

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Уральский  
государственный архитектурно-  
художественный университет имени  
Н.С. Алфёрова»

А.В. Долгов

17 мая 2024г.

### ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова»

на диссертацию **Савиновой Валерии Анатольевны**

на тему:

**«Принципы формирования архитектуры научно-исследовательских объектов в условиях арктической зоны России»,**

представленной на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 – Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности

На отзыв представлены: диссертация в двух томах, автореферат диссертации. Том I диссертации объемом 147 стр. содержит основной текст исследования и включает введение, три главы с выводами, общие выводы по диссертации, список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список литературы (148 источников). Том II диссертации объемом 250 стр. содержит три приложения в виде графических изображений и аналитических таблиц. Автореферат диссертации включает 34 стр. со списком научных работ автора по теме диссертации и графическими приложениями.

**Актуальность исследования** заключается в важности развития арктической зоны Российской Федерации (АЗРФ) по многим направлениям: экономическому, социально-политическому, экологическому и культурному. Развитие АЗРФ – государственная задача, установленная Указом Президента РФ от 5 марта 2020 г. № 164 «Об Основах государственной политики Российской Федерации в Арктике на период до 2035 года». Архитектура – необходимый компонент всех видов деятельности человека в АЗРФ. Новейшие достижения архитектурно-строительных и инженерных технологий, конструкций, материалов необходимо внедрять в практику проектирования и строительства в Российской Арктике в целях создания комфортной, энергоэффективной, экономичной и экологичной архитектурной среды для пребывания человека в суровых природно-климатических условиях.

Научно-исследовательские объекты (НИО) для условий АЗРФ, архитектуре которых посвятила свое исследование В.А. Савинова, имеют большое значение для решения задач Российского государства в Арктике. Представленные материалы, освещающие и

анализирующие этапы исторического развития НИО, актуальны для выявления и решения проблем и задач их современного формирования на основе исторической преемственности.

Исследование В.А. Савиновой принципов и подходов формирования НИО с учетом специфики Арктического региона является актуальным направлением научных исследований в области архитектуры для экстремальных природно-климатических условий.

В рамках исследования автором выдвигается **гипотеза**, предполагающая, что проектирование НИО на основе научно обоснованных принципов и приемов формирования их архитектуры и с учетом достижений современных технологий, конструкций, оптимальной эргономики позволит создавать комфортные и безопасные условия для круглогодичной работы людей в арктической зоне.

**Объектом исследования** автор заявляет существующие научно-исследовательские объекты, расположенные в полярных регионах. **Предметом исследования** определены научно обоснованные **подходы** к проектированию НИО, **особенности** их архитектурных, конструктивных, инженерных решений и **методы** определения оптимальности архитектуры современных НИО в арктической зоне России.

**Цель исследования** состоит в выявлении и разработке **принципов** формирования современной архитектуры научно-исследовательских объектов, предназначенных для эксплуатации в арктической зоне России. Для достижения поставленной цели автором решается ряд **задач**: анализ мирового опыта строительства и эксплуатации НИО в полярных условиях, определение природно-климатической специфики изучаемого региона проектирования, выявление влияющих на архитектуру НИО факторов, предложение принципов, приемов формирования и моделей НИО, предложение стратегии развития сети НИО в АЗРФ.

**Методика** диссертационного исследования в соответствии с темой, целью и задачами базируется на комплексном подходе и включает последовательные этапы анализа материалов по истории развития и архитектурно-планировочным особенностям привлеченных к исследованию НИО; анализа данных по природно-климатическим особенностям арктических регионов; обобщения результатов анализа с формированием принципов, приемов и концептуальных типологических моделей НИО; научного прогнозирования дальнейшего развития НИО; апробации результатов в экспериментальном проектировании.

**Структура диссертации.** Том I (147 стр.) представляет текстовую часть, включающую введение, три главы с выводами, общие выводы по диссертации, список сокращений и условных обозначений, словарь терминов, список литературы (148 отечественных и зарубежных источников). Том II (250 стр.) содержит три приложения в виде графических изображений и аналитических таблиц, иллюстрирующих и сопровождающих теоретическую текстовую часть.

В **Главе I** «Мировой опыт проектирования и строительства научно-исследовательских объектов в полярных регионах» последовательно разъясняется принятое автором понятие объекта исследования (научно-исследовательские объекты), география их возведения, описываются этапы исторического развития научно-исследовательских объектов в полярных регионах, выявляются архитектурно-планировочные и функциональные особенности существующих (НИО). Автором выделяются четыре этапа исторического

развития научно-исследовательских объектов за период с конца XIX по настоящее время в полярных регионах Арктики и Антарктики. Даны характеристики научно-исследовательским объектам каждого исторического периода в свете стоявших перед исследователями задач, уровня развития техники и технологий, возможностей строительного производства в суровых условиях. Отдельно рассмотрены особенности отечественных НИО в Арктике и Антарктике в исторической ретроспективе с выявлением проблем их формирования и эксплуатации в контексте общеполитических тенденций развития России. В тексте приведены обширные статистические данные по количеству НИО в различные временные периоды, их техническим характеристикам, описания конкретных объектов, привлеченных к исследованию.

Значительный объем материалов первой главы составляет типологическая классификация научно-исследовательских объектов с выделением трёх основных типов: научно-исследовательские станции (НИС), научно-исследовательские комплексы (НИК), научно-исследовательские центры (НИЦ). По каждому типу на основе обобщения данных по существующим НИО определяются их основные характеристики: оптимальная общая площадь, вместимость, основной функциональный состав, характерные градостроительные ситуации размещения. Уделено внимание определению специфических для сурового климата приемов архитектурного формообразования НИО, реализуемых в рамках четвертого из выделенных этапов исторического развития.

В **Главе 2** «Принципы и приёмы формирования архитектуры современных научно-исследовательских объектов в полярных регионах» подробно характеризуются особенности арктической зоны России с дифференциацией на Европейскую, Западно-Сибирскую, Восточно-Сибирскую, Дальневосточную зоны. Освещается специфика ресурсного потенциала регионов, основные характеристики имеющихся населенных пунктов, уровень развития путей сообщения. Отдельное внимание уделено выявлению и общим сведениям о имеющихся научно-исследовательских объектах.

Отдельным подпунктом диссертации рассмотрены факторы, специфичные для суровых условий полярных регионов, которые оказывают существенное влияние на формирование архитектуры научно-исследовательских объектов. Автор выделяет четыре группы факторов: природно-климатические, строительные, антропогенные, психофизиологические. Раскрываются некоторые механизмы их влияния на человека и архитектурные объекты. Учет этих факторов при проектировании, применение специфичных приемов снижения их негативного воздействия позволит создавать эффективные и комфортные архитектурные объекты в суровой среде Арктики и Антарктики.

Результатом второй главы стало формулирование автором пяти принципов формирования архитектуры научно-исследовательских объектов: принцип природно-климатического формообразования, принцип оптимизации технологических процессов, принцип устойчивости, принцип гуманизации внутренней среды, принцип автономности. Для каждого принципа автором разработаны приемы их реализации в архитектуре НИО, объяснены механизмы работы приемов в архитектурных объектах. Приемы выдвигаются как ответ на негативные аспекты выявленных факторов полярной среды и как результат анализа и обобщения обширного опыта строительства и эксплуатации научно-исследовательских

объектов в течение третьего и четвертого этапов исторического развития существующих НИО.

В **Главе 3** «Моделирование архитектурной структуры научно-исследовательских объектов различных типов для проектирования в арктических регионах РФ» автор выдвигает некоторые предложения по формированию сети научно-исследовательских сооружений в АЗРФ, основываясь на государственной стратегии развития российской Арктики. На основании анализа стратегий развития российской Арктики автором выдвигаются предложения по развитию целостной системы арктических НИО, что может способствовать решению проблем АЗРФ. Решение данной задачи предлагается разбить на четыре этапа, включая подготовительный. Этапы связаны с анализом состояния, реновацией и расконсервацией существующих, созданием новых научно-исследовательских объектов, дифференцированных автором на научно-исследовательские станции, научно-исследовательские комплексы и научно-исследовательские центры.

В заключении третьей главы даны краткие характеристики экспериментальным проектам НИО различных типов, разработанных автором в порядке апробации выявленных в диссертационном исследовании принципов и приемов формирования архитектуры НИО, а также предложенных концептуальных моделей этих объектов.

В **Выводах по диссертации** автор тезисно резюмирует результаты проведенного исследования. Выводы изложены последовательно и соответствуют поставленной цели и задачам.

**Научная новизна исследования** состоит в следующем: определены и описаны основные исторические этапы развития научно-исследовательских объектов в полярных регионах; выявлены значительные по важности факторы среды полярных регионов, диктующие особенности архитектурных решений; выработаны принципы и приемы формирования архитектуры научно-исследовательских объектов для арктической зоны, отвечающие специфике факторов суровой среды; разработаны концептуальные модели и экспериментальные проектные решения научно-исследовательских объектов различных типов для АЗРФ.

**Теоретическая значимость** результатов исследования состоит в обобщении обширного научного материала по истории развития и формирования специфики архитектуры научно-исследовательских объектов в условиях полярных регионов, выработке специфичных для рассматриваемых объектов принципов и приемов архитектурной организации. Подходы, методика, выработанные принципы и приемы имеют универсальный характер и могут применяться при изучении других типов архитектурных объектов в суровой среде полярных регионов.

**Практическая значимость** представлена концептуальными моделями научно-исследовательских объектов нескольких типов, на основе которых есть возможность формировать проектные решения для реальных условий. Материалы исследования могут быть использованы в образовательных программах различных уровней.

**Обоснованность и достоверность научных результатов и выводов** подтверждается значительной по количеству и обширной по географии базой привлеченных к исследованию научно-исследовательских объектов; обширной междисциплинарной научной базой литературных источников исследования; публикациями автора по теме исследования;

представлением результатов исследования на научных конференциях; наличием экспериментальных проектных разработок автора, апробирующих теоретические выводы; внедрением основных выводов и положений диссертации в проектах студентов кафедры «Архитектура промышленных сооружений» МАРХИ.

Основные результаты научной работы опубликованы в 24-х статьях, в том числе в 5-и статьях в научных изданиях, рекомендованных ВАК при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации, и одном учебно-методическом пособии.

Выводы и результаты исследования представлены на 18 научных конференциях.

Экспериментальные проекты, научные материалы диссертации представлены автором в ряде научных и творческих конкурсов.

**Автореферат диссертации** в полной мере отражает суть, основное содержание и выводы работы, соответствует решаемой цели и задачам, содержит иллюстративные материалы, характеризует основные достижения диссертации, выносимые на защиту.

#### **Замечания по диссертационному исследованию.**

Положительно оценивая диссертационную работу В.А. Савиновой, отмечая теоретическую и практическую значимость, научную обоснованность и достоверность полученных результатов, представляется необходимым отметить ряд замечаний:

– В текстовых описаниях существующих научно-исследовательских объектов в первой главе приведено мало сведений о функционально-планировочной организации объектов. В графическом приложении А.3 и табл. 19, 21а, сопровождающих этот раздел, представлены планы и данные ряда НИО, позволяющие сделать научное описание и анализ их функциональной организации. Пояснения к функционально-типологическому анализу объектов, описание методики обобщения полученных данных, представленных в табл. 26, 27, 28, усилили бы достоверность результатов и научно-методическую ценность труда.

– Принципам формирования архитектуры научно-исследовательских комплексов не дана авторская формулировка, трактовка, расшифровка содержания. Например, нуждается в разъяснении как трактует автор «принцип устойчивости»? Отмечаются разночтения в названиях принципов в текстовой и графической частях: «принцип природно-климатического формообразования» – в тексте, «принцип средового формообразования» – в прил. А.8; «принцип оптимизации технологических процессов» – в тексте, «принцип строительной рациональности» – в прил. А.8.

– Не в полной мере дано пояснение о работе выявленных принципов и приемов для научно-исследовательских центров, определяемых автором как не автономные объекты в населенных пунктах.

– Структурные модели НИО, представленные в прил. А.10, основаны на конкретных проектных разработках автора и не получили достаточную степень обобщения и абстрагирования, чтобы стать универсальным инструментом в практическом проектировании научно-исследовательских объектов в полярных регионах.

Указанные замечания носят рекомендательный характер, не затрагивают основное содержание работы и не снижают теоретической и практической ценности проведенного исследования.

#### **Общее заключение по работе.**

В.А. Савиновой выполнено целостное научное исследование с достаточной научной глубиной и обоснованностью полученных результатов. Автором достигнута цель исследования, решены поставленные задачи. Изучен и обобщен обширный исторический и фактологический материал, результаты представлены в авторских публикациях и докладах на научных конференциях, апробированы в экспериментальном проектировании.

Диссертация Савиновой Валерии Анатольевны «Принципы формирования архитектуры научно-исследовательских объектов в условиях арктической зоны России», представленная на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности, является актуальным, научно обоснованным, завершенным исследованием, имеющим научную и практическую значимость.

Диссертационная работа В.А. Савиновой по содержанию, полноте материалов, значимости полученных результатов соответствует требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г., № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Автор диссертации Савинова Валерия Анатольевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 2.1.12 Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности.

Диссертация В.А. Савиновой и автореферат рассмотрены, отзыв на диссертацию одобрен на заседании кафедры Архитектурного проектирования ФГБОУ ВО «Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова» 16 мая 2024 г., протокол № 11.

Кандидат архитектуры, профессор  
кафедры Архитектурного проектирования  
ФГБОУ ВО УрГАХУ

Винницкий Максим Валерьевич

Кандидат архитектуры, профессор,  
заведующий кафедрой  
архитектурного проектирования  
ФГБОУ ВО УрГАХУ

Меренков Алексей Васильевич

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный архитектурно-художественный университет имени Н.С. Алфёрова», 620075, Екатеринбург, ул. Карла Либкнехта, 23. Тел. (343) 371-33-69. e-mail: rector@usaaa.ru; ar@usaaa.ru

Личные подписи М.В. Винницкого, А.В. Меренкова заверяю:

