

"УТВЕРЖДАЮ"

Первый проректор -
проректор по научной работе РУДН
доктор медицинских наук, профессор,
член-корреспондент РАН

« 14 » _____ 2025 г.
Костин А.А.



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН) на основании решения, принятого на заседании кафедры архитектуры, реставрации и дизайна инженерной академии

Диссертация Огородникова Сергея Николаевича «Принципы формирования модульных жилых систем в условиях Крайнего Севера» выполнена на кафедре архитектуры, реставрации и дизайна инженерной академии.

Огородников Сергей Николаевич, 1997 года рождения, гражданин Российской Федерации, в 2022 году окончил магистратуру Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Российский университет дружбы народов» по направлению подготовки 07.04.01. Архитектура.

С 01.10.2022 года по 30.09.2025 обучался по программе подготовки научных и научно-педагогических кадров в аспирантуре, соответствующей научной специальности 2.1.12. *Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности*, по которой подготовлена диссертация.

Документ о сдаче кандидатских экзаменов выдан в 2025 году в РУДН.

Научный руководитель – Воличенко Ольга Владимировна, доктор архитектуры, доцент, профессор кафедры архитектуры, реставрации и дизайна инженерной академии РУДН, профессор кафедры основ архитектуры и художественных коммуникаций Института архитектуры и градостроительства ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» (МГСУ).

Тема диссертации в окончательной редакции утверждена на заседании ученого совета инженерной академии РУДН 04.09.2025, протокол № 2022-08/01.

По итогам обсуждения диссертации на заседании кафедры архитектуры, реставрации и дизайна принято следующее заключение.

Оценка выполненной соискателем работы. Диссертация выполнена в полном объеме, затрагивает вопросы освоения и развития регионов Крайнего Севера Российской Федерации. Исследование фокусируется на принципах архитектурно-композиционной организации модульных жилых систем. Результаты исследования представлены в виде систематизированных принципов и рекомендаций по строительству и проектированию модульных жилых систем в условиях Крайнего Севера. Результаты исследования помогут эффективно обустраивать вахтовые поселки, создавать туристические центры, обеспечить быстрый ввод жилья для сотрудников бюджетной сферы и переселенцев по программам освоения Арктики и

снизить эксплуатационные расходы на основе принципов энергоэффективности, использования возобновляемых источников энергии (например, ветрогенераторы) и автономности, что критически важно в условиях отсутствия централизованных сетей.

Автор принимал непосредственное личное участие в получении основных результатов диссертационной работы. Автор лично проанализировал исторические примеры заселения Крайнего Севера (опыт СССР, современных вахтовых поселков, зарубежный опыт в аналогичных климатических зонах) для выявления успешных и неудачных практик. Проводил систематизацию нормативно-технической базы – были изучены и обобщены действующие ГОСТы, СНиПы и СП для строительства в районах Вечной мерзлоты, а также выявлены их пробелы применительно к модульным технологиям. Самостоятельно исследовал рынок современных строительных материалов (композитные панели, инновационные мембраны) и технологий (автономные жизнеобеспечивающие системы), оценив их потенциал для использования в предлагаемых принципах. Разработал и лично выполнил 3D-моделирование ключевых типов модулей и их компоновочных схем в составе жилых комплексов. На основе анализа были разработаны чертежи, иллюстрирующие предложенные принципы (например, схема транспортировки и сборки).

Концепция и результаты исследований обсуждались и представлялись на международных научных конференциях: Международная конференция «In The World Of Science and Education» (Тараз, Казахстан, 20 октября 2024 г.), VI международная научно-практическая конференция (Уфа, Россия, 19 ноября 2021 г.), Всероссийская научно-практическая конференция: Современные проблемы развития Европейского Севера (Ухта, Россия, 29-30 мая 2025г.), III международная научно-практическая конференция: Science and modernity (Бишкек, Кыргызстан, 07 мая 2025г.). Участие в этих событиях позволило автору представить свои наработки научной аудитории и обсудить полученные результаты с ведущими специалистами.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Достоверность полученных результатов подтверждается публикациями в научных журналах, государственными патентами, участием в конференциях и призовыми местами в отечественных и международных архитектурных конкурсах, сравнением с результатами применения иных апробированных методов, успешным использованием полученных результатов на практике.

Новизна результатов проведенных исследований состоит в следующем:

1. Предложена периодизация исторического опыта строительства в условиях Крайнего Севера.
2. Разработаны принципы, направленные на минимизацию энергозатрат на отопление за счёт применения компактных форм зданий и эффективного утепления, что в условиях Крайнего Севера играет решающую роль.
3. Разработаны новые планировочные и конструктивные принципы модульных жилых систем для условий Крайнего Севера.
4. Изучены логистические особенности региона и их влияние на архитектуру.
5. Разработаны принципы адаптации модульных конструкций для транспортировки и быстрой сборки без использования тяжёлой строительной техники в условиях ограниченного доступа к площадке строительства и материалам.
6. Выработаны принципы вариативности архитектурных решений, позволяющие изменять планировочные и визуальные характеристики модульного комплекса.

7. Разработана теоретико-экспериментальная мобильная модульная система с учётом климатических, этнических и исторических особенностей региона строительства, с возможностью разной компоновки готовых модулей и созданием разных планировочных решений.

Практическая значимость диссертационной работы состоит в том, что полученные результаты могут использоваться для:

1. Проектирования строительства и эксплуатации модульных жилых систем в условиях Крайнего Севера.
2. Разработки государственных нормативно правовых актов и рекомендаций для строительства в условиях Крайнего Севера.
3. Применения полученных материалов для лекционных занятий и образовательного процесса.

Ценность научных работ соискателя состоит в том, что разработанные рекомендации и теоретико-экспериментальная модель позволяют значительно повысить качество строительства в условиях Крайнего Севера и уровень комфорта в регионе. Исследование систематизирует и развивает теоретическую базу для проектирования в экстремальных условиях, где традиционные подходы часто не работают. Разработанные принципы представляют собой методологическую основу для последующих изысканий и проектных разработок. Работа имеет ценность на стыке нескольких наук: архитектуры, строительства, материаловедения, энергетики и экологии, демонстрируя комплексный подход к решению сложной проблемы. Предложенные рекомендации могут использоваться для удалённых регионов и горной местности в других районах Земли и для колонизации других планет.

Соответствие пунктам паспорта научной специальности.

Материалы рассматриваемой диссертации соответствуют пунктам 1, 3, 4, 7 паспорта научной специальности *2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.*

Полнота изложения материалов диссертации обеспечена их публикацией в рецензируемых научных изданиях, в том числе, 6 статей в журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, 1 статья в издании, индексируемом в международной базе Scopus, статьи в других изданиях, в том числе, в сборниках научных конференций; было получено 3 патента. Основные из научных трудов:

1. Architecture of housing units in the Far North conditions / Архитектура жилых систем в условиях Крайнего Севера / О. Воличенко, С. Огородников, И. И. А. Абдо // Проект Байкал. – 2024 – Т. 21, № 82 – С. 145–153. – DOI 10.51461/issn.2309–3072/82.2447.

2. Принципы планировочных решений модульных жилых объектов / С. Н. Огородников // Системные технологии. – 2022 – № 1(42). – С. 232–239. – DOI 10.55287/22275398_2022_1_232.

3. Принципы эффективного строительства и эксплуатации жилых объектов в условиях Крайнего Севера / С. Н. Огородников, А. П. Булатов // Архитектура и строительство России. – 2024 – № 1(249). – С. 86–89.

4. Мобильная модульная система для труднодоступных регионов / О. В. Воличенко, С. Н. Огородников, И. Халиль // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2024 – № 2(46). – С. 76–86. – DOI 10.22227/2311–1518.2024.2.76–86.

5. Потенциал использования старых железнодорожных станций для

устойчивого развития городских центров / С. Н. Огородников, А. П. Булатов // Архитектура и строительство России. – 2024 – № 3 (251). – С. 82–87.

6. Экспериментальная модульная система повышенного комфорта для условий Крайнего Севера / О. В. Воличенко, С. Н. Огородников // Academia. Архитектура и строительство. – 2025. – № 3. – С. 52-61. – DOI 10.22337/2077-9038-2025-3-52-61.

7. Способы повышения энергоэффективности модульных жилых систем в условиях Крайнего Севера / С. Н. Огородников // Architecture and Modern Information Technologies. 2025. – № 3(72). – С. 182-195. – DOI 10.24412/1998-4839-2025-3-182-195.

8. Патент на промышленный образец № 148714 Российская Федерация. Строительный трансформируемый модульный блок на шарнирном креплении без торцевой панели: заявл. 05.12.2024; опубл. 08.08.2025 / С. Н. Огородников, О. В. Воличенко; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

9. Патент на промышленный образец № 148902 Российская Федерация. Треугольная опора для крепления модульных блоков: заявл. 19.05.2025; опубл. 25.08.2025 / С. Н. Огородников, О. В. Воличенко; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

10. Патент на промышленный образец № 148713 Российская Федерация. Модульная жилая система: заявл. 05.12.2024; опубл. 08.08.2025 / С. Н. Огородников, О. В. Воличенко; заявитель Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы».

Текст диссертации был проверен на использование заимствованного материала без ссылки на авторов и источники заимствования. После исключения всех корректных совпадений иных заимствований не обнаружено.

Диссертационная работа Огородникова Сергея Николаевича рекомендуется к публичной защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности *2.1.12. Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.*

Заключение принято 30.10.2025 на заседании кафедры архитектуры, реставрации и дизайна инженерной академии РУДН.

Присутствовало на заседании 20 чел.

Результаты голосования: «за» – 20 чел., «против» – 0 чел., «воздержалось» – 0 чел., протокол № 2022-02-БУП-3.

Председательствующий на заседании:
и.о. заведующего кафедрой
архитектуры, реставрации и дизайна

Гарькин И.Н.

Подпись Гарькина И.Н. удостоверяю.

Ученый секретарь ученого совета
инженерной академии РУДН

Самусенко О.Е.

