

ОТЗЫВ

официального оппонента, кандидата архитектуры,

Касьянова Николая Владимировича

на автореферат и диссертацию Кизиловой Светланы Анатольевны

**«Принципы формирования резервного мобильного жилища
в водной среде»**,

представленную на соискание ученой степени кандидата архитектуры по специальности 05.23.21 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности»

Представленное к рассмотрению диссертационное исследование содержит два тома. Первый том (143 страницы) – текст диссертации, состоящий из введения, трех глав, заключения с изложением перспектив дальнейшей разработки темы и списка литературы (167 источников). Во втором томе представлен иллюстративный материал, дополняющий основной текст диссертации (77 иллюстраций). Общий объем диссертации – 200 страниц.

Актуальность темы диссертационного исследования соискателя Кизиловой С.А. не вызывает сомнений и обусловлена экологическими предпосылками, связанными с глобальными климатическими изменениями. Последствия повышения уровня Мирового океана, стихийные наводнения негативно сказываются на традиционных зданиях, не приспособленных к изменяющемуся состоянию окружающей среды. По прогнозам ряда исследователей и теоретиков архитектуры (Р.Б. Фуллера, Ж. Фреско, П. Фридмана, Дж. Квирка) вопрос освоения человеком водной среды, занимающей более 70% планеты, в ближайшие сто лет станет критическим.

В своем диссертационном исследовании автор раскрывает потенциал приспособления экстремальной водной среды для жизни человека в условиях современного технологического развития общества. Представляется обнадеживающим перспектива использования резервных мобильных жилищ с целью приумножения ресурсов, производства электроэнергии, очищения воды и воздуха, решения проблем расселения в отдаленных и труднодоступных районах. В частности, автор находит потенциальный участок для реализации плавучего жилища на территории России – Дальний Восток. Практическая сторона актуальности исследования подкреплена реализуемой в настоящее время программой Территорий Опережающего Социально-Экономического Развития (ТОСЭР), в рамках которой осуществляется государственная поддержка предприятий, расположенных в данных экономических зонах. Кроме того, в задачи государственной программы Стратегий научно-технологического развития Российской Федерации (СНТР) входит поиск новых технологий конструирования пространства для жизни и возможность эффективного ответа

российского общества на глобальные экологические вызовы. Особую актуальность данному диссертационному исследованию придает учет опыта мировой пандемии коронавирусной инфекции COVID-19.

На основе *рабочей гипотезы*, заключающейся в представлении резервного мобильного жилища в водной среде как автономной экосистемы, соискатель Кизилова С.А. ставит ясную *цель исследования* – выявление принципов его формирования путем анализа современных теоретических и проектных изысканий. Поставленные *задачи исследования* формируют методологически взаимосвязанную систему достижения цели и состоят в:

- выявлении предпосылок формирования данной архитектурной типологии на Территориях Опережающего Социально-Экономического Развития Дальнего Востока России;
- формулировании термина «резервного мобильного жилища в водной среде» и встраивании его в систему существующих научных классификаций мобильного жилья;
- анализе исторического опыта с целью выявления современных тенденций, обуславливающих формирование резервного мобильного жилища в водной среде;
- определении факторов формирования искомой архитектурной типологии;
- разработке принципов формирования резервного мобильного жилища в водной среде и рекомендаций по его проектированию.

Последовательность рассмотрения задач раскрывает поставленную цель, отражена в структуре диссертационного исследования и соответствует порядку его основных разделов.

Выбранная автором *методика исследования*, включающая комплексный и структурный методы анализа, а также экспериментальное моделирование представляется логически обоснованной и позволяет сформулировать основные выводы и составить практические рекомендации.

Новизна научного исследования состоит в комплексном анализе и систематизации новейшего опыта в области проектирования и строительства отечественных и зарубежных мобильных жилищ в водной среде. На основе оригинальной структурной модели автором последовательно определяются способы обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде. В научный оборот вводятся новые классификации, посвященные резервному мобильному жилищу в водной среде, охватывающие различные аспекты его организации. Раскрывается смысл термина «резервное мобильное жилище в водной среде», обозначается его место в системе научных классификаций.

Не вызывает сомнения *теоретическая и практическая значимость* диссертационного исследования Кизиловой С.А. Настоящее исследование характеризует междисциплинарный подход к изучению вопроса, позволивший обеспечить связь теоретических положений с практическими результатами.

Теоретическая значимость исследования заключается в анализе и систематизации обширного объема исторических прецедентов; выделении факторов формирования резервного мобильного жилища в водной среде; обогащении и развитии существующей в архитектурной науке аналитической модели «ядро-ткань», предложенной А.Э. Гутновым и И.Г. Лежавой; выявлении современных способов обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде благодаря использованию данной аналитической модели; разработке научно-обоснованных принципов формирования резервного мобильного жилища в водной среде.

Практическая значимость исследования заключается в обеспечении связи теоретических положений с практическими рекомендациями по проектированию, возведению, эксплуатации и утилизации резервных жилищ. Полученные рекомендации целесообразно использовать в практике проектирования плавучих объектов широкого функционального спектра, не ограничиваясь лишь жилыми объектами. Отдельно следует отметить новаторский проектный эксперимент в виде резервного плавучего модуля, который, при должной доработке, может случить основой для будущего патента (полезной модели, изобретения).

Характеристика структуры и содержания исследования

Настоящее исследование отличает продуманная и убедительная структура, логическая связанность глав и разделов, отвечающих поставленным во **Введении** задачам и подтверждающих первоначальную гипотезу.

Глава I «Состояние проблемы и опыт организации мобильного жилища в водной среде» посвящена изучению состояния Территорий Опережающего Социально-Экономического Развития Дальнего Востока России в различных аспектах (социально-экономическом, социально-демографическом, географическом и экологическом). После описания каждого аспекта автор дает промежуточное заключение, дающее представление о том, как именно организация плавучих объектов различного функционального профиля может улучшить рассматриваемые аспекты. Такой подход в целом облегчает восприятие материала и формирует последовательную и аргументированную базу для дальнейших изысканий.

Далее автором производится подробный анализ существующих научных классификаций, посвященных проблеме формирования мобильного жилья, и выявляет недостаточно изученное направление – резервное мобильное жилище в водной среде. Автор убедительно обосновывает, что недостаточно изучены способы обеспечения движения (мобильности), технического оснащения, формообразования, архитектурно-планировочной организации для плавучих жилищ.

В заключительном разделе первой главы автор приводит подробный исторический анализ этапов развития мобильного жилища в водной среде.

Проделанная работа позволила автору обобщить опыт и оформить его в виде промежуточных исторических и новейших, характерных для технологического развития общества на современном этапе, паттернов. Среди них автор выделяет: многофункциональность, совершенствование технического оснащения, увеличение срока службы здания, организацию жилища как замкнутой автономной экосистемы.

В главе II «Основные способы обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде» автором были раскрыты факторы, влияющие на формирование резервного мобильного жилища в водной среде (средовые, потребительские и фактор ограничений). Используя авторскую систему дифференциации пространственных элементов, «ядро-ткань-мембрана», выявляются способы обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде. Способы организации «мембраны» (обеспечение плавучести, применение влагостойких строительных материалов), «ткани» (функциональная вариативность, пространственное расширение) и «ядра» (симуляция полного экологического цикла, обеспечение безопасности при эксплуатации).

В рамках полученных способов систематизируются новые классификации: по способу обеспечения плавучести (двухчастные, цельнокорпусные, амфибийные); по материалу корпуса (железобетонные, стальные, алюминиевые, композитные, пластмассовые); по способу получения возобновляемой энергии (гидро-, гелио-, ветроэнергоактивные, утилизирующие, гибридные), по способу производства сырья (с включением растениеводческих, животноводческих и синтеза производств) и по способу удаления отходов (с включением опреснительных, очистных и рециклирующих установок).

В главе III «Принципы формирования резервного мобильного жилища в водной среде» отражены основные результаты исследования, соответствующие заявленной цели и оформленные в виде принципов и рекомендаций для проектирования, возведению, эксплуатации и утилизации. Принципы были сгруппированы автором в три раздела: принципы формообразования, эксплуатационно-технические принципы, архитектурно-планировочные принципы, в соответствии с логической структурой диссертационного исследования. Принципы формообразования (*принцип адаптивной плавучести* и *принцип автономности управления*), эксплуатационно-технологические принципы (*принцип экологической рециркуляции* и *принцип резистентности к воздействию экстремальных условий*), архитектурно-планировочные принципы (*принцип модульной агрегации* и *принцип трансформативности планировки*) достоверно и убедительно отражают устройство резервного жилища в водной среде как инновационной типологии, обладающей перспективами дальнейшей разработки и технологического совершенствования.

Характеристика автореферата диссертации

Содержание автореферата в полной мере передает основные положения диссертации, отражает ее структуру, давая исчерпывающее представление о проделанной соискателем работе. Следует положительно отметить сопровождающие автореферат иллюстративные приложения, отражающие основные этапы диссертационного исследования и ярко, наглядно иллюстрирующие полученные принципы.

Положительно оценивая диссертационное исследование в целом, считаю целесообразным отметить следующие *замечания*:

- 1). В диссертации следовало бы подробнее рассмотреть вопросы эргономики резервного жилища в водной среде для формирования исчерпывающего представления о его устройстве.
- 2). Формулировка *принципа автономности управления* не вполне точно отражает суть принципа. Автор расшифровывает его как *«использование компьютерных систем управления для самодостаточного функционирования системы»*. Вероятно, следовало бы подчеркнуть именно *автоматизацию* управления.
- 3). Экспозиция диссертационного исследования, представленная во втором томе, имеет слишком малый масштаб, что затрудняет ее прочтение в целом.
- 4). Вероятно, в иллюстративный том исследования можно было бы включить и студенческие работы, выполненные под руководством автора исследования во время профессиональной практики и соответствующие теме диссертации.

Указанные замечания не снижают ценности диссертационного исследования С.А. Кизиловой и носят рекомендательный характер.

Заключение

Диссертационное исследование Кизиловой Светланы Анатольевны *«Принципы формирования резервного мобильного жилища в водной среде»*, представленная на соискание ученой степени кандидата архитектуры, соответствует шифру специальности 05.23.21 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности», является самостоятельной научно-квалифицированной работой, обладающей логически выстроенной внутренней структурой.

Следует отметить широту диссертационного исследования С.А. Кизиловой, насыщенность разнообразными примерами, подробное освещение

технических аспектов, а также наличие публикаций, индексируемых в международных базах данных.

Значимость научных результатов, представленных в диссертации, полностью соответствует требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г., № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата архитектуры. Автор – Кизилова Светлана Анатольевна – достойна присуждения ученой степени кандидата архитектуры по специальности 5.23.21 – «Архитектура зданий и сооружений. Творческие концепции архитектурной деятельности».

Официальный оппонент:

кандидат архитектуры,
ведущий научный сотрудник,
заведующий Лабораторией архитектурного
формообразования
Филиала ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России»
Научно-исследовательского института теории
и истории архитектуры и градостроительства

Касьянов Н.В.

Дата: « 06 » 04 2021 г.

Подпись Н.В. Касьянова заверяю. Начальник О/К Филиала ФГБУ «ЦНИИП
Минстроя» НИИТИАГ



Л.А. Новикова

Филиал ФГБУ «ЦНИИП Минстроя России» Научно-исследовательского института теории и истории
архитектуры и градостроительства

111024 г. Москва, ул. Душинская, д.9

Тел.: +7 (499) 951-82-72

E-mail: niitag@yandex.ru