

Отзыв

официального оппонента, доктора архитектуры,
профессора Гельфонд Анны Лазаревны
на 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»

На рассмотрение представлено диссертационное исследование в двух томах. Первый том объемом 143 страницы состоит из введения, трех глав, заключения и библиографического списка из 167 наименований. Второй том включает 77 иллюстративных схем и таблиц, всего 200 страниц.

Актуальность диссертационного исследования. Диссертация посвящена выявлению принципов формирования инновационного типа жилья для экстремальных условий обитания – резервного мобильного жилища в водной среде. Актуальность исследования обусловлена в первую очередь экологическими факторами, связанными с глобальными изменениями климата и угрозой стихийных наводнений, к которым не адаптированы традиционные стационарные здания на суше. Автор обосновывает, что в мировой архитектурной теории и практике сформировался запрос на систематизацию научных подходов в рамках «акватуры» – архитектуры объектов, приспособленных к повышению уровня мирового океана и воздействию гидрометеорологических факторов.

Автором раскрываются потенциальные возможности использования резервных мобильных жилищ с целью приумножения ресурсов, производства электроэнергии, фильтрации воды и воздуха. В качестве потенциальных участков реализации подобных плавучих жилищ выбраны дальневосточные Территории Опережающего Социально-Экономического Развития, предоставляющие льготные условия для строительства и предпринимательской деятельности.

Степень научной разработанности темы отражена в анализе большого количества отечественных и зарубежных литературных источников, патентов и интернет-ресурсов. Осуществлен подробный анализ научных классификаций мобильного жилища с выявлением недостаточно подробно изученного в архитектурной науке направления – мобильного жилища для эксплуатации в водной среде. Автором проанализировано более 100 реализованных и концептуальных современных проектов с точки зрения архитектурной и технологической организации, а также широкий спектр исторических прецедентов, позволивших проследить эволюцию развития изучаемой типологии.

Особенностью диссертации Кизиловой С.А. является футурологически-ориентированный подход к изучению феномена плавучего мобильного жилища. С методической точки зрения, это проявляется в том,

что наряду с исторически сложившимися типологиями исследуется широкий спектр концептуальных проектов, опережающих современные технологические возможности.

Методология исследования основана на комплексном подходе к изучению проблемы формирования резервного мобильного жилища в водной среде и включает анализ и систематизацию мирового опыта в сфере проектирования архитектурных объектов в водной среде, графоаналитическую организацию и обобщение теоретического материала, проектно-экспериментальное моделирование резервного жилого модуля на основе выделенных принципов.

Научная новизна исследования заключается в систематизации новейшего опыта проектирования мобильного жилища в водной среде, разработке классификаций резервного мобильного жилища, выявлении способов обеспечения автономности и принципов формирования резервного мобильного жилища в водной среде. На основании разработанных принципов автором были составлены рекомендации по проектированию, возведению, эксплуатации и утилизации данного типа архитектурных объектов.

Существенная значимость полученных автором результатов для развития архитектурной науки характеризуется практической и теоретической составляющими. Достигнутые в исследовании результаты обладают **теоретической значимостью**, связанной с развитием направления архитектурных исследований, посвященных адаптации жилого пространства к условиям эксплуатации в водной среде. Автором был проведен подробный анализ развития типологии мобильного жилища в водной среде с выделением исторических этапов и последующим обобщением сформулированных тенденций. Таким образом, были получены современные тенденции формирования мобильного жилища в водной среде. Автором были классифицированы факторы формирования и способы обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде. Результатом стали полученные принципы формирования резервного мобильного жилища в водной среде, основанные на новейших эко-устойчивых тенденциях в организации пространства обитания.

Практическая значимость заключается в возможности применения разработанных принципов при проектировании резервных жилищ и других типологий, функционирующих в условиях водной среды. Полученные рекомендации могут быть использованы в практике проектирования и эксплуатации плавучих объектов. Разработанный экспериментальный проект может служить отправной точкой в последующих практических разработках резервного мобильного жилища в условиях водной среды.

Структура и содержание работы

В *первой главе «Состояние проблемы и опыт организации мобильного жилища в водной среде»* автор подробно раскрывает аспекты текущего состояния Территорий Опережающего Социально-Экономического Развития Дальнего Востока России, выбранных в качестве перспективного

участка для реализации резервных плавучих жилищ. В ходе многофакторного анализа социально-экономических, социально-демографических, географических и экологических аспектов, автор выявляет необходимость реализации стратегии расселения в условиях водной среды и выявляет потенциал использования плавучих объектов для улучшения экономического и экологического состояния региона, преумножения локальных ресурсов, создания комфортной альтернативной жилой среды. В ходе анализа автором было выделено восемь участков Территорий Опережающего Социально-Экономического Развития, обладающих акваториями для размещения плавучих структур.

Далее автор подробно и последовательно анализирует существующие научные классификации, посвященные понятию «мобильное жилище». Автор обосновывает, что в архитектурной науке обозначилась недостаточно изученная область, посвященная мобильному жилищу в условиях водной среды. Автором вводится в научный оборот понятие «резервного мобильного жилища в водной среде», которое является альтернативным по отношению к традиционному. Понятие «резервности» раскрывается автором как возможность длительного пребывания и подразумевает наличие широкого спектра сопутствующих функций, обеспечивающих автономное существование в водной среде.

Третий раздел посвящен анализу мирового опыта возведения плавучих мобильных жилищ в акваториях на различных этапах развития общества. Целесообразным представляется разделение большого исторического периода на три этапа (доиндустриальный, индустриальный и постиндустриальный), которое облегчает восприятие объемного материала. Автор структурирует тенденции развития мобильных жилищ на каждом историческом этапе по ряду критериев (наличие дополнительных функций, степень индустриализации, срок службы, степень автономности, место жилища в философской картине мира). Подробный анализ позволяет обобщить тенденции и выделить существенные положения для современного этапа технологического развития общества (многофункциональность, совершенствование технического оснащения, увеличение срока службы, самостоятельная генерация и утилизация ресурсов, организация жилища как автономной экосистемы).

Во *второй главе «Основные способы обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде»* автор структурирует факторы, влияющие на формирование резервного мобильного жилища в водной среде, и группирует их: средовые, потребительские и фактор ограничений. Во втором разделе проанализирована структура жилища по системе «мембрана-ядро-ткань» для наглядной дифференциации элементов жилого пространства. «Ядро» выступает в качестве технологического наполнения здания, «ткань» формирует планировочную структуру, «мембрана» является внешней оболочкой, ограждающей от внешнего воздействия экстремальной среды. В третьем разделе автором анализируются новейшие концептуальные и реализованные проектные решения, что

позволяет сформулировать способы обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде, основанные на организации «ядра», «ткани» и «мембраны». Таким образом, на основе изучения «мембраны» получены подробные научные классификации по способу обеспечения плавучести (двухчастные, цельнокорпусные, амфибийные); по материалу корпуса (железобетонные, стальные, алюминиевые, композитные, пластмассовые). Изучение организации «ядра» позволило выявить классификации по способу получения возобновляемой энергии (гидро-, гелио-, ветроэнергоактивные, утилизирующие, гибридные), способу получения сырья (с включением растениеводческих, животноводческих и синтеза производств) и по способу утилизации отходов (с включением опреснительных, очистных и рециклирующих установок).

Автором были систематизированы 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 *третьей главе «Принципы формирования резервного мобильного жилища в водной среде»* на основе результатов исследования, отраженных в предыдущих главах, были сформулированы принципы формирования резервного мобильного жилища в водной среде. Полученные научно-обоснованные принципы были организованы в три раздела – принципы формообразования, эксплуатационно-технические принципы, архитектурно-планировочные принципы, что поддержало внутреннюю организационную структуру всего диссертационного исследования.

Группа принципов формообразования включает принцип адаптивной плавучести и принцип автономности управления, группа эксплуатационно-технологических принципов состоит из принципа экологической рециркуляции и принципа резистентности к воздействию экстремальных условий. В группе архитектурно-планировочных принципов – принцип модульной агрегации и принцип трансформативности планировки. Полученные принципы логически связаны со способами обеспечения автономности резервного мобильного жилища в водной среде. Выявленные принципы получили продолжение в рекомендациях по проектированию, возведению, эксплуатации и утилизации резервного мобильного жилища в водной среде.

Оценка автореферата диссертации

Автореферат полностью отражает содержание диссертации, передает ее структуру, основные положения, цели, задачи, выводы. Написан ясным научным языком, сопровождается графическими приложениями, отражающими основные этапы исследования и обогащающими представление о проделанной соискателем работе. Апробация основных положений исследования осуществлена в 21 публикации, включая 4 статьи в изданиях, рекомендованных ВАК РФ и 5 статей, индексируемых Scopus, Web of Science.

