружений объёмно-планировочное решение. Регламент международного соревнования потребовал расширения состава технологических помещений, поэтому с одной из сторон к основному объёму примыкает одноэтажный стилобат с эксплуатируемой кровлей. Фасады здания – витражи и металлические кассеты серого цвета.

В проекте конструктивное решение покрытия представляло собой систему поперечных ферм, подвешенных к растянутой между двух разновысотных опор продольной ферме. Это демонстративно открытое конструктивное решение придавало черты сходства с обликом мостов Санкт-Петербурга и с высотным акцентом одной из опор должно было служить градостроительной доминантой завершения проспекта Большевиков.

Регламентами проведения международных соревнований предписывается определённая минимальная вместимость зрительских трибун, весьма обширный состав технологических помещений для спортсменов и организации соревнований и принципиальное рассредоточение специализированных функциональных зон внутри сооружения и рассредоточение специализированных входов, что в комплексе привнесло в архитектуру ледовых дворцов ряд специфических элементов: многоярусные трибуны, стилобат, лестницы или пандусы для зрителей.

Для проведения Чемпионата мира по хоккею с шайбой в Москве в 2007 году на Ходынском поле был построен ледовый дворец «Мегаспорт» (рис. 25), открыт для тестовых матчей в 2006 году (ГУП МНИИП, Моспроект-4, арх. А.В. Боков, Д.В. Буш, С.Н. Чуклов, О.Ю. Гак, В.И. Валуцких, Л.С. Романова, З. Бурчуладзе, А.С. Золотова, А.Г. Тимохов. Конструкции покрытия: ОАО «ГК-Техстрой» М.И. Кельман, А.С. Проскурнин, П. Золотов. Вместимость 14 000 мест).

Объём арены окружён системой наклонных пилонов, поддерживающих два направленных последовательно по спирали пандуса с навесами. Пандусы на входах обе-

спечивают необходимые по регламенту организации соревнования отдельные входы спортсменов, прессы, судей и зрителей, они поднимают их сразу на уровень зрительского фойе, расположенного над помещениями спортивной технологии на втором этаже. Ледовый дворец имеет двухъярусные трибуны. Вписанные в окружность по внешнему контуру трибуны позволяют разместить максимальное число зрителей по продольным сторонам игровой площадки и имеют седловидное завершение, формируя характерный интерьер арены. Между ярусами расположен уровень лож VIP.

Арена и зрительские фойе заключены в цилиндрический объём с покрытием из провисающей радиально-кольцевой одноярусной структуры – изгибножестких нитей. Фасады – металлические кассеты. Материал навесов – цветной поликарбонат.

Для соревнований по хоккею среди мужчин на Олимпийских играх 2012 года в Олимпийском парке в Сочи был построен ледовый дворец «Большой» (проектная и подрядная организация: «Мостовик», арх. А.А. Князев, О.Д. Цымбал, Н.О. Цымбал, А.А. Устинов, А.А. Ветер и др. Вместимость – 12 000 мест).

Ледовый дворец (рис. 26) представляет собой объём эллипсоида главной арены, поставленный на холм-стилобат, скрывающий тренировочную арену и помещения спортивной технологии. Белый объём арены из металлических кассет в своей нижней части имеет витраж, волнообразно поднимающийся в зоне главного входа и открывающий многосветные зрительские фойе главной арены. Трибуны двухъярусные с промежуточным уровнем лож.

Для соревнований по хоккею среди женщин в Олимпийском парке был построен ледовый дворец меньшей вместимости – 7 000 мест: ледовая арена «Шайба» (архитектурная фирма «АЛКУТА») (рис. 27). Трибуны симметричные одноярусные. Архитектурное решение – четыре пандуса по спирали поднимают зрителей на уровень фойе. Эту динамику по спирали дополняет навесной фасад из металлических перфорированных панелей синего, голубого, белого цветов, вихреобразно оборачивающий цилиндрический объём.

Профессиональный спорт

Наряду с регламентами соревнований, коммерческие требования к профессиональному спорту и современные стандарты профессиональной подготовки спортсменов привнесли определённые требования: большая вместимость трибун сооружения для реализации билетной программы, расширенный состав спортивных технологических помещений, в том числе вторая тренировочная арена.

«Сибирь-арена» открыта в 2021 году в Новосибирске (ПИ «АРЕНА»; арх. Д.В. Буш, А.В. Орлов, А.А. Заключаяев, Е.А. Бузмакова, А.С. Цыплаков и др.).

Комплекс «Сибирь-арены» (рис. 28) состоит из поставленных на стилобат обходной галереи двух объёмов – пере-

вёрнутого конического объёма главной арены и невысокого трапециевидного параллелепипеда тренировочной арены. Обходная галерея предназначена для распределения зрителей по секторам. Трибуны главной арены – симметричные двухъярусные с промежуточным уровнем лож. Конструкция покрытия – система ортогональных ферм с криволинейным верхним поясом, создающая на кровле поверхность свода. Фасады комплекса – витражи на треугольной сетке импостов, собранные из стеклопакетов различной степени зеркальности с дополнительным увеличивающимся снизу вверх параметрическим кристаллическим эффектом. В фирменной стилистике клуба фасад дополнен динамичной архитектурной подсветкой.



Рис. 26. Сочи, Олимпийский парк. Ледовый дворец «Большой»



Рис. 27. Сочи, Олимпийский парк. Ледовая арена «Шайба»



Рис. 28. Новосибирск. «Сибирь-Арена»

«G-Drive Арена» (Омск, 2022. « ABD architects». Вместимость – 12 000 мест). Арена представляет собой монообъём (рис. 29) из крупных полигонов навесного фасада из металлических кассет красного и чёрного цветов (цвета клуба), в которые интегрирована динамичная подсветка и обширного витража, совмещённого с медиаэкраном, акцентирующего главный вход в сооружение. Трибуны симметричные двухъярусные.

«УГМК-Арена» (Екатеринбург, 2025. Архитектурная концепция – немецкая компания «HPP Architekten», проектная и рабочая документация – Горпроект. Вместимость – 12 588 мест).



Рис. 29. Омск. «G-Drive Арена»

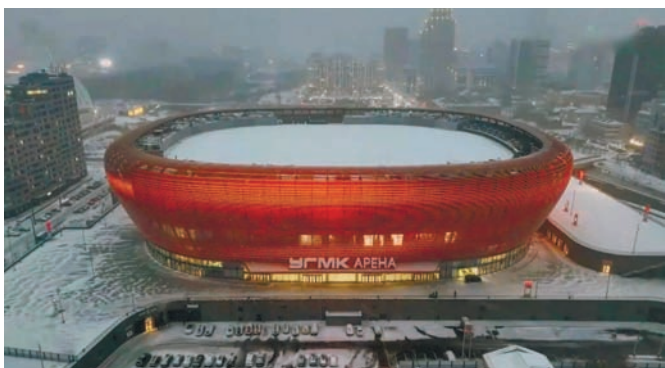


Рис. 30. Екатеринбург. «УГМК-Арена»



Рис. 31. Волгоград. Футбольный стадион на 45 000 мест «Волгоград-Арена»

Ледовый дворец «УГМК-Арена» (рис. 30) представляет собой размещённый на обширном стилобате сложной формы, в котором находятся помещения спортивной технологии, тренировочная арена и парковка, монообъём «суперэллипсоида», созданный навесным фасадом из металлической сетки красно-оранжевого цвета (медного оттенка) с интегрированной в сетку динамичной подсветкой. Монообъём заключает в себе зрительский комплекс главной арены. Стилобат обеспечивает распределённые входы зрителей на уровне зрительского фойе. Арена имеет симметричные двухъярусные трибуны с уровнем лож между ярусами.

Двухчастная компоновка – стилобат и размещённый на нём крупный монообъём – распространённый приём для современных спортивно-зрелищных сооружений для профессионального спорта или международных соревнований. Стилобат обеспечивает «разведение» зрителей и всех остальных технологических потоков по уровням, например, в футбольных стадионах для Чемпионата мира по футболу в Волгограде (рис. 31), Калининграде, Ростове-на-Дону, Самаре и др. или волейбольном центре «Динамо» в Москве, баскетбольном центре «Динамо» в Москве.

* * *

Рассматривая объёмно-планировочные, конструктивные, архитектурные решения ледовых дворцов, построенных в СССР и современной России, можно определить четыре типологические разновидности, которые сначала одновременно и поступательно развивали общие компоновочные приёмы и стилистические мотивы зрелищных сооружений, а затем оформились в специфические архитектурные решения специализированных спортивных сооружений – ледовых дворцов.

1. Спортивно-демонстрационные дворцы спорта – индивидуальные и типовые, в объёмно-планировочных решениях которых спортивная функция сочетается со зрелищной и архитектурные построения схожи с решениями таких зрелищных сооружений, как кинотеатры и концертные залы: акцентированный главный вход, централизованное фойе, асимметричные трибуны. Общие для зрелищных сооружений стилистические архитектурные решения.

2. Универсальные (комплексные) сооружения с универсальными объёмно-планировочными решениями для функций спорта и зрелищных мероприятий, в которых определяющим фактором архитектурных решений является конструктивное решение большепролётного покрытия.

3. Ледовые дворцы для международных соревнований, которые отличает большая вместимость, что обуславливает двухъярусные трибуны и двух- и более уровневые зрительские фойе. Распределение специализированных входов и входов для зрителей по уровням, что обуславливает наличие стилобата и лестниц или пандусов для зрителей на отметку зрительского фойе. Внешнее объёмное решение крупного монообъёма. Индивидуальные объёмные и фасадные решения, обеспечивающие индивидуальность объекта для места и события.

4. Ледовые дворцы для профессиональных хоккейных клубов, для которых характерно: рассредоточение специализированных технологических входов и входов для зрителей по уровням, симметричные двух- и более уровневые кольцевые зрительские фойе, симметричные двухъярусные трибуны, увеличенная спортивная инфраструктура, включая вторую тренировочную арену, объёмное решение крупного монообъёма, индивидуальные фасадные решения подчёркивающие клубную принадлежность, применение динамической подсветки и обширных медиатехнологий в фасадах.

Список источников/Reference

1. Загайнов М.В. Технология спортивного льда – путь к рекордам / М.В. Загайнов, Г.П. Яковлева, С.А. Ершова / URL: <https://федеральный-справочник.рф/files/SPORT/soderganie/Tom%202/zagaynov.pdf> (дата обращения 18.03.2026).
- Zagainov M.V., Yakovleva G.P., Ershova S.A. Sports Ice Technology – the Path to Records. URL: <https://federal-directory.rf/files/SPORT/soderganie/Tom%202/zagaynov.pdf> (Accessed 03/18/2026). (In Russ.)
2. Строительство нового стадиона // Городское хозяйство Москвы. № 12/50. 1950. С. 33.
Construction of a New Stadium. In: *Gorodskoe khozyaistvo Moskvу*, 1950, no. 12 (50). (In Russ.)
3. Трюхан, М.Ю. Современные тенденции функционально-планировочного формирования ледовых сооружений / М.Ю. Трюхан, М.В. Барабаш // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. 2021, № 11. С. 97–105.
Tryukhan M.Yu., Barabash M.V. Modern Trends of Functional-Planning Formation of Ice Facilities. In: *Bulletin of BSTU Named after V.G. Shukhov*, 2021, no. 11, Pp. 97–105. (In Russ., abstr. in Engl.)
4. Агеева, Е.Ю. Большепролётные спортивные сооружения: архитектурные и конструктивные особенности : Учебное пособие / Е.Ю. Агеева, М.А. Филиппова. Н. Новгород : ННГАСУ, 2014. 83 с.
Ageeva E.Yu., Filippova M.A. Large-Span Sports Facilities: Architectural and Design Features. N. Novgorod : NNGASU, 2014, 83 p. (In Russ.)
5. Дыховичный, Ю.А. Большепролётные конструкции сооружений Олимпиады-80 в Москве / Ю.А. Дыховичный. М.: Стройиздат, 1982. С. 30–139.
Dykhovichny Yu.A. Large-Span Structures of the 1980 Olympics in Moscow. Moscow, Stroyizdat Publ., 1982, pp. 30–139. (In Russ.)
6. Архитектура. Работы проектных и научных институтов Москвы 1970–1974 г. М.: Стройиздат, 1975. 49 с.
Architecture. Works of Design and Research Institutes of Moscow in 1970–1974. Moscow, Stroyizdat Publ., 1975, 49 p. (In Russ.)
7. Трофимов В.И. Лёгкие металлические конструкции зданий и сооружений / В.И. Трофимов, А.М. Каминский. М.: Изд-во «Наука», 1997. С. 40.
Trofimov V.I., Kaminsky A.M. Light Metal Structures of Buildings and Structures. Moscow: Nauka Publ., 1997. p. 40. (In Russ.)
8. Советская архитектура шестидесятых годов. М.: Стройиздат, 1970, с. 194–195.
Soviet Architecture of the Sixties. Moscow, Stroyizdat Publ., 1970, pp. 194–195. (In Russ.)
9. Инженер-конструктор Владимир Травуш. Екатеринбург : TATLIN, 2021. 240 с. ISBN 978-5-00075-300-2.
Design Engineer Vladimir Travush. Ekaterinburg, TATLIN Publ., 2021, 240 p. ISBN 978-5-00075-300-2. (In Russ.)
10. Гольдштейн, А. Кинотеатр «Первомайский» / А. Гольдштейн // Архитектурное творчество СССР. М.: Стройиздат, 1974. Вып. 2. С. 72.
Goldstein A. Cinema "Pervomaysky". In: *Architectural Creativity of the USSR*. Moscow, Stroyizdat Publ., 1974, Iss. 2. (In Russ.)
11. Советский модернизм по-омски: как строили СКК «Иртыш» // NGS55.RU. URL: <https://ngs55.ru/text/realty/2020/07/15/66287656/> (дата обращения 18.03.2026).
Soviet Modernism, Omsk Style: How the Irtysh Sports and Concert Complex Was Built. NGS55.RU. URL: <https://ngs55.ru/text/realty/2020/07/15/66287656/> (Accessed 03/18/2026). (In Russ.)
12. Броницкая, А.Ю. Ленинград: Архитектура советского модернизма 1955–1991 / А.Ю. Броницкая, Н.С. Малинин, Ю.И. Пальмин. М.: Музей современного искусства «Гараж», 2023. 344 с. ISBN 978-5-6045382-0-3.
Bronovitskaya A.Yu., Malinin N.S., Palmin Yu.I. Leningrad: Architecture of Soviet Modernism 1955–1991. Moscow, Garage Museum of Contemporary Art Publ., 2023, 344 p. ISBN 978-5-6045382-0-3. (In Russ.)

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 179–183.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 179–183.

Исследования и теория

Обзоры

УДК 556.5.06

DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-179-183

Адаптация проектных решений дворовых систем водоотведения к условиям меняющегося климата

Суэтина Татьяна Александровна (Москва). Доктор технических наук, профессор, член-корреспондент РААСН. Дорожно-строительный институт Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета. Эл. почта: t_a_souetina@mail.ru

Надеждин Владимир Сергеевич (Москва). Кандидат технических наук, доцент. Дорожно-строительный институт Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета. Эл. почта: v.nadejdin@mad.i.ru

Одиноква Ирина Вячеславовна (Москва). Дорожно-строительный институт Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета. Эл. почта: odinokova_iv@mail.ru

Жажа Елена Юрьевна (Москва). Дорожно-строительный институт Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета. Эл. почта: l-jaja@mail.ru

Морозова Мария Ивановна (Москва). «Energy Group» (125371, г. Москва, Волоколамское шоссе, д. 116, пом. 439). Эл. почта: maria.moroz.2003@mail.ru

Аннотация: В условиях глобального потепления практически повсеместно наблюдается увеличение интенсивности и изменение сезонных режимов выпадающих осадков, повышение уровня грунтовых вод, рост температуры и испаряемости. Это приводит к изменению гидрологических условий и влияет на методы проектирования дворовых систем водоотведения. Возникает необходимость использования современных климатических сценариев, вероятностных моделей и гидрометеорологических моделей для оценки экстремальных нагрузок. В статье приведены примеры применения новых подходов к решению данной проблемы в российских и европейских городах. Сделан вывод о необходимости адаптации проектных решений к условиям меняющегося климата для обеспечения устойчивости и эффективности работы дворовых систем водоотведения.

Ключевые слова: климатические изменения, гидравлические расчёты, дворовые пространства, экстремальные осадки, уровень грунтовых вод, гидравлические модели, системы водоотведения, зелёные технологии

Для цитирования. Суэтина Т.А., Надеждин В.С., Одиноква И.В., Жажа Е.Ю., Морозова М.И. Адаптация проектных решений дворовых систем водоотведения к условиям меняющегося климата // Academia. Архитектура и строительство. 2026. № 2. С. 179–183. DOI: 10.22337/2077-9038-2026-2-179-183.

Adapting Courtyard Drainage System Designs to Changing Climate Conditions

Suehtina Tat'yana. A. (Moscow). Doctor of Sciences in Technology, профессор, член-корреспондент РААСН. The Road Construction Institute of The Moscow Automobile and Road Construction State Technical University. E-mail: t_a_souetina@mail.ru

Nadezhdin Vladimir S. (Moscow). Candidate of Sciences in Technology, Docent. The Road Construction Institute of The Moscow Automobile and Road Construction State Technical University. E-mail: v.nadejdin@madi.ru

Odinokova Irina V. (Moscow). The Road Construction Institute of The Moscow Automobile and Road Construction State Technical University. E-mail: odinokova_iv@mail.ru

Zhazha Elena Yu. (Москва). The Road Construction Institute of The Moscow Automobile and Road Construction State Technical University. E-mail: l-jaja@mail.ru

Morozova Mariya I. (Moscow). «Energy Group». E-mail: maria.moroz.2003@mail.ru116

Abstract: In the conditions of global warming increase in intensity and change of seasonal behaviors of the dropping-out rainfall, increase in a ground water table, growth of temperature and evaporability is almost everywhere observed. It leads to change of hydrological conditions and influences design methods of domestic water disposal systems. There is a need of use of modern climatic scenarios, stochastic model and hydrometeorological models for assessment of extreme loadings. In article examples of application of new approaches to the solution of this problem in the Russian and European cities are given. The conclusion is drawn on need of adaptation of design decisions to conditions of the changing climate for ensuring stability and overall performance of domestic water disposal systems.

Keywords: climatic changes, hydraulic calculations, domestic spaces, extreme rainfall, ground water table, hydraulic models, water disposal systems, green technologies, climatic scenarios

For citation. Suehtina T.A., Nadezhdin V.S., Odinkova I.V., Zhazha E.Yu., Morozova M.I. Adapting Courtyard Drainage System Designs to Changing Climate Conditions. In: *Academia. Architecture and Construction*, 2026, no. 2, pp. 179–183, doi: 10.22337/2077-9038-2026-2-179-183.

Городские дворовые пространства призваны обеспечивать комфортные условия проживания для жильцов дома. Быстро развивающиеся процессы урбанизации привели к увеличению плотности застройки городских территорий как по горизонтали, так и по вертикали, а также к созданию искусственных покрытий в дворовых пространствах (парковки, велосипедные дорожки, спортивные и детские площадки). В результате площадь природных территорий во дворах, способных поглощать значительные объёмы выпадающих атмосферных осадков, резко уменьшилась.

По данным ВШЭ [1], водопроницаемость территорий с высотной застройкой находится в пределах 20-30%, что означает острую необходимость создания искусственных водоотводных систем для дворовых пространств. Водоотводные системы включают в себя водоприёмные колодцы для перехвата поверхностных стоков, трубопроводы, транспортирующие водные потоки (дождевые, талые воды) в системы водоотведения и на станции очистки воды.

Чтобы обеспечить эффективный дренаж и предотвратить подтопления во дворах, масштабные работы по проектированию и реконструкции систем водоотведения дворовых пространств в Москве интенсивно проводятся, начиная с 2014 года, в рамках программ по улучшению городской инфраструктуры. Проектирование таких систем осуществляется в соответствии с генеральными планами, проектами районной планировки и застройки с учётом размещения промышленных

предприятий, требований к очистке сточных вод, а также климатических условий, геологических, гидрологических, экологических условий [1].

Проектирование комфортного и безопасного двора является комплексной задачей, требующей профессионального подхода и решения множества задач: от инженерных до задач психологии восприятия пространства.

В настоящее время в условиях глобальных климатических изменений, характеризующихся повышением интенсивности и частоты экстремальных осадков, изменением уровня грунтовых вод, а также ростом температуры и испаряемости, при проектировании и эксплуатации систем водоотведения дворовых пространств требуется пересмотр классических подходов к гидравлическим и гидрологическим расчётам.

Влияние климатических изменений на гидравлические расчёты

Общие тренды климатических изменений

В отчетах Межправительственной группы экспертов по изменению климата – МГЭИК (IPCC – Intergovernmental Panel on Climate Change), созданной для оценки научных аспектов климатической системы и изменения климата, вызванного антропогенными факторами, отмечены следующие ключевые тенденции:

– рост интенсивности и кратковременной силы осадков: согласно данным, в большинстве регионов мира наблюдается

увеличение частоты сильных дождей, что приводит к увеличению пиковых нагрузок на системы водоотведения;

- изменения сезонных режимов осадков: в некоторых регионах наблюдается смещение сезонов дождей, что усложняет планирование и проектирование объектов инфраструктуры;

- повышение уровня грунтовых вод. В результате увеличения количества осадков и потепления климата уровень грунтовых вод непрерывно растёт, увеличивая риск подтоплений. Согласно отчету МГЭИК [2], в прибрежных зонах наблюдается подъём уровня грунтовых вод до 10 см за десятилетие. В США (в Мичигане и Иллинойсе) уровни грунтовых вод поднимаются от 0,5 до 2 см в год. Установлено [3], что в России в Западной Сибири уровень грунтовых вод поднимается от 1 до 3 см в год, а в отдельных местах – до 5 см за год. Обзор летних и сезонных показателей на Северном Кавказе и в Восточной Европе показывает увеличение уровня грунтовых вод за последние 30 лет от 20 до 50 см. В летние периоды при сильных осадках уровень может подниматься до 10-15 см за месяц;

- рост температуры и испаряемости приводят к изменению водного баланса, влияющего на режим стока и гидравлическую нагрузку.

Гидрологические и технические последствия климатических изменений

Интенсивность кратковременных ливней увеличилась в последние годы [2] от значений 10-20 мм/ч до 30-50 мм/ч, при этом количество дней с осадками свыше 50 мм/ч увеличилось до 30% за последние 50 лет. Увеличение экстремально сильных кратковременных ливней ведёт к увеличению пиковых нагрузок на системы водоотведения, изменению характеристик поверхностного стока и скорости потоков.

Скорость потока поверхностных вод увеличилась в среднем от 10 до 40% в различных регионах из-за повышения интенсивности осадков. Объём поверхностных стоков вырос на 50% в пиковые периоды. Это ведёт к аккумуляции воды на водонепроницаемой поверхности дворового пространства.

В результате повышения вероятности локальных затоплений из-за перегрузки систем водоотведения возникает опасность затопления дворовых территорий и подтопления подвальных помещений. В некоторых мегаполисах число затоплений увеличилось в 2-3 раза за последние 30 лет. В Москве, например, уровень подтоплений увеличился на 15-20%, особенно в периоды сильных дождей, при этом интенсивность осадков превышает расчётные нагрузки для инфраструктуры на 30-50%.

Изменение уровней грунтовых вод негативно влияет на работу дренажных систем, вызывая их засорение, а также недостаточно эффективную работу.

Возможные варианты решения

Для решения возникающих проблем представляется целесообразным выполнение следующих шагов:

1. Корректировка существующих нормативных требований с учётом климатических сценариев.

При проектировании водоотводных систем традиционные гидравлические расчёты основаны на исторических данных о средних и пиковых объёмах осадков за длительный период (обычно 100 лет). В условиях изменения климата эти данные начинают терять свою актуальность, поскольку экстремальные осадки становятся более частыми и интенсивными. Для обеспечения надёжной работы систем водоотведения необходимо:

- использовать обновлённые климатические сценарии для моделирования сценариев пиковых нагрузок, например, с помощью модели РАНЕ (Российская адаптивная климатическая модель), интегрирующей данные по изменению климата и позволяющей прогнозировать последствия для гидрологической системы, уровня грунтовых вод, осадков и температуры;

- региональных сценариев развития климата на базе глобальных моделей МГИСС (Международная группа по моделированию климатических сценариев) и модели IPCC. В них учитываются региональные факторы, такие как рельеф, гидрогеологические особенности и хозяйственная деятельность;

- использовать вероятностные методы оценок в нестационарных условиях, обусловленных климатическими изменениями, например, байесовский подход, который позволяет построить прогнозную плотность распределения характеристик стока с учётом шансов реализации того или иного сценария климатических изменений;

- прогнозировать будущие показатели интенсивности дождей с учётом трендов и сценариев развития климата;

- генерировать сценарии экстремальных дождей с помощью гидрометеорологических моделей.

На основе наблюдений с метеорологических станций, спутников, радаров и гидрологических пунктов они позволяют имитировать поведение атмосферы, гидросистем и связанных с ними явлений; предсказывать изменение погоды (осадки, температуру, ветер, давление); оценивать гидрологические процессы (объём стока, уровень воды в реках, уровни грунтовых вод); моделировать развитие экстремальных гидрологических событий (ливни, наводнения, засухи). Масштабные глобальные гидрометеорологические модели, например, ECMWF, GFS, используют для долгосрочного прогноза и глобальных трендов по всему миру; региональные модели детализируют прогноз по конкретной области, обеспечивают более точные данные для локальных решений (например, модели для Европы или России); гидрологические модели SWAT, HEC-HMS моделируют сток, уровни рек и грунтовых вод; модели экстремальных событий обеспечивают расчёт вероятности наводнений, засух и других чрезвычайных гидрометеорологических явлений

2. Для корректировки гидравлических расчётов необходимо учитывать изменения скорости и объёма стока, сокращение времени срабатывания систем, повышение уровня грунтовых вод.

С этой целью можно использовать программное обеспечение для гидравлического моделирования типа SWMM, InfoWorks, MIKE, программу гидравлического расчёта ГРИС_С для определения расходов и объёмов стоков дождевых паводков и талых вод, а также программу Civil 3D (с модулем InfraWorks) для гидравлических расчётов в процессе проектирования инженерных систем, например, водопроводных сетей и ливневой канализации.

3. Проектирование систем водоотведения, способных выдерживать повышенные уровни грунтовых вод.

Решение задачи предусматривает выполнение следующих мероприятий:

- установку глубоких дренажных систем, то есть создания дрена, способных отводить избыточные грунтовые воды из-под сооружений и территорий;

- использование перфоративных труб и фильтров, что позволит предотвращать засорение и обеспечивать эффективный отвод воды даже при повышенных уровнях грунтовых вод.

4. Усиление конструкций водоотводных каналов предполагает:

- использование прочных материалов, таких как бетон, гидроизоляционные покрытия, а также конструкций, устойчивых к повышенной влажности и гидростатическому давлению;

- укрепление грунтов и фундаментов с помощью инъекционных технологий, геосинтетических материалов и стабилизации грунтов;

- расширение пропускной способности водоотводных систем;

- увеличение диаметров каналов.

5. Применение систем автоматизированного управления водоотводом:

- позволяет повысить эффективность, надёжность и оперативность работы системы водоотведения при расширении пропускной способности за счёт управления уровнем воды и регулирования параметров потока. Регулирующие клапаны и шлюзы управляются автоматически на основе данных с датчиков уровня воды или давления, что позволяет предотвращать затопления, регулировать поток и обеспечивать стабильную работу системы;

- предполагает создание резервных и резервуарных систем для временного хранения избыточной воды при неблагоприятных условиях путём установки дополнительных резервных ёмкостей и резервных каналов через сеть дренажных устройств (трубы, каналы, очистные сооружения). Автоматизация работы резервных и дренажных устройств осуществляется путём управления включением/выключением насосных станций, резервных каналов и резервуаров по заданным алгоритмам, что позволяет оптимизировать работу систем в режиме реального времени в зависимости от уровня грунтовых вод, осадков и других факторов.

6. Внедрение зеленых технологий и методов низкоуглеродного урбанистического развития осуществляется путём:

- создания зелёной инфраструктуры элементов антропогенного происхождения (например, дождевые сады, био-

дренажные канавы, зелёные крыши и др.) [4]. Важнейшей функцией зелёной инфраструктуры является отвод, очистка и инфильтрация поверхностного стока непосредственно на городской территории;

- установки поглощающих воду биофильтров и пермеабильных покрытий, позволяющих воде просачиваться через поверхность, уменьшая поверхностный сток и способствуя пополнению грунтовых вод;

- создания многофункциональных зелёных зон, способных поглощать большие объёмы воды, снижая нагрузку на системы водоотведения.

7. Модернизация систем мониторинга и автоматизации осуществляется путём:

- установки датчиков уровня воды, дождемеров, систем автоматического управления;

- использования информационных систем и программных комплексов для оперативного реагирования и корректировки работы водоотводных систем. Например, программные комплексы и SCADA-системы позволяют централизованно управлять, контролировать и регулировать работу всех элементов системы, а также автоматически запускать или останавливать оборудование, изменять режимы работы и уведомлять операторов о необходимости вмешательства.

Примеры практических решений в крупных городах

Опыт устранения затоплений в Москве

В последние годы в Москве наблюдается увеличение интенсивности и частоты экстремальных осадков, что обуславливает необходимость пересмотра методов проектирования и модернизации существующих систем водоотведения в целом и систем дворового водоотведения, в частности. Анализ гидравлических моделей, основанных на данных метеорологических наблюдений за последние 20 лет, показал, что текущие инфраструктурные решения систем поверхностного водоотведения не справляются с пиковыми нагрузками во время сильных дождей. В результате возникают затопления дворовых территорий, улиц и подвалов зданий, что негативно сказывается на городской инфраструктуре и качестве жизни жителей.

Для оценки будущей ситуации разработаны сценарии, учитывающие возможное увеличение интенсивности осадков на 30-50% [5]. Эти сценарии основаны на моделировании с использованием современных гидравлических программ, таких как SWMM и MIKE URBAN др., а также учитывают изменение климата и вероятностные показатели частоты и интенсивности экстремальных дождей.

На основе полученных данных предложены рекомендации по модернизации существующих систем дворового водоотвода: расширение пропускной способности водоотводных труб, внедрение резервных и резервуарных систем для временного задержания воды [4], а также увеличение площади зелёных зон, способных поглощать и задерживать воду. Особое внимание уделяется внедрению зелёных технологий, таких как зелёные кровли, биофильтры и системы дождевого стока с возможностью

повторного использования воды, что позволит снизить нагрузки на инженерные сети и уменьшить риски затоплений.

Опыт западноевропейских городов (Амстердам, Копенгаген)

Западноевропейские города Амстердам и Копенгаген довольно длительное время реализуют комплексные стратегии по управлению водными ресурсами в условиях изменения климата. Там широко применяются многофункциональные дренажные решения, интегрированные с зелёными зонами, что позволяет не только эффективно отводить воду, но и повышать экологическую ценность городской среды.

В Амстердаме запущена концепция «гибких» систем водоотведения, включающая создание многоуровневых дренажных систем, резервных водосборных котлованов и зеленых кровель [6]. В рамках этих решений используются специальные перфорированные трубы, позволяющие задерживать воду в городе и снижать нагрузку на центральные канализационные сети. Также активно внедряются зелёные крыши и сады, которые способствуют поглощению осадков, и создают комфортную городскую среду.

В Копенгагене реализован проект «Климат-адаптация города», включающий создание зелёных коридоров, водосборных зон и водных преград, интегрированных с городским дизайном [7]. Эти меры позволяют не только снизить риск затоплений при экстремальных дождях, но и повысить устойчивость городской инфраструктуры к долгосрочным климатическим изменениям.

Общий опыт этих городов показывает, что интегрированный подход, сочетающий технические решения с зелёными насаждениями и правильной планировкой, позволяет значительно снизить риск затоплений и повысить экологическую устойчивость городской среды. Применение подобных решений в Москве может стать эффективной стратегией адаптации городской инфраструктуры к изменяющимся климатическим условиям.

Заключение

Климатические изменения вносят значительные коррективы в гидравлические расчёты водоотводных систем дворовых пространств. Учёт новых сценариев климатических изменений, внедрение современных технологий, использование вероятностных методов и моделирование экстремальных ситуаций позволят создавать более устойчивые системы водоотведения, способные справляться с увеличивающимися на дворовые водоотводные системы нагрузками. Адаптация проектных решений к новым условиям позволит повысить эффективность работы водоотводных систем и значительно снизить риск затоплений и разрушений объектов городской инфраструктуры.

Список источников/Reference

1. Ливневая канализация в современном городе. От тарификации до инфильтрации : Коллективная монография / С.Б.

Сиваев, А.М. Абдуллаев, О.О. Смирнов [и др.]. М. : Издательский дом Высшей школы экономики, 2023. 120 с.

Sivaev S.B., Abdullaev A.M., Smirnov O.O., Zalyan E.S., Andreeva E.S., Letunovskii A.V. Stormwater Sewerage in a Modern City. From Tariffication to Infiltration, A Collective Monograph. Moscow: Publishing House of the Higher School of Economics, 2023. 120 p. (In Russ.)

2. Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas : Linkages Between Science, Policy and Practice / N. Kabisch, H. Korn, J. Stadler, A. Bonn. Springer. 2017. URL: <https://clck.ru/3T6Zsi> (дата обращения 18.03.2026)

Kabisch N., Korn H., Stadler J., Bonn A. Nature-Based Solutions to Climate Change Adaptation in Urban Areas : Linkages Between Science, Policy and Practice. URL: <https://clck.ru/3T6Zsi> (Accessed 03/18/2026). (In Engl.)

3. Алексеев, М.И. Организация отведения поверхностного (дождевого и талого) стока с урбанизированных территорий : учебное пособие / М.И. Алексеев, А.М. Курганов. М. : АСВ, 2000. 352 с.

Alekseev M.I., Kurganov A.M. Organization of Surface (Rain and Melt) Runoff Drainage from Urbanized Areas. Moscow, ASV Publ., 2000. 352 p. (In Russ.)

4. Саянов, А. Взгляд в будущее водно-зелёной инфраструктуры / А. Саянов // Экоурбанист. 2024. URL: <https://clck.ru/3T6aFх> (дата обращения 18.03.2026).

Sayanov A. Prospection of Water-Green Infrastructure. In: *Ecourbanist*, 2024 (In Russ.)

5. Кащенко, О.В. Проектирование водоотводящих сетей населённого пункта : учебное пособие / О.В. Кащенко, М.О. Жакевич, В.А. Земскова. Нижний Новгород : ННГАСУ, 2016. 106 с.

Kashchenko O.V., Zhakevich M.O., Zemskova V.A. Design of Water Drainage Networks for a Populated Area. Nizhnii Novgorod, NNGASU Publ., 2016, 106 p. (In Russ.)

6. On Every Roof Something Is Possible': How Sponge Cities Could Change the Way We Handle Rain // The Guardian. 2 мая 2024. URL: <https://clck.ru/3T6abE> (дата обращения 18.03.2026).

On Every Roof Something Is Possible': How Sponge Cities Could Change the Way We Handle Rain. In: *The Guardian*. 2 May 2024. URL: <https://clck.ru/3T6abE> (Accessed 03/18/2026). (In Engl.)

7. Mguni, P. Green Infrastructure for flood-Risk Management in Dar es Salaam and Copenhagen: Exploring the Potential for Transitions Towards Sustainable Urban Water Management / P. Mguni, M. Bergen Jensen, L. Herslund. DOI:10.2166/wp.2014.047 // Water Policy, February 2015. URL: <https://clck.ru/3T6aqf> (дата обращения 18.03.2026).

Mguni P., Bergen Jensen M., Herslund L. Green Infrastructure for flood-Risk Management in Dar es Salaam and Copenhagen: Exploring the Potential for Transitions Towards Sustainable Urban Water Management. In: *Water Policy*, February 2015. DOI:10.2166/wp.2014.047. URL: <https://clck.ru/3T6aqf> (Accessed 03/18/2026). (In Engl.)

О будущем жилья: итоги Общего собрания членов РААСН-2026

С 22 по 24 апреля 2026 года в Москве, в Центральном доме архитектора, проходило ежегодное Общее собрание членов Российской академии архитектуры и строительных наук (РААСН). Тема Общего собрания: «Жилищное строительство в Российской Федерации» – одна из ключевых тем современного строительства. Мероприятие прошло в соответствии с утверждённой программой и собрало ведущих специалистов отрасли, представителей власти, а также зарубежных гостей.

В выставочном зале на третьем этаже была открыта тематическая выставка, отражающая научные аспекты жилищного строительства, а также состоялось награждение лучших представителей отрасли, чьи достижения служат примером для профессионального сообщества.

Пленарное заседание началось с утверждения программы проведения Общего собрания, состава президиума и счётной комиссии. С приветственным словом к участникам обратились президент РААСН академик Д.О. Швидковский, заместитель министра строительства и ЖКХ РФ Н.Е. Сташишин, а также от имени В.И. Ресина выступила ответственный секретарь Экспертного совета Государственной Думы по строительству и ЖКХ почётный член РААСН С.С. Бачурина. В числе почётных гостей также присутствовал главный учёный секретарь Российской академии художеств О.А. Кошкин.

Научная часть собрания включала доклады ведущих специалистов РААСН и иностранных членов академии. В отделении архитектуры были представлены доклады академиков А.А. Скокана, Е.И. Григорьевой, а также иностранных членов РААСН – профессора Пекинского университета путей сообщения Ханя Линфэя и доктора технических наук В.М. Пилипенко из Республики Беларусь. В рамках заседания отделения градостроительства академик П.П. Спириин и член-корреспондент Ю.В. Рысин представили анализ текущего состояния и перспектив развития жилищной политики в России. Особое внимание было уделено вопросам градостроительного сопровождения проектов на юге страны и практическому опыту реновации жилого фонда в Москве. От отделения строительных наук в своем докладе академик В.И. Травуш подробно рассмотрел современные конструктивные системы жилых зданий, подчеркнув их роль в обеспечении надёжности, энергоэффективности и комфорта жилья. Он отметил важность инновационных подходов и материалов для повышения качества и устойчивости жилой застройки. Член-корреспондент И.Л. Шубин, директор Научно-исследовательского института строительной физики РААСН, отмечающего в этом году 70-летний юбилей, осветил актуальные вопросы строительной физики, выделив ключевые задачи и направления развития отрасли, он подчеркнул значимость научных исследований для решения проблем теплотехники, звукоизоляции и микроклимата в жилых зданиях, а также обозначил перспективы внедрения новых технологий в строительную практику.

Особое внимание было уделено международному сотрудничеству: в ходе собрания состоялось подписание соглашения о сотрудничестве между РААСН и Союзом строителей Республики Беларусь, что открывает новые возможности для совместной работы и обмена опытом.

23 апреля во второй половине дня прошли круглые столы, посвящённые инновациям в градостроительстве и архитектуре, региональному опыту развития жилищного строительства, а также техническим аспектам строительства жилых зданий. Это позволило участникам углублённо обсудить насущные вопросы в более узком профессиональном кругу.

Завершающий день был посвящён торжественной церемонии вручения дипломов вновь избранным членам Российской академии архитектуры и строительных наук. Выборы проходили путём тайного голосования с участием 106-ти членов Академии. В число новых академиков вошли: Е.Н. Пестов (отделение архитектуры, научное направление «Архитектурная практика»), Д.В. Козлов и Ю.Л. Сколупович (отделение строительных наук, направление «Теоретические основы строительных наук»). Новыми членами-корреспондентами стали представители всех трёх отделений, в их числе Е.М. Генералова, П.С. Соколов, М.Ю. Шевченко, В.В. Пешков, В.В. Строкова.

В рамках проведённого конкурса на медали и дипломы РААСН награждены 113 человек, которым были вручены соответствующие награды.



Апология наследия

11 марта 2026 года состоялось заседание Научного совета РААСН по историко-теоретическим проблемам архитектуры и градостроительства, посвящённое обсуждению насущных проблем работы с историко-культурным наследием во имя поддержания и восстановления архитектурного своеобразия и красоты российских городов и загородных поселений.

В заседании приняло участие 46 человек из Москвы, Санкт-Петербурга, Нижнего Новгорода, Казани, Самары, Волгограда, Челябинска, Орла, Курска, Томска. В их числе академики РААСН: И.А. Бондаренко, А.П. Кудрявцев, М.В. Нащокина, Г.А. Птичникова, А.А. Скокан, Т.А. Славина, М.С. Штигилиц; члены-корреспонденты РААСН М.В. Дуцев, Ю.Л. Косенкова, О.В. Орельская, Н.А. Сапрыкина; почётные члены РААСН М.И. Мильчик, Н.А. Рочегова; советники РААСН И.В. Белинцева, Т.Н. Вятчанина, Н.В. Грязнова, И.А. Добрицына, Н.В. Касьянов, Д.И. Михейкин.

Вёл заседание председатель Научного совета Игорь Андреевич Бондаренко.

Основной доклад сделала заместитель председателя Научного совета, доктор искусствоведения М.В. Нащокина, представившая свою новую монографию «Апология наследия. Архитектурное наследие России в XXI веке: проблемы и перспективы» (М.: Прогресс-Традиция, 2025).

Монография, посвящённая широкому спектру современных проблем изучения, сохранения и использования архитектурного наследия России, состоит из двух больших тематических разделов: 1. «Архитектурное наследие городов России» (включает две части: «Современные подходы к сохранению исторического города и его среды» и «Международный опыт сохранения и реконструкции архитектурного наследия»); 2. «Наследие русской усадебной культуры» (включает две части: «Усадьба как феномен русской культуры» и «Проблемы изучения, сохранения и реставрации усадебного наследия России»).

Во всех текстах выделяются три следующие сквозные темы.

1. Неэффективность законодательных мер (охранных зон, зон регулирования застройки и т.д.) для сохранения исторической среды.

В последние десятилетия надежды на сохранение исторического наследия в центре Москвы во многом были связаны с развитием градостроительного регулирования, которое продолжает становиться всё более сложным и многоуровневым. Однако невозможно не обратить внимание на очевидные противоречия между существующими градостроительными

регламентами, восприятием новых московских зданий москвичами и оценками их профессионалами-архитекторами. К сожалению, за последние десятилетия проблемы градостроительного регулирования почти выпали из профессиональной архитектурной деятельности, перейдя преимущественно в юридическую сферу. Их исполнение или корректировка отдана на откуп не профессионалам – архитекторам и градостроителям, а юристам, которые не знают архитектурно-градостроительных проблем развития города и действуют сугубо формально. Это фактически становится тормозом к развитию архитектурной городской среды в эстетическом плане, поскольку соблюдение только физических параметров не защищает город от плохой архитектуры, наносящей ощутимый вред городскому ландшафту. Необходимость художественного развития исторической городской среды подтверждают европейские примеры, которые решают, по существу, те же задачи.

2. Воссоздание утраченных памятников архитектуры и садово-паркового искусства.

Забота о сохранении исторического облика городов в нашей стране невозможна без использования метода воссоздания утраченного наследия России, понёсшего огромные потери в XX и в начале XXI века. Это касается, прежде всего, разрушенных городских доминант (как правило, церквей), которые формировали силуэт города и ансамбль городского центра. К необходимости воссозданий пришли и европейские архитекторы, что показывают современные зарубежные примеры реконструкции исторических городов – воссоздание уничтоженной бомбардировками исторической среды в центрах Дрездена и Франкфурта-на-Майне через 70 лет после окончания войны. Эти примеры дополняются текстом, показывающим широкое использование метода воссоздания ценного для самосознания народа наследия в мировой архитектурной практике.

Необходимость и значимость воссозданий в сфере усадебного наследия подтверждают восстановленное Пушкиногорье, усадьба Гальских в Череповце, музей-заповедник Д.И. Менделеева и А.А. Блока. Анализ состояния отечественного садово-паркового искусства с очевидностью показывает, что без воссоздания знаковых садов и парков скоро вообще невозможно будет говорить о русском садово-парковом искусстве. Вопросы сохранения и воссоздания исторических усадебных садов, перспективы садовой археологии в России, а также более общие проблемы сохранения русского пейзажа

сегодня имеют непосредственное отношение к проблеме самоидентичности и являются важнейшими для сохранения национального образа России.

3. Стилизация как способ сохранения единства исторической среды.

Проблема архитектурной стилизации в нашей стране в последние 25-30 лет обычно подаётся со знаком минус – как отживший метод, затрудняющий движение вперёд по пути глобализации. Добровольное включение в этот процесс вызывает большие вопросы, которые обсуждаются и не имеют однозначно положительной оценки в европейских странах. Для наших небольших провинциальных городов стилизация, вернее – традиционное жилое усадебное строительство, во многих случаях является единственно возможным как для сохранения осёдлого населения, привыкшего жить своим хозяйством, так и для сохранения единства ценной исторической среды. Убедительный пример реконструкции исторического города даёт американский город Санта Фе, продолжающий строиться в избранном стиле начала XX века, принёсшем ему славу, туристический поток и благосостояние. Поучителен и пример улицы Бондарей в немецком Бремене, уже в 1920–1930-е годы воплотившей буквально все приёмы «средового» подхода, сформировавшегося только в 1970-е годы. Фрагмент жилой среды средневекового Бремена был частью отреставрирован, частью – стилизован и наполнен новой функцией, что задало вектор последующего развития. Весьма актуальным является применение стилизации при развитии усадебных ансамблей, которые сейчас сталкиваются с проблемами воссоздания и реконструкции.

Многие высказанные в книге мысли и теоретические размышления о подходах к многообразной проблематике сохранения архитектурного наследия в России весьма злободневны, некоторые представлены впервые, что в целом подчёркивает актуальность и значимость их обсуждения для современной культуры и архитектурной практики, связанной с наследием исторических городов и проблемами сохранения их потенциала.

По окончании доклада М.В. Нащокина ответила на возникшие вопросы и разъяснила некоторые свои тезисы. В прениях выступили М.С. Штиглиц, О.В. Орельская, М.И. Мильчик, О.А. Зинина, А.П. Кудрявцев, Т.Н. Вятчанина, Э.А. Шевченко, С.Б. Куликов, И.А. Добрицына, Т.А. Славина, Д.И. Михейкин, И.А. Бондаренко. Было отмечено, что в своём докладе и монографии М.В. Нащокина подняла чрезвычайно актуальную проблему защиты архитектурного наследия России.

Критике подверглась сложившаяся система установления охранных регламентов, в которой доминирующее положение заняла формализованная работа юристов, наносящая ущерб профессиональной деятельности архитекторов и ведущая к деградации эстетических критериев оценки результатов реконструктивных мероприятий в историческом городе. Требуется совершенствование законодательных основ со-

хранения архитектурного и градостроительного наследия с учётом художественных аспектов архитектурного творчества.

Но было высказано и несогласие с принижением роли юридических служб в деле поддержания правопорядка в указанной сфере: опасно полагаться на одну только художественную интуицию практикующих архитекторов. Должен осуществляться эффективный контроль за деятельностью профессионалов со стороны государства и авторитетной общественности. Проблема заключается в нехватке юристов, специализирующихся на проблемах охраны памятников архитектуры, которые очень нужны. Градостроительный кодекс, к сожалению, обходит стороной тему сбережения наследия. В последнее время наблюдается волна законодательных инициатив, направленных на упрощение работы с архитектурным наследием ради создания привлекательных условий для инвесторов. Реставрация памятников архитектуры всё чаще трактуется как сфера услуг. Практическая деятельность в этой сфере опирается, в основном, на небесспорный эмпирический опыт. По-настоящему не разработана даже терминология. На самом деле, существует большая потребность в фундаментальной теории реставрации, исходящей из той аксиомы, что памятник – прежде всего носитель уникальной информации. Насущно необходима систематизация и институционализация исследовательских, методических и научно-практических работ по сохранению наследия. Должен быть создан соответствующий национальный центр.

Можно констатировать, что государство сегодня не в полной мере справляется с решением проблемы охраны памятников архитектуры и градостроительного искусства, поэтому полезно было бы вновь обратиться к опыту трастового управления наследием. Чтобы бороться с некомпетентностью и небескорыстностью экспертов, допускающих лишение статуса и даже снос некоторых объектов историко-культурного наследия, необходимо обеспечивать широкую гласность принятия решений. Целесообразно повысить роль РААСН в деле подбора и аттестации компетентных специалистов, занимающихся проведением экспертиз.

По поводу воссоздания утраченных памятников архитектуры были высказаны разные мнения многими участниками заседания. Звучали предостережения от увлечения этим методом во имя защиты исторической правды и сохранения подлинности наследия, что особенно важно, когда речь идёт о мемориальных комплексах. Однако при военных разрушениях и утрате важных градостроительных доминант «новоделы» оказываются очень нужны и оправданны. Беспокойство вызывает появление в некоторых случаях постановки задачи реконструкции архитектурного наследия. Реконструкция охраняемых памятников противоречит закону и недопустима. В поддержку этого тезиса было предложено взять на вооружение необычное, но верное по существу словосочетание «градостроительная реставрация».

В ходе дискуссии был охарактеризован положительный опыт восстановления утраченных и разрушенных в 1920–1930-е годы храмов Нижнего Новгорода. По программе,

принятой в 1990-е годы, удалось воссоздать около 200 объектов. В 2000-е годы их общее число достигло 400. Работа в этом направлении продолжается и сегодня. Данное направление подхвачено во всех регионах России. Вместе с тем было обращено внимание на ставшее традиционным неприятие архитектурных «новоделов», на строгость отношения к этому вопросу на Западе, особенно, в Италии, где приветствуется преимущественно консервация памятников. Однако у России свой исторический путь, кардинально отличный от западного, что стало очевидно в последнее время. Количество физически утраченных объектов наследия в результате революций и войн прошлого столетия огромно. М.В. Нащокина недаром призывает расширить опыт воссоздания наследия, указывая на новейшие прецеденты такого рода в Германии, осуществляемые под напором общественного мнения. Мы нуждаемся в апологетике темы воссоздания утраченных памятников в интересах исцеления среды, регенерации исторических поселений и в целом укрепления национальной идентичности. Ошибки и трагедии прошлого, не предавая забвению, можно и нужно исправлять сегодня.

Богато представленная в монографии М.В. Нащокиной тема сохранения и воссоздания усадебного наследия и садово-паркового искусства является весьма значимой для Нижнего Новгорода и Нижегородской области. Практически единственным положительным примером тому в масштабах России можно считать отреставрированную усадьбу Пушкиных в Большом Болдине, хотя в Нижегородской области остаются ещё десятки ценных исторических памятников. Многие из них нужно бережно реставрировать и восстанавливать. Это относится к до сих пор находящимся в руинированном состоянии усадьбам Приклонских-Рукавишниковых в Подвьязь, Пашковых в Гагинском округе, Оболенских в Воротынском округе, Карамзиных в селе Рогожка Первомайского округа и другим.

Надо приветствовать сделанный М.В. Нащокиной акцент на важности сохранения уникальных и одновременно типичных русских пейзажей, многие из которых остались запечатлёнными на известных полотнах художников и превратились в знаковые памятники истории и культуры. Нельзя не учитывать того обстоятельства, что, в отличие от произведений архитектуры, ландшафты и без вмешательства человека со временем изменяются до неузнаваемости. Поэтому требуется их реставрация, несмотря на неизбежные утраты подлинности растительного покрова.

Особое внимание участники заседания уделили призыву М.В. Нащокиной возродить и широко использовать метод архитектурной стилизации во имя поддержания и укрепления целостности исторической среды. Безусловно, высокопрофессиональная работа в исторических стилях способна принести свои положительные плоды и содействовать решению стоящей перед нами задачи поддержания национального своеобразия российских городов и сёл. Однако выбор образцов для подражания стал теперь чрезмерно широким, ибо

в чести оказались памятники не только овеванные стариной, но и авангардные, модернистские. Поэтому есть угроза приумножения пестроты новой застройки, отвечающей пагубному принципу вседозволенности. А если установить жёсткое централизованное регулирование архитектурной стилистики, как было в эпоху имперского классицизма, то произойдёт перекокс в сторону предвзятого волюнтаризма, наносящего вред каким бы то ни было творческим инициативам.

Приведённые М.В. Нащокиной эффектные примеры достижения стилистического единства целых городов имеют право на жизнь только в особых случаях их сознательной музеефикации. Рассуждая об этом, следует разделять задачи ответственного сохранения культурных и художественных ценностей прошлого и обслуживания индустрии туризма. Сегодня возникает тревога по поводу смешения этих задач. Действительно, в последние десятилетия появились примеры создания на потребу широкой публике и туристам слишком вольных в стилистическом отношении вариаций на исторические и откровенно сказочные темы. Вместе с тем есть и положительные примеры, такие как древний город на Волге – Городец, в котором поддерживается старое и ведётся новое традиционное жилое усадебное строительство, поддерживающее сохранение единства ценной исторической среды.

Нельзя не согласиться с М.В. Нащокиной в том, что следует целенаправленно заботиться о красоте исторического города, однако, приведённый в её книге пример масштабного вмешательства в застройку и силуэт архитектурного ансамбля московского Сретенского монастыря вызывает критику и неприятие у многих. Монастыри веками росли и перестраивались, но теперь им придан статус объекта историко-культурного наследия, что требует строго соблюдения ФЗ-73. Многие беды сейчас происходят из-за двойственной позиции и профессионалов, и властей. Сохранение наследия и обслуживание туризма – эти два подхода противоположны и могут пересекаться только в узком секторе при наличии весьма подготовленного и мотивированного туриста, в противном случае будет всё больше появляться сомнительных симулякров, выдаваемых за «историческую среду». Эта двойственность позиции не отрефлексирована профессиональным сознанием, без чего сколько ни редактируй законодательство, оно тоже останется двойственным и недостаточно определённым. Хотя в идеале оно могло бы работать на оба подхода.

Для успешного решения рассматриваемых вопросов в ходе дискуссии была подчеркнута исключительная важность подобающего профессионального образования. Прозвучало сетование на преобладание модернистских подходов к учебному проектированию и недостаточное внимание, уделяемое в вузах истории архитектуры и градостроительного искусства. В противовес тому было рассказано о том большом значении, которое придаётся проблемам изучения и сохранения наследия в Нижегородском архитектурно-строительном университете, где готовят архитекторов-реставраторов, проходящих практику в ведущих реставрационных мастерских. Студенты

всерьёз погружаются в историю архитектуры своего региона, для них проводятся живописные и обмерные практики, на которых происходит знакомство с объектами культурного наследия региона в натуре. Выполняются курсовые и дипломные проекты, связанные с реконструкцией кварталов в историческом центре города, с реставрацией отдельных памятников. В диссертационном совете ННГАСУ защищён целый ряд кандидатских диссертаций по истории архитектуры Нижнего Новгорода и области, а также докторская диссертация, посвящённая выявлению ценности историко-архитектурной среды 22-х малых исторических городов Нижегородской области. Исследования в этом направлении продолжаются.

На совете прозвучал призыв уделить специальное внимание традиционной усадебной застройке деревенского

характера, ещё сохраняющейся во многих российских городах, но стремительно деградирующей и замещающейся крупномасштабными чужеродными строениями, наносящими непоправимый ущерб сложившейся исторически, весьма привлекательной и гуманной жизненной среде. Было предложено разработать систему действенных мер защиты ценных элементов такой застройки и стимулирования собственников сохранять их в процессе вынужденной модернизации жилища.

Закрывая заседание, И.А. Бондаренко поблагодарил докладчика, всех выступавших и слушателей, отметив важность и злободневность поставленных вопросов, которые создают богатую питательную почву для дальнейшей многоаспектной работы в избранном направлении.

Академик И.А.Бондаренко

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 189–193.
Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 189–193.

События

Теоретик и практик градостроительства, урбанист, международный эксперт. К 100-летию со дня рождения Юрия Петровича Бочарова



Юрий Петрович Бочаров. 1926–2023 годы

4 мая 2026 года исполнилось 100 лет со дня рождения доктора архитектуры академика РААСН Юрия Петровича Бочарова – крупнейшего теоретика и практика отечественного градостроительства. Его идеи опережали своё время, он был визионером, стратегом и настоящей легендой ещё при жизни.

Фундаментальные труды Бочарова, создание новых научных направлений внесли существенный вклад в развитие современной урбанистики как науки. Его проектная деятельность охватывала весь возможный диапазон объектов – от отдельных зданий до городских районов, новых городов и схемы расселения огромной страны. Не каждому удалось спроектировать с нуля целый город (и не один!) и полвека наблюдать за его развитием.

В профессиональной деятельности Бочарова можно выделить основные области, дополняющие друг друга: проектирование новых городов и разработка гибкой планировочной структуры, градостроительное науковедение, город и производство, имитационное моделирование долгосрочного развития городов, роль архитектуры в развитии общества, междисциплинарное взаимодействие в градостроительстве и возрождение профессии городских планировщиков, применительно к Москве – экспертиза генплана и общественные пространства.

Юрий Бочаров – академик РААСН с первых лет её основания, член других академий – зарубежных и отечественных. Профессор, эксперт, он высоко поднимал планку профессиональных требований к научным и проектным работам. Человек принципиальный и неуступчивый, выражал своё мнение прямо, невзирая на лица, обстоятельства и последствия.

Юрий Бочаров оставил большой след в сердцах коллег и учеников. Член-корреспондент РААСН М.Г. Меерович, поздравляя в 2016 году Юрия Петровича с 90-летием, писал: «Ваш вклад в архитектуру трудно переоценить, напротив, он, к сожалению, недооценён. Ваши заслуги в организации архитектурной и градостроительной науки, огромная работа по инновационному градостроительному проектированию, усилия в оптимизации сферы нормативно-методических и законодательных основ профессиональной деятельности требуют мемуарного увековечивания».

Юрий Петрович родился в 1926 году в Харькове, с детства проявлял яркие художественные способности, рисовал и лепил. В мае 1941 года он окончил 7-й класс, а уже через год в Ташкенте (куда семья была эвакуирована с Харьковским институтом инженеров транспорта (ХИИТ), где преподавал отец) экстерном окончил школу и поступил в ХИИТ. Жизнь в эвакуации многое для него определила: Юрий увидел, как велик и разно-



Научные труды Ю.П. Бочарова

образен мир, был поражён самобытной архитектурой Средней Азии, выучил английский (благодаря соседству по квартире с автором учебников английского языка Г.И. Краснощёковой). По возвращении в Харьков в 1944 году он продолжил учиться в ХИИТе, уже понимая, что ему важно не только техническое, но и художественное творчество, и в 1945 году поступил на первый курс архитектурного отделения Харьковского инженерно-строительного института. В 1947 году Юрий был командирован в Москву на всесоюзную студенческую научно-практическую конференцию, и эта поездка решила его судьбу – он увидел интенсивные научные обсуждения и споры, кипящую жизнь, и вскоре перевёлся на 3-й курс Московского архитектурного института (МАРХИ) в класс М.Ф. Оленева и Ю.Н. Швердяева.

Окончив МАРХИ в 1951 году, Юрий Бочаров работал архитектором в институте «Горстройпроект». Участвовал в восстановлении Волгограда (1952–1955), где проектировал жилые кварталы и дома, гостиницу и Дом туриста; строил крупные промышленные посёлки при заводах Кузбасса; жилые дома в Москве, Алексине, Коломне, Бабушкине; общественные здания в Нижнем Тагиле, Кастрополе, Ярославле. По его эскизам в Кремле осуществлена реконструкция интерьеров 14-го корпуса для Президиума Верховного Совета СССР (1953–1956). Участвовал в заказном проекте генплана Пекина (1954–1955).

В тот же период Юрий Петрович работал над несколькими проектами в мастерской И.В. Жолтовского, который рекомендовал его в аспирантуру МАРХИ. В 1959 году Бочаров защитил кандидатскую диссертацию на тему «Вопросы планировки микрорайонов в связи с организацией движения пешеходов и транспорта» под научным руководством Б.Р. Рубаненко. Его разработки получили широкое внедрение при проектировании микрорайонов по всей стране в 1960–1970-е годы. Инженерно-транспортной инфраструктуре территорий Бочаров всегда уделял большое внимание.

Яркие, насыщенные творчеством годы профессиональной жизни Юрия Бочарова пришлись на 1960-е – время надежд и расцвета советского градостроительства. Он смог не только

выдвигать новые идеи, но и воплощать их в жизнь. С 1959 года работал в НИИ экспериментального проектирования (впоследствии ЦНИИЭП жилища). Под его научным руководством (совместно с Н.Я. Колли и В.Н. Симбирцевым) были выполнены проекты экспериментальных городов для Западной Сибири и других регионов. Тогда же он начал проводить фундаментальные исследования проблем пространственной организации городских территорий и в 1967 году защитил докторскую диссертацию «Формирование планировочной структуры промышленных городов», где сформулировал базовую концепцию гибкой планировочной структуры, противопоставляя её господствующей в те годы теории «оптимального» города, ограничивающей возможности роста создаваемых промышленных городов. Бочаров боролся с этой теорией, убеждал, что активно растущие города не могут оставаться в заданных границах, что гибкая планировочная структура даст им возможность полноценного развития.

Докторская диссертация Ю.П. Бочарова явилась своеобразным манифестом, заложившим основы научного направления, которое оказало большое влияние на градостроительную практику в условиях ускоренной урбанизации страны в 1970–1980-е годы. Впоследствии многие советские градостроители продолжили разрабатывать концепцию современных промышленных городов, но Юрий Петрович был пионером этой области исследований. В 1972 году вышла монография «Планировочная структура современного города»¹ – бестселлер, переведённый на испанский и вьетнамский языки.

В 1960-е Юрий Бочаров в сотрудничестве с академиком Б.М. Кедровым разрабатывал основы пространственной организации научных центров на территории страны, считая их важными градообразующими и даже регионообразующими объектами². Он стоял у истоков создания Отделения научно-

¹ Бочаров Ю.П., Кудрявцев О.К. Планировочная структура современного города (Москва : Стройиздат, 1972. 160 с.).

² Кедров Б.М., Бочаров Ю.П., Сергеев К.И. Современная наука и проблемы организации научных центров [Архитектура СССР, 1969. № 1. С. 3-11. (L'urbanisme au service du developement. Paris: URSS, 1969. № 11)].



С. Л. Хильберзаймером в мастерской Л. Мис ван дер Роë. Чикаго. 1960 год



Тольятти. Начало строительства. 1967 год

исследовательских работ (ОНИР) ГИПРОНИИ при Президиуме АН СССР, творческие связи с которым сохранял 50 лет. Под его влиянием и руководством были проведены научные исследования, ставшие основой градостроительного науковедения, защищён ряд диссертаций, посвящённых определению принципов пространственной организации исследовательской деятельности; созданы основы функционального зонирования и планировки городов науки, получившие внедрение в академических научных центрах – Пущине, Троицке, Черноголовке, Академгородке в Новосибирске, а также в городке ВАСХНИЛ совместно с творческими коллективами ОНИР ГИПРОНИИ АН СССР (РАН).

Особое место в проектной деятельности Бочарова занимают новые города – Тольятти и Набережные Челны: он один из авторов генеральных планов и проектов детальной планировки (в составе авторских коллективов ЦНИИЭП жилища и ЦНИИП градостроительства, 1964–1977). В его архиве сохранился альбом эскизов генерального плана Тольятти. Юрий Петрович любил эти города, следил за их развитием и бывал там при любой возможности, чтобы видеть, как реализуется их

потенциал, неочевидный на ранних стадиях строительства. Он считал, что только в XXI веке по-настоящему проявились достоинства их гибкой планировочной структуры, наполнились жизнью общественные пространства.

Бочаров был одним из авторов Генеральной схемы расселения СССР, ТЭО генплана Киева до 2000 года, в 1970–1980-е годы руководил комиссиями Государственного планового комитета Совета Министров СССР (Госплана СССР) и Государственного комитета СССР по науке и технике (ГКНТ СССР) по экспертизе ТЭО генпланов и развития инженерно-транспортной инфраструктуры столичных и крупных городов страны. Более 10 лет входил в состав Высшей аттестационной комиссии при Совете Министров СССР.

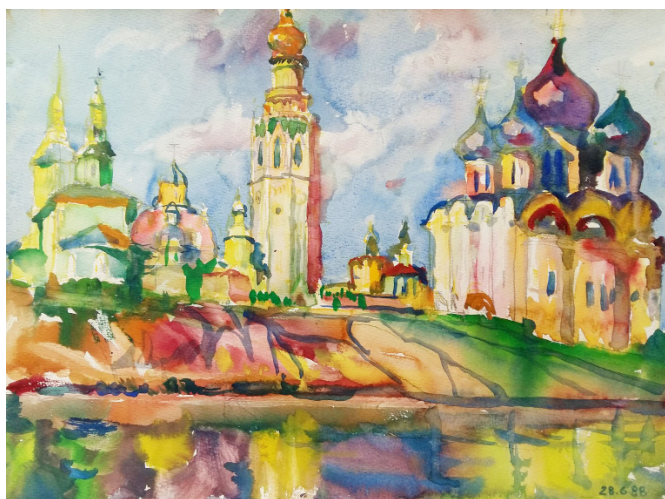
С 1972 по 1982 годы возглавлял Отдел планировки и застройки промышленных зон городов ЦНИИП градостроительства. В этот период тематика Отдела расширилась от отдельных промышленных районов до системы мест приложения труда города и рассмотрения социальных и функционально-производственных связей на уровне агломерации. Данной теме посвящены книги «Город и производ-



Сан-Франциско, Золотые ворота. Акварель



Вена. Фломастеры



Вологда. Акварель



Самарканд, Биби-Ханым. Акварель

ство» и «Производство и пространственная организация городов»³.

В сложные перестроечные годы, с 1983-го по 1988-й, Ю.П. Бочаров был директором ЦНИИ теории и истории архитектуры (ЦНИИТИА). Под его руководством удалось восстановить аспирантуру, диссертационный совет получил право присуждать учёные степени не только по архитектуре, но и искусствоведению. Бочаров привлёк в институт исследования по программе ЮНЕСКО и инициировал проведение научных работ по теории и истории градостроительства, социологии, экономической географии, методологии, в результате чего институт был преобразован во ВНИИТИАГ. Оценивая этот период, он говорил: «Считаю, что в результате мы получили новый комплексный институт, рассматривающий исторические и теоретические аспекты города как единое целое, изучающий и отдельные архитектурные ансамбли, и город в комплексе»⁴.

Международная деятельность Бочарова началась в 1960 году, когда он впервые поехал в США в составе делегации СССР. В 1962 году он как представитель Госстроя участвовал в основании Жилищного центра ЭКОСОС ООН в Нью-Йорке. Во многом эти первые посещения Америки отразились на всей его последующей профессиональной жизни и экспертной деятельности. Юрий Петрович пристально изучал зарубежный опыт, сравнивая его с отечественной практикой и отмечая, чего нам не хватает для успешного развития.

Работы выдающихся зарубежных философов и урбанистов Л. Мамфорда, К. Доксиадиса, Л. Хильберзаймера оказали большое влияние на формирование системы взглядов и мировосприятие Юрия Бочарова. В середине 1960-х он работал в Европейской комиссии ООН для стран Латинской Америки и Африки. В 1974 году стажировался по программе Римского

³ Бочаров Ю.П., Любовный В.Я., Швердяева Н.Н. Город и производство. Москва : Стройиздат, 1980. 125 с.; Бочаров Ю.П., Фильваров Г.И. Производство и пространственная организация городов. Москва : Стройиздат, 1987. 254 с.

⁴ Интервью НИИТИАГ в связи с 90-летием, май 2016 г.



Международный конкурс на эскиз-идею генплана Астаны. 1998 год

клуба в Дартмутском колледже в США, занимаясь имитационным моделированием динамического развития городов по методикам Д. Форрестера и Д. Медоуза (System Dynamics). В 1980-е годы работал в Международном институте системных исследований в Вене. Этот опыт позволил внедрить новейшие методы имитационного моделирования и многофакторного анализа в разработку ТЭО генпланов городов, выявить тенденции урбанизации страны и предвидеть будущие проблемы.

Юрий Петрович был энциклопедически образован, хорошо знал историю развития мирового и отечественного градостроительства, с особым вниманием изучал становление профессии гражданского инженера в России и вне её. Придавал большое значение дискуссии урбанистов и дезурбанистов 1920–1930-х годов. Был убеждённым сторонником выделения урбанистики (city planning, в советской традиции – градостроительства) в отдельную от архитектуры профессию. Обращал внимание, что такое разделение в зарубежной практике произошло ещё в 1970–1980-е годы, и доказывал, что архитектор и урбанист по сути разные профессии, что существует принципиальное различие в объектах и методах их профессиональной деятельности, а также характере взаимодействия с властью, строительным комплексом, городским сообществом.

Благодаря усилиям Бочарова и его единомышленников в 1987 году было организовано Советское общество урбанистов (СОУ), и Юрий Петрович избран его первым (и единственным) президентом. На Конгрессе урбанистов в Варшаве в 1990 году СОУ было принято в состав Всемирного общества городских и районных планировщиков (ISoCaRP). В 1992 году СОУ перестало существовать вследствие распада СССР, но стало основой создания ряда ассоциаций урбанистов в странах постсоветского пространства. Этой теме Бочаров уделял внимание до конца жизни, писал статьи и проводил исследования в рамках фундаментальных работ РААСН по формированию института профессионального градостроительства и подготовке в России дипломированных планировщиков и урбанистов.



Международная конференция в Санкт-Петербурге. 2014 год

В 2005 году, когда на месте снесённой гостиницы Москва неожиданно открылось свободное городское пространство, Бочаров выдвинул идею создания здесь площади Федерации как символа новой России, со зданием Верхней палаты Парламента, которое одновременно разграничивало бы и, за счёт большой арки, соединяло новую и Театральную площади. Это было смелое градостроительное решение, оставшееся нереализованным.

В 1998 году Юрий Бочаров участвовал в Международном конкурсе на эскиз-идею генерального плана развития новой столицы Казахстана Астаны в составе авторского коллектива ЦНИИП градостроительства (К. Неустроев, В. Чаадаев, Ю. Бочаров). Проект получил 3-ю премию и золотую медаль Академии художеств.

Отражение в градостроительных структурах нового федеративного устройства России было одной из важных тем его профессиональных интересов 1990–2010-х. Это определило его внимание к региональным градостроительным процессам, развитию их потенциала, учёту местных, исторических, природных особенностей, сохранению культурного наследия. Он много ездил по стране, принимал участие в выездных школах и региональных конференциях. Его видение будущего России было неразрывно связано с развитием региональных городских центров как основы устойчивого социального прогресса.

Бочаров смотрел на проблемы объёмно, оперировал цифрами, умел чётко ставить задачи и объяснять суть проблемы. Многие помнят его острые критические выступления и полемику. Он также критически относился и к себе, подчёркивая ответственность градостроителя. Не прекращая учиться, считал, что должен знать всё, что происходит в его области знания.

Юрий Бочаров – автор и соавтор около 360 научных работ, включая 20 монографий; был приглашённым лектором в университетах и колледжах многих стран мира. Бочаров

создал свою научную школу, сорок его аспирантов защитили кандидатские диссертации, пятеро стали докторами наук. Преподавал в МАРХИ и других архитектурно-строительных вузах, был членом диссертационных советов, председателем ГЭК в региональных университетах.

За профессиональную деятельность имел много наград: медаль РААСН «За полезные труды», Золотая медаль Российской академии художеств, медали Союза архитекторов России – имени А.В. Иконникова «За выдающийся вклад в архитектурную науку» и имени А.В. Щусева «За высокий профессионализм в архитектуре», звание «Почётный архитектор России».

Как у музыкантов есть абсолютный слух, так у архитекторов – абсолютное видение, этим даром обладают немногие. У Ю.П. Бочарова такой дар был. Мы наблюдали это во время учёных советов, на защитах диссертаций: он сразу видел суть работы, сильные и слабые стороны, показывал её потенциал. Бочаров высоко держал планку качества, отмечая, как это важно для развития профессии.

Был активен до последних дней своей жизни, в Академии курировал вопросы теории градостроительства, являлся главным экспертом по теории и методам расселения и территориального планирования, методологии теории градостроительства. Бочаров – эксперт высшей квалификации, сейчас его очень не хватает.

Нельзя не отметить и яркий художественный талант Юрия Петровича – прекрасного акварелиста и графика. Он создал сотни акварелей и рисунков – городских пейзажей, портретов, зарисовок. Работал быстро, яркими мазками передавая впечатление, мгновенно схватывая характер и настроение, цветовую гамму.

Юрий Петрович Бочаров прожил яркую, удивительную жизнь, его энергия и работоспособность поражали. Масштаб его личности только возрастает, а научное творчество и сейчас опережает время.

*Президент РААСН академик Д.О. Швидковский
Вице-президент РААСН академик М.В. Шубенков*



Дом над водопадом. Акварель

Николай Николаевич Леонтьев



Николай Николаевич Леонтьев. 1926–2009 годы

22 мая 2026 исполняется 100 лет со дня рождения профессора, доктора технических наук Н.Н. Леонтьева – видного советского и российского учёного в области строительной механики и теории упругости, члена-корреспондента РААСН, ученика и сподвижника В.З. Власова. В 1949 году Н.Н. Леонтьев, закончив факультет ПГС МИСИ им. В.В. Куйбышева с красным дипломом (дипломную работу он писал под руководством П.Л. Пастернака), был принят в аспирантуру по рекомендации И.М. Рабиновича, где под эгидой В.З. Власова с блеском защитил кандидатскую диссертацию «Приложение вариационного метода Власова к расчёту фундаментов гидротехнических сооружений». В 1950-е годы совместно с В.З. Власовым развивал направление вариационных и численных методов строительной механики, в частности, расчёта стержневых и тонкостенных пространственных систем. В дальнейшем Н.Н. Леонтьев работал в области теории расчёта пластин и оболочек при различных воздействиях (статических, динамических, термических), а также в об-

ласти теории расчёта сооружений на упругом основании. В 1971 году Николай Николаевич защитил докторскую диссертацию на тему: «Балки, плиты и оболочки на упругом основании». В 1973 году ему было присвоено учёное звание профессора. С 1975 по 2005 год Николай Николаевич бессменно возглавлял родную кафедру строительной механики МИСИ-МГСУ, где блистали профессора: д.т.н. Б.Г. Корнев, А.Р. Ржаницын, Г.К. Клейн, Д.Н. Соболев и многие другие, а кафедра стала мощным центром исследования различных аспектов строительной механики, чему способствовали его умение руководить коллективом, проявляя при этом присущую ему интеллигентность, отзывчивость, скромность, а порою и тонкий дипломатический подход. Многие годы Н.Н. Леонтьев возглавлял специализированный диссертационный совет МГСУ по строительной механике, Научно-методический совет по сопротивлению материалов, строительной механике и теории упругости Министерства высшего образования. Был деканом факультетов конструкций промышленного и гражданского строительства (КПГС), теплоэнергетического строительства (ТЭС). В 1963–1965 годах Н.Н. Леонтьев руководил группой советских преподавателей и был советником ректора Национального политехнического института Камбоджи, а в 1971–1974 годах работал советником ректора Национальной инженерной школы Туниса. Н.Н. Леонтьев награждён орденом «Знак Почёта», двумя орденами Камбоджи, почётным знаком «Отличник высшей школы». Ему были присвоены звания «Заслуженный деятель науки и техники РСФСР», «Почётный профессор МГСУ», «Почётный строитель Москвы», «Почётный строитель России». Н.Н. Леонтьев, будучи блестящим лектором и методистом, вёл активную преподавательскую работу, создал ряд основополагающих учебников и учебных пособий. Под его научным руководством были защищены три докторские и более 30 кандидатских диссертаций.

*Чл.-корр. РААСН, д.т.н., проф., проф. кафедры
«Строительная и теоретическая механика»
НИУ МГСУ В.Л. Мондрус*

За заслуги в развитии науки и многолетнюю плодотворную деятельность наградить орденом Почёта Травуша Владимира Ильича – вице-президента федерального государственного бюджетного учреждения «Российская академия архитектуры и строительных наук», город Москва.

*Указ Президента Российской Федерации от 8 мая 2026 года № 300
«О награждении государственными наградами Российской Федерации»*

Юбиляры

15 апреля 2026 года исполнилось 80 лет члену-корреспонденту РААСН, почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации, почётному работнику науки и техники Российской Федерации, почётному строителю России, заслуженному работнику образования Московской области, лауреату премии Правительства Российской Федерации, академику Международной инженерной академии, доктору технических наук, профессору **Александру Анатольевичу Кальгину**.

4 мая 2026 года исполнилось 90 лет вице-президенту РААСН, академику РААСН, заслуженному деятелю науки Российской Федерации, заслуженному строителю Российской Федерации, почётному строителю России и Москвы, лауреату Государственной премии Российской Федерации в области науки и технологий, лауреату премии Совета Министров СССР, трижды лауреату премии Правительства Российской Федерации, доктору технических наук, профессору **Владимиру Ильичу Травушу**.

9 мая исполнилось 90 лет члену-корреспонденту РААСН, заслуженному архитектору Российской Федерации, почётному строителю «Росагропромстроя», лауреату премии Совета министров СССР **Владимиру Константиновичу Шадрину**.

10 мая 2026 года исполнилось 75 лет члену-корреспонденту РААСН, заслуженному работнику высшей школы Российской Федерации, почётному работнику высшего профессионального образования Российской Федерации, лауреату премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, доктору технических наук, профессору **Валерию Ивановичу Морозову**.

10 июня 2026 года исполнилось 75 лет члену-корреспонденту РААСН, заслуженному архитектору Российской Федерации, почётному архитектору Российской Федерации, заслуженному работнику Москомархитектуры **Владимиру Прохоровичу Кортаеву**.

13 июня отметила свой юбилей член-корреспондент РААСН, почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, доктор архитектуры, профессор **Ольга Владимировна Орельская**.

26 июня 2026 года исполнилось 80 лет академику РААСН, заслуженному работнику высшей школы Российской Федерации, почётному работнику высшего профессионального образования РФ, почётному изобретателю, лауреату премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники, доктору технических наук, профессору **Александру Тевьевичу Беккеру**.

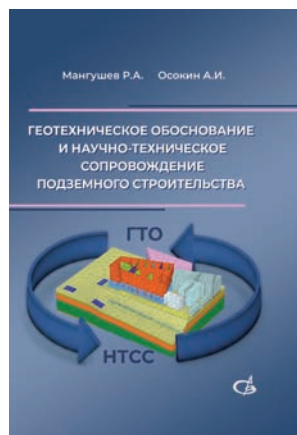
28 июня исполнилось 75 лет академику РААСН, лауреату Государственных премий Российской Федерации 1996-го и 2000-го годов **Евгению Николаевичу Пестову**.

Academia. Архитектура и строительство, № 2, стр. 196–197.

Academia. Architecture and Construction, no. 2, pp. 196–197.

События

Новые книги



Мангушев Р.А., Осокин А.И. Геотехническое обоснование и научно-техническое сопровождение подземного строительства в условиях слабых грунтов : Монография. – Москва : Издательство АСВ, 2026. – 332 с.

ISBN: 978-5-4323-0569-5

В монографии впервые в сводном виде приведены методы и основные принципы геотехнического обоснования (ГТО) и научно-технического сопровождения строительства подземных объектов (НТСС) на слабых грунтах в условиях мегаполисов. Представлены основные положения геотехнического обоснования подземного строительства на слабых грунтах в плотной городской застройке из условия безопасности, особенности применимости новых конструкций и технологий при устройстве свайных фундаментов на слабых грунтах при разработке ГТО.

Рассмотрены расчётные методы геотехнического обоснования и научно-технического сопровождения при устройстве защитных мероприятий в зонах риска строительства фундаментов и подземных сооружений на слабых грунтах, а также влияние технологических факторов риска на дополнительные деформации оснований зданий окружающей застройки при устройстве подземных сооружений.

Для конкретных объектов представлены результаты геотехнического мониторинга (ГТО) и научно-технического сопровождения (НТС) при устройстве подземных частей зданий и сооружений для корректировки и оптимизации принятых технологических и конструктивных решений в условиях плотной городской застройки.



Мангушев Р.А., Полунин В.М., Паскачева Д.А. Модели грунтового основания и их численная реализация при решении геотехнических задач : научно-учебное пособие / под редакцией чл.-корр., д-ра техн. наук, профессора Мангушева Р.А. и канд. техн. наук, доцента Полунина В.М. – Москва : Издательство АСВ, 2026. – 448 с.

ISBN: 978-5-4323-0579-4

В научно-учебном пособии рассмотрены основные положения применяемых в настоящее время моделей грунтов и программных конечно-элементных комплексов, используемых для совместных геотехнических расчётов грунтовых оснований и строительных надземных конструкций.

Подробно рассмотрены вопросы практического применения программного комплекса «ПЛАКСИС» (PLAXIS) как в плоской – двумерной, так и трёхмерной постановке. Представлен обширный набор численных примеров, относящихся к расчётам различного типа оснований и фундаментов и даны рекомендации по использованию программ «ПЛАКСИС» (PLAXIS) для решения задач по оценке устойчивости грунтовых оснований, откосов и ограждений котлованов, фильтрационных и консолидационных задач механики грунтов, а также при моделировании задач динамики в грунтовых основаниях.

Пособие предназначено для студентов и аспирантов строительных вузов и факультетов, слушателей курсов и институтов повышения квалификации, инженеров-строителей и практикующих инженерно-технических работников проектных и строительных организаций.



Фундаментальные поисковые и прикладные исследования РААЧН по научному обеспечению развития архитектуры, градостроительства и строительной отрасли Российской Федерации. 2024–2025 годы : Научные труды РААЧН : В 2-х томах : Том 1. Москва : АСВ, 2026. С.

ISBN 978-5-4323-0574-9 (Т.1)

ISBN 978-5-4323-0575-6 (Т. 2)

В настоящем Сборнике научных трудов Российской академии архитектуры и строительных наук представлены результаты фундаментальных, поисковых и прикладных научных исследований, выполненных академиками, членами-корреспондентами, почётными членами, иностранными членами и советниками РААЧН, а также работниками научных организаций, подведомственных Министерству строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации – Центрального научно-исследовательского и проектного института Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации и Научно-исследовательского института строительной физики Российской академии архитектуры и строительных наук, – в соответствии с Государственной программой Российской Федерации «Научно-технологическое развитие Российской Федерации», утверждённой Постановлением Правительства Российской Федерации от 29 марта 2019 г. № 377 (с изменениями и дополнениями от 31 марта 2020 г., 31 марта, 11 сентября, 22 октября 2021 г., 9 декабря 2022 г., 17 января, 23 декабря 2024 г., 15 мая 2025 г.), Программой фундаментальных научных исследований в Российской Федерации на долгосрочный период (2021–2030 годы), утверждённой распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 декабря 2020 г. № 3684-р, в том числе в рамках реализации Предложений о приоритетных направлениях развития фундаментальных научных исследований в сфере архитектуры, градостроительства и строительных наук, утверждённых на Общих собраниях членов РААЧН 19 апреля 2024 года и 25 апреля 2025 г., и Планов фундаментальных научных исследований в области архитектуры, градостроительства и строительных наук Российской академии архитектуры и строительных наук и Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на 2024 и 2025 годы.



В.И. Римшин, С.В. Усанов, П.А. Амелин, К.С. Андрейцева, Г.С. Быков. Искусственный интеллект в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве : учебник. – М. : Издательство АСВ, 2026. – 434 с.

ISBN 978-5-4323-0572-5

Изложены принципы использования искусственного интеллекта в строительстве и жилищно-коммунальном хозяйстве. Освещены современные принципы использования искусственного интеллекта, описана уже действующая и дополнительно необходимая нормативная правовая база, определяющая порядок разработки и применения искусственного интеллекта на территории Российской Федерации. Рассмотрены основные этапы и состав мероприятий при разработке строительной и проектной документации с применением уже существующих технологий искусственного интеллекта.

Предназначено для бакалавров, магистров и преподавателей вузов, обучающихся по Федеральному государственному образовательному стандарту высшего профессионального образования, а также для работников предприятий строительства и жилищно-коммунального комплекса.

Рекомендовано Российской академией архитектуры и строительных наук в качестве учебника для студентов образовательных организаций высшего образования, обучающихся по направлениям подготовки 08.03.01 «Строительство» (уровень бакалавриата) и 08.04.01 «Строительство» (уровень магистратуры).

Некрологи

24 мая 2026 года на 72-м году после продолжительной болезни ушла из жизни член-корреспондент РААСН, почётный строитель России, заслуженный работник Москомархитектур, кандидат географических наук **Людмила Яковлевна Ткаченко**.

2 июня 2026 года на 90-м году ушёл из жизни член-корреспондент РААСН, заслуженный деятель науки и техники Российской Федерации, заслуженный изобретатель Российской Федерации, заслуженный инженер России, почётный работник высшего профессионального образования Российской Федерации, почётный работник РАО нефтегазового строительства «Роснефтегазстрой», доктор технических наук, профессор **Владимир Александрович Воробьёв**.

Оригинал-макет подготовлен в информационно-издательском отделе РААСН.

Адрес: 127025, Москва, Новый Арбат, 19.

Подписано в печать 29 июня 2026 г. Формат 60x90/8.

Отпечатано в типографии ООО «ПРИНТ-РУ». 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, 2025

Требования к материалам, представляемым для публикации в журнале, размещены на сайте РААСН: www.raasn.ru.

Фотографии на 4-ой странице и 3-ей странице обложки взяты из открытого доступа сети Интернет