

По материалам круглых столов

А. А. Аллилуев, С. А. Галеев

A. A. Alliluev, S. A. Galeev

Мобильные и быстровозводимые здания, как ответ на освоение арктических пространств

Mobile and prefabricated buildings as a response to the development of Arctic spaces

Ключевые слова: архитектура Севера, модульные здания, быстровозводимые здания, мобильные здания, суровый климат, фронтир, Арктика 2035

Keywords: Northern Architecture, modular buildings, prefabricated buildings, mobile buildings, harsh climate, frontier, Arctic 2035

Аннотация. В докладе рассматривается мировой опыт проектирования быстровозводимых и мобильных зданий, а также их применение на практике. Предлагается стратегия развития подобных сооружений в условиях прибрежных территорий Крайнего Севера.

Abstract. The report examines world experiences in the design of prefabricated and mobile buildings, as well as their application in practice. A strategy for the development of such structures in the conditions of the coastal territories of the Far North is proposed.

Одним из новых нарративов экономико-политической программы Российской Федерации является освоение северных границ страны. Особое внимание уделено обеспечению и улучшению условий эксплуатации «Северного морского пути». Правительство России заинтересовано в экономическом, социальном и экологическом развитии Арктического региона. Опубликована программа «Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности» до 2035 года, которая предполагает ряд изменений, в том числе и строительных, направленных на повышение качества жизни в районах вечной мерзлоты [1]. Действительно, Севморпуть (СМП) играл и играет важную роль в обеспечении Арктических регионов страны, улучшении торговых отношений с Китайской Народной Республикой и другими странами Дальней Азии с самого ее открытия. Это стало возможно благодаря политике СССР по освоению Арктических регионов, а также окупаемости морских перевозок, благодаря действительно масштабной добыче ископаемых ресурсов (никеля, кобальта, меди и платины, а также нефти и газа). Немаловажным фактором также являлись достижения науки в судостроительной промышленности: появление дизель-ледоколов, а позже и атомных ледоколов, что позволило сначала просто преодолеть этот путь, а затем минимизировать расходы на топливо, а это в условиях Крайнего Севера это очень важный аспект. Современное же состояние Севморпути можно охарактеризовать как «бурно развивающееся». После распада

СССР хотя и были уменьшены объемы перевозок, но уже к 2016 году они начали превышать советские показатели товарооборота. В 2022 году пиковый объем товаров, отправленных по Севморпути в Россию, превысил таковой же в СССР почти в 6 раз (34 034 тыс. тонн в 2022 против 6 455 тыс. тонн в 1986-м) (рис. 1) [10]. Кроме очевидного экономического развития, существуют политические, а также военные интересы Российской Федерации (обеспечению которых способствует экономическое развитие региона).

Такое резкое увеличение торговли требует постройки новых логистических баз, складов и т. д., а также возведения новой инфраструктуры и улучшения старой для обслуживающих населенные пункты граждан. Однако стоит отметить, что такой регион, как Арктика – достаточно сложная в освоении земля, требующая серьезных

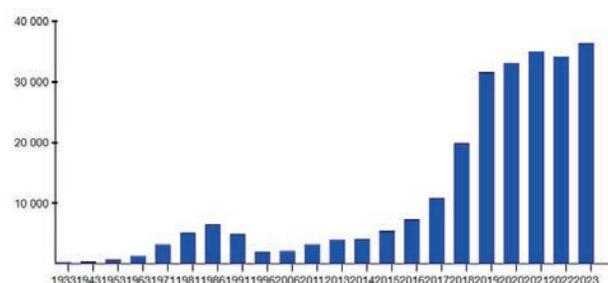


Рис. 1. Объем перевозок по Северному морскому пути с учетом транзитных грузов (тыс. т)

специалистов для ее обустройства. Суровый климат, вечная мерзлота, очень хрупкая экосистема, ограниченный запас ресурсов и прочие факторы делают неподступной бессистемную организацию этих земель (что наблюдалось в предреволюционные годы в Российской Империи на дальних рубежах, а также в 1920–50-е годы в СССР в таких городах, как Мирный, Якутск и прочие). Бессистемность и непродуманность застройки и по сей день мешают развитию этих городов. «Полное» освоение региона в нынешних реалиях развития архитектуры пока считается или утопией, или совершенно нерациональным использованием средств бюджета (как уже в позднем СССР). (Например, мы можем наблюдать немалое количество городов-призраков, которые просто забрасываются и закрываются после отработки месторождения или утраты окупаемости градообразующих предприятий.) Это побуждает нас создавать гибкие и мобильные решения, уникальную архитектуру, меняющуюся от региона к региону. Изменчивость условий и адекватные ей гибкие адаптационные стратегии пронизывают все аспекты жизни в Арктике. Например, непостоянство Арктики влияет на стратегии разработки полезных ископаемых, планировку городов и поселков, циклы жизнеобеспечения коренных народов и ритмы современных миграционных волн, а также на институциональное строительство [4]. Продолжая тему, нужно раскрыть понятие "мобильный дом". Мобильный дом – это постройка, отличающаяся возможностью быстрого развертывания и свертывания с минимальными подготовительными работами или возможностью перемещаться (как например, плавучие жилые платформы).

Для разработки собственной стратегии стоит обратить внимание на развитие архитектуры в нашей стране и других странах с похожими климатическими условиями для выявления необходимых нам технологий или архитектурно-планировочных решений. Для анализа зарубежных и отечественных аналогов разделим их по трем основным группам климата: резко континентальные северные регионы, субарктические регионы, арктические и антарктические морские регионы. Стоит отметить, что это достаточно разные регионы по своим климатическим характеристикам, так что перенос идей одного климатического региона на другой не всегда будет являться рациональным решением (по крайней мере, без принятия мер по адаптации данного решения или технологии).

Резко континентальный климат характеризуется большими амплитудами температур (от -50 до +30 градусов Цельсия), долгой холодной зимой с малым количеством осадков и теплым непродолжительным летом с небольшим количеством осадков. Обычно ветра достаточно слабые, поэтому использование ветряной энергетики нерационально [6, с. 66]. Один из ярких примеров мобильного здания в данном регионе – это быстро возводимое микро-укрытие La Pointe (рис. 2), спроектированное для парка Пуассон-Блан к северу от Оттавы, Канада. Укрытие сочетает в себе красивые и функциональные архитектурные решения, легкое и быстрое развертывание и свертывание, дешевизну

в производстве, а также легкий вес, что позволяет ставить небольшое здание почти на любой вид почвы. Местоположение лачуги – север Оттавы, в национальном парке, однако ее можно развертывать почти в любом месте. Укрытие треугольной формы представляет собой новую интерпретацию легендарной А-образной рамы, популярной в Северной Америке в 1950-х годах. Для дизайнеров было важно создать простую, почти скульптурную конструкцию, которая обеспечила бы функциональное и ориентированное на природу пространство. Небольшое автономное здание, способное принять от двух до четырех гостей, было спроектировано архитектурным бюро L'Abri. Внутренние помещения минимальны и залиты естественным светом. На втором этаже расположена мини-кухня и стол, превращающийся в дополнительную кровать. Наклонная лестница ведет к кровати, подвешенной к потолку на стальных стержнях. Центром убежища является большой эркер, из которого открывается панорамный вид на лес и водохранилище внизу. Крытая терраса, опирающаяся на основной объем, становится идеальным местом, где можно наслаждаться отдыхом на свежем воздухе, когда температура становится более благоприятной. Основа этого здания – деревянный каркас и свайный фундамент. Также был подобран нужный утеплитель для круглогодичного использования. Внутреннее отопление осуществляется благодаря небольшой печке, однако можно использовать и электрическое отопление, что позволяет уменьшить урон, наносимый окружающей среде при эксплуатации здания. В целом такое решение позволяет создать более комфортную среду для жителей Крайнего Севера, особенно для тех, кто живет в небольших рабочих поселениях, или поднять спрос на арктический туризм.

Рассмотрим климат субарктического региона. Здесь лето короткое, холодное, температура не выше +10 °С, но этот период теплее и продолжительнее, чем в тундре. В это время господствует умеренная воздушная масса. Зима длинная, холодная. Метели, ветра. Сезонность выражена нечетко, имеется возможность резкого похолодания. Осадков немного, снежный покров распределяется равномерно. Для региона характерна многолетняя мерзлота и заболачивание [3, с. 180]. Хорошим примером является стеклянный курорт Glass Resort от бюро VOID Architecture (рис. 3), расположенный в Лапландии (Финляндия). На территории находится группа современных и необычных деревянных домов – двухуровневых жилых единиц. Большие застекленные поверхности и просторные интерьеры созданы для того, чтобы гости могли ощутить комфорт и насладиться видами на лес, окружающий дома. Дизайн подчеркивает связь с окружающим пейзажем с помощью больших застекленных поверхностей и открывает возможность наблюдать звездное небо и северное сияние в комфортной и теплой обстановке. Теплота деревянной конструкции и отделки призвана способствовать созданию приятного пространства. Каждое здание, сразу узнаваемое по чистым линиям объемов, имеет смелый дизайн и построено с использованием деревянного каркаса. В це-

лом, сочетание клееного бруса и тройного остекления составляет основу здания. Каждый номер имеет около 40 м² площади. Здания-номера стоят на сваях, основное здание – на бетонной плите. Благодаря современным технологиям "умного дома" здание может экономно потреблять энергию, а современные утеплители позволяют сохранять тепло. Этот пример показывает возможность обустроить новейшие и модные курорты даже в тяжелых условиях, что важно для обычных туристов, не привыкших к некомфортным путешествиям.



Рис. 2. Микро-укрытие La Pointe. Парк Пуассон-Блан. Оттава, Канада. Арх. L'abri.



Рис. 3. Курорт Glass Resort. Лапландия, Финляндия. Арх. VOID Architecture



Рис. 4. Станция «Восток». Рендер проекта

И наконец, рассмотрим арктический и антарктический регион. Он характеризуется круглогодичными отрицательными температурами воздуха (от -15 до -60 градусов Цельсия), сильными ветрами и скудными осадками. Такой климат господствует в Арктике – зоне Северного Ледовитого океана и в Антарктике. Наиболее мягкий климат в атлантическом секторе Арктики, самый суровый – на плато Восточной Антарктиды [8]. В этом регионе мы рассмотрим антарктическую станцию «Восток» (проектировочное бюро Запсибгазпром). Заменив прошлую базу 1957 года, новая станция сочетает в себе функциональность, мобильность и самые передовые и современные технологии России. База «Восток» имеет хорошо продуманную структуру, включающую в себя жилые помещения, лаборатории, склады и технические зоны. Расположенная на ледяном массиве, база обеспечивает своим жителям все необходимое для комфортного проживания и работы в условиях полной изоляции от внешнего мира. Чистые линии, минималистичное оформление и яркие акценты делают это сооружение не только надежным и устойчивым, но и привлекательным с точки зрения дизайна. К сожалению, большинство информации засекречено, однако мы можем сделать вывод, что благодаря современным отечественным технологиям, возможно создавать комфортную среду в экстремальных условиях и находить современные архитектурные решения для развития регионов Крайнего Севера.

Арктический вопрос еще долгое время не будет полностью решен (пока развитие науки не позволяет это сделать), однако адаптационные стратегии, которые мы можем принять уже сейчас, способны в небольшие сроки обеспечить нужный контроль и создать комфортные условия на землях Крайнего Севера для развития региона. Рост объема грузоперевозок, невозможность свободно пользоваться другими морскими путями доказывает актуальность и значимость проблемы для российского правительства, которое разрабатывает национальные проекты для данных регионов, а также выражает готовность вкладывать средства в развитие арктической территории Российской Федерации.

Список литературы

1. Стратегия развития Арктической зоны Российской Федерации и обеспечения национальной безопасности на период до 2035 года // Совет Безопасности Российской Федерации: официальный сайт. – URL: http://www.scrf.gov.ru/security/economic/Arctic_strategy/ // (дата обращения 19.05.2024).
2. В Антарктиде открыт новый комплекс научной станции «Восток» // Сделано у нас: сайт проекта. – URL: <https://sdelanounas.ru/blogs/157140/> (дата обращения 19.05.2024).
3. Галай, И. П. География: термины и понятия: словарь для учащихся и абитуриентов. / И. П. Галай. — Минск: Белакртография, 2011.
4. Замятина, Н. Ю. Арктическая урбанизация как фронт / Н. Ю. Замятина // Научный вестник ЯНАО. – 2016. – № 3 (92). – С. 114-120.
5. Как будут жить полярники на «Востоке»: все об устройстве современной полярной станции // ARCHI.RU: интернет-портал. – Опубликовано 15 августа 2022. – URL: <https://archi.ru/tech/94073/kak-budut-zhit-polyarniki-na-vostoke-vse-ob-ustroistve-sovremennoi-polyarnoi-stancii> (дата обращения 19.05.2024)

6. Михеев, В. А. Климатология и метеорология : учебное пособие по курсу "Науки о Земле" для студентов, обучающихся по специальности 28020265 "Инженерная защита окружающей среды". – Ульяновск : УлГТУ, 2009.
7. Новый зимовочный комплекс станции Восток // Арктический и антарктический научно-исследовательский институт : сайт. – URL: <https://www.aari.ru/projects/123> (дата обращения 19.05.2024).
8. Погода и Климат. Климат Оймякона Погода и Климат. Климат Оймякона // web.archive.org : сайт. – URL: <https://web.archive.org/web/20150317022119/http://pogodaiklimat.ru/climate/24688.htm> (дата обращения 19.05.2024).
9. Полярный архив, том 1 // Труды Морской арктической комплексной экспедиции (МАКЭ) / под общ. ред. П. В. Боярского. – Москва, 2003.
10. Широты высокой важности // Коммерсантъ: интернет-издание. – URL: <https://www.kommersant.ru/doc/3254502> (дата обращения 19.05.2024).
11. Glass Resort / VOID Architecture // ArchDaily: интернет-портал. – URL: <https://www.archdaily.com/909444/glass-resort-void-architecture> (дата обращения 19.05.2024)
12. La Pointe / L'Abri // ArchDaily: интернет-портал. – URL: https://www.archdaily.com/913457/la-pointe-labri?ad_source=search&ad_medium=projects_tab (дата обращения 19.05.2024).

*М. Ю. Евстратова, М. А. Костюк, Е. Ю. Баснина
M. Yu. Evstratova, M. A. Kostyuk, E. Yu. Basnina*

Анализ проектных практик вузовских музеев. Опыт обобщения Analysis of project practices of university museums. Experience of generalization

Ключевые слова: музеи высших учебных заведений, вузовский музей, Госкаталог РФ, проектная деятельность вузовских музеев

Keywords: University museums, Goscatalog RF, University Museums projects

Аннотация. В статье подведены итоги круглого стола, посвященного проектной деятельности вузовских музеев. Проведен анализ проектных практик музеев высших учебных заведений и представлен опыт обобщения основных направлений их развития.

Abstract. The article summarizes the results of the discussion panel which was dealt with projects' ideas of University museums. The article offers the aforesaid projects' outcome as well rounds up more successful cases.

Для большинства вузовских музеев проектная деятельность является возможностью выйти за рамки учета и хранения музейных предметов, поделиться результатами их изучения, привлечь дополнительную аудиторию, а также более эффективно включить музей вуза в образовательный и научный процесс.

Среди основных задач в работе вузовских музеев в качестве первоочередной выделяется сохранение и учет предметов коллекции. Однако, учитывая специфику взаимодействия с образовательным и научным процессом, необходимо также находить пути представления результатов этой работы для научных исследований, сотрудничества с музейным сообществом, новых способов привлечения целевой аудитории.

Проектная деятельность музеев высших учебных заведений включает в себя работу над выставками, изданиями, научными исследованиями, а также организацию различных мероприятий: фестивалей, лекций, экскурсий, мастер-классов и т. п. Реализация музейных проектов во взаимодействии с различными культурными институциями существенно расширяет целевую аудиторию вузовских музеев и выявляет наиболее результативные пути привлечения посетителей и исследователей.

На заседании круглого стола «Актуальные проблемы проектной деятельности музеев высших учебных заведений», прошедшего в рамках научно-практической конференции МАРХИ «Наука, образование и экспериментальное проектирование», участники дискуссии делились опытом осуществления проектов последних

лет. Среди выступающих – представители Министерства культуры, Фонда Потанина, Южно-Уральского государственного университета, Санкт-Петербургского государственного университета, Уральского государственного архитектурно-художественного университета имени Н. С. Алферова, Астраханского государственного технического университета, Северного (Арктического) государственного университета, Череповецкого государственного университета, Национального исследовательского университета ИТМО, Московского государственного строительного университета, Пермского государственного национального исследовательского университета, НИУ «Московский институт электронной техники», Нижневартковского государственного университета, Владимирского государственного университета имени Александра Григорьевича и Николая Григорьевича Столетовых, Музея районов Измайлово и Соколиная Гора и Музейно-библиотечного комплекса МАРХИ.

Основными темами для обсуждения стали: порядок регистрации сделки по выдаче музейных предметов, источники финансирования проектной деятельности вузовских музеев, патриотическая тема в работе с молодежью, работа со студентами, создание постоянных и временных экспозиций, научное изучение и представление коллекций, партнерство в развитии и продвижении вузовских музеев.

Для Музея МАРХИ большим событием стало участие в проекте «Шусев сегодня. К 150-летию русского архитектора», реализованном ООО «КУЧКОВО ПОЛЕ