

## Модульность и мобильность в архитектуре и строительстве временных музеев и выставочных комплексов

*Г.К. Григорян<sup>1</sup>, А.А. Ткачев<sup>2</sup>, Р.В. Прокофьев<sup>3</sup>*

<sup>1</sup>*Российский университет дружбы народов имени П. Лумумбы, Москва*

<sup>2</sup>*Российский государственный аграрный университет – МСХА им. К.А. Тимирязева, Москва*

<sup>3</sup>*Вавиловский университет, Саратов*

**Аннотация:** В статье рассматриваются архитектурные подходы к проектированию временных музеев и выставочных павильонов. Особое внимание уделено понятию модульности как инструменту пространственной адаптации и быстрого монтажа, а также мобильности как стратегии расширения культурного присутствия за пределами стационарных институций. Анализируются исторические и современные примеры, в т.ч. т.н. рор-уп музеи, контейнерные галереи, сборно-разборные экспозиционные модули. Подчеркивается роль инновационных материалов, цифрового проектирования и транспортной логистики в формировании гибкой архитектурной среды. Статья раскрывает потенциал временных выставочных структур как инструмента социальной инклюзии, урбанистического обновления и культурной децентрализации. Отдельное внимание уделено российскому и международному опыту. Модульный музей представлен как тип архитектуры, чувствительный к времени, месту и культурному контексту.

**Ключевые слова:** музей, выставочный комплекс, архитектура, модульность, мобильность, гибкость, адаптивность, проектирование.

Современная музейная архитектура переживает процессы трансформации, обусловленные как технологическими сдвигами, так и изменением моделей потребления культуры. Одним из актуальных направлений в этой сфере становится проектирование временных и мобильных выставочных пространств, отвечающих на запросы гибкости, оперативности и территориальной доступности. Архитектура всё чаще выходит за пределы стационарных стен, осваивая городские пустоты, парки, транспортные узлы и другие нетипичные для музейной функции пространства.

Модульность в архитектурной практике представляет собой не только конструктивный приём, но и метод пространственной организации, позволяющий адаптировать экспозиции под разные контексты, логистические условия и временные рамки. Мобильность, в свою очередь,

становится инструментом децентрализации культурных институций, делая искусство и знание более доступными широкой аудитории, включая малые города, отдалённые территории и неформальные площадки.

Целью настоящей статьи является анализ архитектурных решений в области временных музеев и выставочных комплексов через призму модульности и мобильности. В исследовании рассматриваются исторические предпосылки формирования этого подхода, современные практики и кейсы, в том числе из отечественного и международного контекста. Задачей работы является выявление архитектурных и технологических стратегий, обеспечивающих адаптивность, повторное использование и устойчивость таких пространств, а также определение роли архитектора в проектировании этих гибких культурных платформ. Методология включает сравнительный анализ конкретных проектов, архитектурную типологизацию, изучение инженерных решений, а также критический обзор специализированной литературы. Внимание уделяется взаимодействию архитектуры с социокультурными и урбанистическими процессами, где временное выставочное пространство выступает не только как контейнер экспозиции, но и как средство коммуникации, трансформации и культурной интервенции.

*Исторические предпосылки и эволюция временной музейной архитектуры.* Архитектура временных выставочных пространств имеет глубокие исторические корни, восходящие к эпохе Всемирных выставок XIX века. Эти масштабные мероприятия стали не только витриной технологических достижений и национальной идентичности, но и полигоном для архитектурных экспериментов. Павильоны Всемирной выставки в гг. Лондоне (1851), Париже (1889, 1900), Чикаго (1893) и других задавали новые конструктивные и пространственные принципы, основанные на сборно-разборных конструкциях, инновационных материалах (металл, стекло) и временном характере присутствия в городской ткани.

---

Примером архитектурной революции стал Хрустальный дворец Джозефа Пакстона в Великобритании (1851), в котором впервые был масштабно реализован принцип модульной сборки из стандартных элементов — по сути, предвосхищая концепцию prefabrication [1]. Конструкция павильона не только подчинялась логике временности, но и предполагала возможность демонтажа и последующей сборки в новом месте — качественно новый подход к музейной архитектуре.

В XX в. временные павильоны остаются экспериментальной лабораторией архитекторов. Баухауз, конструктивизм, метаболизм, хай-тек — все эти направления активно осваивали идею архитектуры как процесса, а не окончательной формы. Так, павильоны Миса ван дер Роэ (Испания, 1929), Бака Минимал (Япония, 1960-е) и Фрай Отто (Канада, 1967) демонстрировали возможности временных и легких оболочек, трансформируемых структур и инновационных материалов.

В 1960–70-е гг. возникла идея мобильных музеев, путешествующих между регионами. Такие проекты использовались как инструменты культурной дипломатии и образования, особенно в рамках инициатив ЮНЕСКО и программы «музей на колёсах». В этот период временная архитектура всё чаще стала восприниматься не как вторичная или утилитарная, а как полноценная архитектурная категория, обладающая собственными эстетическими и этическими принципами. Таким образом, эволюция временной музейной архитектуры показывает устойчивый интерес к идеям трансформации, легкости, адаптации и культурной мобильности, легли в основу современных практик модульного и мобильного проектирования, став неотъемлемой частью архитектурного инструментария XXI века.

*Модульность как архитектурная стратегия.* Модульность в архитектуре временных музеев и выставочных комплексов выступает не

---

просто как конструктивное решение, а как принцип, формирующий архитектурную логику проекта. Это стратегия, обеспечивающая адаптивность, вариативность и устойчивость в условиях ограниченного времени, пространства и ресурсов.

В основе модульного подхода лежит идея стандартизированного повторяющегося элемента, позволяющего собирать экспозиционное пространство как конструктор. Такая система обеспечивает лёгкость транспортировки, быстроту монтажа и демонтажа, возможность масштабирования в зависимости от задач конкретной выставки. Архитектор работает не с объектом, а с конфигурируемой системой, где модули могут выполнять разные функции — от перегородок и витрин до климатических и инженерных узлов [2].

Современные технологии, включая параметрическое проектирование, цифровое моделирование и т.н. prefab-сборку, открывают новые горизонты для применения модульных систем. Они позволяют проектировать уникальные по форме пространства, сохраняя стандартизированную основу. Примером служит временный павильон Serpentine Gallery (Великобритания, разные годы), где архитектурные бюро — от SANAA до Bjarke Ingels Group — демонстрируют разнообразные вариации модульных структур, от ячеистых оболочек до раздвижных плоскостей.

Модульность тесно связана с понятием жизненного цикла архитектурного объекта. Временные выставочные пространства часто ориентированы на многократное использование: модули собираются в одном контексте, а затем переосмысляются в другом., что соответствует принципам экологически устойчивого проектирования и циркулярной экономики, где архитектура проектируется не как однократный продукт, а как многофункциональная система с возможностью трансформации и переиспользования.

---

Кроме того, модульность отвечает на запрос на локализацию производства и адаптацию к среде. Использование стандартных, легкодоступных и универсальных материалов (например, морских контейнеров, легких металлических ферм, фанерных панелей) позволяет адаптировать архитектуру к климатическим, культурным и логистическим особенностям региона. Таким образом, модульность становится ключевым инструментом в арсенале архитектора, работающего с временными пространствами, она обеспечивает не только технологическую эффективность, но и архитектурную выразительность, позволяя создавать подвижную, масштабируемую и контекстуально чувствительную экспозиционную среду.

*Мобильность как культурная тактика.* В условиях стремительной урбанизации, роста неравномерности культурной инфраструктуры и цифровизации повседневной жизни, архитектура мобильных музеев становится мощным инструментом культурной политики и пространственного посредничества. Мобильность в данном контексте трактуется не только как физическая способность к перемещению, но и как стратегическая модель децентрализации доступа к искусству и знаниям.

Мобильные музеи, поп-ап галереи, выставки на платформах, арт-автобусы и экспозиции в грузовых контейнерах — все эти форматы позволяют институциям выйти за пределы традиционных пространств, перенося экспозиции в города второго и третьего порядка, удалённые территории, нестандартные локации (неиспользуемые здания фабрик, вокзалов, сельских школ) [3, 4]. Эти форматы делают культуру инклюзивной, локально-чувствительной и оперативной по реакции на социальные запросы. Примером служит Museomix — международная инициатива по созданию временных музеев, «собираемых» волонтерами и кураторами в течение 72 часов, часто в нестандартных местах. В России подобной практикой стал

---

передвижной музей РЖД, курсирующий по стране в составе тематического поезда с интерактивной экспозицией. Аналогичная модель реализована в проекте «ГЭС-2: Мобильный павильон», который переезжает по регионам, вовлекая местные сообщества в процесс соавторства культурных событий.

Архитектурные решения в этих проектах требуют специфического подхода: необходима лёгкость конструкций, автономность инженерных систем, устойчивость к погодным условиям и высокая степень трансформируемости. Здесь активно используются контейнерные модули, телескопические конструкции, надувные оболочки, складные металлокаркасы, а также решения на базе транспортных платформ.

Мобильность также предполагает краткосрочную активацию пространства, создавая временные «точки культурного сгущения». Такой подход характерен для тактики *urban acupuncture* — локального, но точечного влияния на городскую среду с высоким символическим и социальным зарядом [5].

Мобильный музей в этом контексте становится не просто носителем экспозиции, но и катализатором городской трансформации, пространством диалога, участия и идентичности. Таким образом, мобильность в архитектуре музеев — это не только логистика и форма, но и социальная стратегия, призванная изменить традиционные представления о том, где и как может происходить встреча с искусством.

*Современные практики и международные кейсы.* Архитектурные решения, реализуемые в современных временных музеях и выставочных павильонах, демонстрируют устойчивую тенденцию к модульности, мобильности и цифровой интеграции. Ниже рассмотрены четыре проекта — два зарубежных и два отечественных — раскрывающие различные аспекты этих стратегий.

1. Museum of the Future (Дубай, ОАЭ, 2021), архитекторы: Killa Design, инженерия: Buro Happold (рис. 1).



*Рис. 1 – Фотография экстерьера The Museum of the Future [6]*

Хотя этот музей является стационарным объектом, его внутренняя архитектура построена по принципу сменяемых, интерактивных экспозиционных капсул. Каждое тематическое пространство спроектировано как модульная ячейка, подключаемая к общей цифровой инфраструктуре здания. Здесь мобильность трактуется в смысле адаптации контента, а архитектура становится интерфейсом для технологически насыщенного пользовательского опыта [7].

2. Traveling Museum for Refugees (Германия/Франция, 2018 г.), архитектор: Manuel Herz (рис. 2).



*Рис. 2 – Фотография экстерьера Traveling Museum for Refugees [8]*

Проект мобильного музея, размещённого в складных конструкциях, которые перевозятся и собираются силами локальных общин. Музей представляет истории миграции и сопротивления, формируя пространство диалога в городских и сельских ландшафтах. Архитектура выполнена в виде трансформируемых модулей, которые легко адаптируются под различные климатические и пространственные условия [9].

3. Передвижной музей РЖД (Россия, 2011 г. – н.в.), автор концепции: ОАО «РЖД» при участии группы экспозиционных дизайнеров (рис. 3).



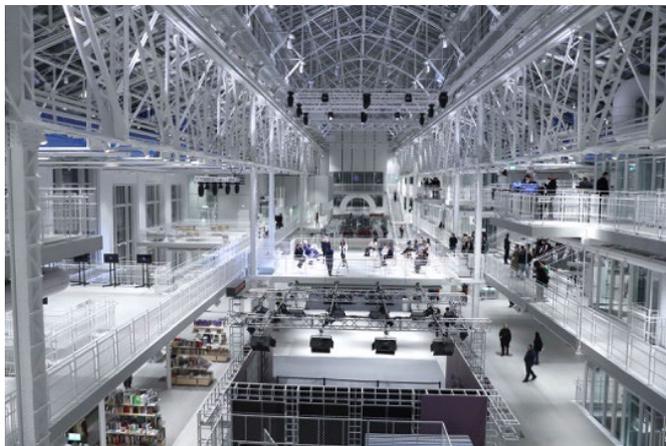
*Рис. 3 – Фотография интерьера Передвижного музея РЖД [10]*

Проект реализован на базе поездного состава, в вагонах которого размещены мультимедийные экспозиции, рассказывающие об истории железных дорог России. В архитектурном плане проект опирается на принципы модульности — каждый вагон представляет собой тематический блок, включающий экспозиционные витрины, световые решения, и цифровую графику [11].

Павильон спроектирован как переносной выставочный зал на металлическом каркасе с быстровозводимыми панелями, который путешествует по регионам России, вовлекая локальные сообщества в кураторские и художественные процессы. Архитектура представляет собой легко адаптируемую оболочку, подстраиваемую под контекст и инфраструктуру места [12].

---

4. Мобильный павильон ГЭС-2 (2021 г. – н.в.), архитекторы: бюро «SPEECH» (рис. 4).



*Рис. 5 – Фотография экстерьер мобильного павильона ГЭС-2 [13]*

Вышеприведённые кейсы демонстрируют широкий спектр решений — от масштабных медиа-архитектур до мобильных павильонов, активирующих культурную среду. Архитектура временных музеев оказывается чувствительной к технологическим, социальным и территориальным параметрам, формируя новые способы восприятия музейного опыта.

*Инженерные и проектные аспекты.* Создание временных, мобильных и модульных выставочных пространств предъявляет особые требования к инженерной составляющей архитектурного проекта: конструктивной схемы, материалов, применения климатических, акустических и цифровых систем, обеспечивающих полноценное функционирование экспозиции в любых условиях.

*Конструкции и материалы.* Наиболее распространёнными конструктивными решениями для мобильной архитектуры являются легкие металлокаркасы (алюминиевые и стальные профили), тентовые и мембранные оболочки, панели на базе сэндвич-технологий, а также конструкции на основе морских контейнеров. Преимущество таких систем заключается в высокой скорости сборки, универсальности соединений, прочности при минимальном весе и возможности многократного монтажа и

---

демонтажа [14]. Использование складных, раздвижных и телескопических конструкций позволяет трансформировать пространство в зависимости от контекста: например, адаптировать высоту залов, конфигурацию стен или степень открытости внутреннего объема. Такие принципы активно используются в проектах экспозиционных павильонов для уличных пространств, где важна быстрая реакция на погодные условия и поток посетителей [15].

*Инженерные сети и автономность.* Особое внимание уделяется автономности инженерных систем: мобильные музеи часто функционируют в условиях ограниченного подключения к центральным сетям. Поэтому проектируются модульные решения в области электроснабжения (солнечные панели, аккумуляторы), отопления и вентиляции (мини-сплит-системы, рекуперация), а также цифровой инфраструктуры (Wi-Fi ретрансляторы, AR/VR оборудование, проекторы и сенсорные экраны на батарейной поддержке) [16]. Временные экспозиции всё чаще включают иммерсивные технологии, требующие интеграции высокоточной акустики, направленного освещения и сенсорных систем. В этих условиях проектирование требует устройства технических ниш и скрытых каналов в элементах модульных конструкций, оптимизации сценариев прокладки инженерных трасс.

*Транспортировка и логистика.* Существенным фактором становится логистика — проект должен учитывать масштабирование элементов под транспортные стандарты (в том числе авиационные и железнодорожные габариты), прочность упаковки, простоту маркировки и сборки. В большинстве реализованных проектов используется система пронумерованных элементов и цветового кодирования, что позволяет осуществлять монтаж силами малокомплектных бригад без специальной техники [17]. Таким образом, инженерные и проектные решения в сфере мобильной музейной архитектуры строятся на принципах легкости,

---

адаптивности, автономности и технологической насыщенности, а их реализация требует междисциплинарного взаимодействия архитекторов, инженеров, экспозиционных дизайнеров и IT-специалистов.

*Архитектор как медиатор: новые роли в проектировании.* В эпоху цифровизации и усложнения междисциплинарных процессов архитектор в сфере временных и мобильных музеев перестает быть только создателем формы. Он выступает медиатором между технологиями, культурными институтами, пользователями и инженерными командами, координируя интеграцию разнообразных аспектов проекта.

Современные музейные пространства требуют согласования интересов множества участников — кураторов, дизайнеров выставок, IT-специалистов, маркетологов и представителей сообщества. Архитектор становится связующим звеном, способным не только визуализировать пространство, но и обеспечить согласованное взаимодействие всех компонентов: от модульной конструкции до цифровых интерфейсов [18, 19].

Особое значение приобретает параметрическое проектирование и использование цифровых инструментов, позволяющих оперативно менять конфигурацию, адаптируя её под новые задачи и сценарии эксплуатации. В этом процессе архитектор выступает и как программный «режиссёр», формируя гибкие пространства, которые легко трансформируются, поддерживая смысловую целостность экспозиции [20]. Кроме того, в условиях мобильности и децентрализации культурных событий архитектор становится агентом локального взаимодействия. Он учитывает специфику места и сообщества, вовлекает местных жителей в процесс соавторства, что позволяет создать прозрачную архитектуру, отражающую ценности и идентичность региона [21]. Таким образом, роль архитектора выходит за рамки традиционного — это не только проектировщик зданий, но и

---

координатор сложных культурных и технических систем, создающий гибкие, инклюзивные и технологичные пространства временных музеев и выставок.

*Заключение.* Временные и мобильные музеи, а также выставочные комплексы представляют собой уникальный феномен современной архитектуры, сочетающий инновационные технологические решения с новыми социальными функциями. Модульность и мобильность выступают ключевыми стратегиями, обеспечивающими адаптивность, оперативность и устойчивость в условиях постоянно меняющихся культурных и пространственных запросов. Архитектура таких объектов перестает быть статичной — она становится гибкой, интерактивной и глубоко интегрированной с цифровыми технологиями, что позволяет создавать новые формы взаимодействия между зрителем и экспозицией. В этом процессе архитектор выступает медиатором, координируя сложное переплетение технических, культурных и социальных компонентов.

Проанализированные международные и отечественные примеры показывают, что успешные проекты временных музеев отличаются вниманием к контексту, инженерной продуманностью и инновационной работе с пространством. Важно отметить, что подобные решения способствуют не только развитию музейного дела, но и активизации культурных сообществ, расширению доступа к искусству и формированию новых городских практик. Таким образом, временная музейная архитектура становится важным элементом культурной инфраструктуры XXI века, отвечающим вызовам глобализации и локализации одновременно.

### **Литература**

1. Kronenburg, R. Portable Architecture. Birkhäuser, 2008. 160 p.
2. Kronenburg, R. Flexible: Architecture that Responds to Change. Laurence King Publishing, 2007. 240 p.

3. Borden, I., et al. The Unknown City: Contesting Architecture and Social Space. MIT Press, 2001. 533 p.
  4. Пылина, Л. Музей на колесах // Музей. – 2018. – № 7. – С. 38-42. – EDN RCPAC.
  5. Lerner, J. Urban Acupuncture: Celebrating Pinpricks of Change that Enrich City Life. Island Press, 2014. 160 p.
  6. Экскурсии и культурные достопримечательности ОАЭ. URL: [mercury-europe.ru/mrlnks/mira71-1.jpg](http://mercury-europe.ru/mrlnks/mira71-1.jpg)
  7. Killa Design. Museum of the Future Project Page. URL: [killadesign.com/projects/museum-of-the-future](http://killadesign.com/projects/museum-of-the-future)
  8. Refugee Museum of Denmark. URL: [arquitecturaviva.com/assets/uploads/obras/54345/av\\_medium\\_\\_av\\_225178.webp?h=765709ee](http://arquitecturaviva.com/assets/uploads/obras/54345/av_medium__av_225178.webp?h=765709ee)
  9. Driver, F., Nesbitt, M., Cornish, C. Mobile Museums. London, UCL Press, 2021. 372 p. URL: [uclpress.co.uk/book/mobile-museums](http://uclpress.co.uk/book/mobile-museums)
  10. Жители Республики Коми могут посетить выставочный поезд ОАО «РЖД». URL: [ourreg.ru/wp-content/uploads/2018/06/reg-359-800x445.jpg](http://ourreg.ru/wp-content/uploads/2018/06/reg-359-800x445.jpg)
  11. Российские железные дороги. Официальный сайт передвижного музея. URL: [rzd-museum.ru](http://rzd-museum.ru)
  12. Фонд V–A–C. Проект «ГЭС-2: Мобильный павильон». URL: [v-a-c.org](http://v-a-c.org)
  13. Как пройдет Ночь музеев 2025: стала известна программа арт-институций. URL: [i0.wp.com/art-minded.com/wp-content/uploads/2025/05/ges-2.jpg?resize=503%2C335&ssl=1](http://i0.wp.com/art-minded.com/wp-content/uploads/2025/05/ges-2.jpg?resize=503%2C335&ssl=1)
  14. Brookes, A., Poerschke, U. Detail in Contemporary Exhibition Design. Laurence King Publishing, 2015. 224 p.
  15. Burry, M. Scripting Cultures: Architectural Design and Programming. Wiley, 2011. 272 p.
-

16. Pawley, M. Theory and Design in the Second Machine Age. MIT Press, 1990. 240 p.
17. Schumacher, P. The Autopoiesis of Architecture. Wiley, 2011. 180 p.
18. Ткачев А.А., Григорян Г.К., Прокофьев Р.В. Цифровизация экспозиции и ее влияние на архитектурную типологию зданий музеев // Инженерный вестник Дона, 2025, №6. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2025/10247](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2025/10247)
19. Горгорова Ю.В., Греков И.Ю. Выявление структуры объёмно-графических элементов музейной экспозиции и определение основных принципов их проектирования // Инженерный вестник Дона, 2013, №4. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2088](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2088)
20. Woodbury, R. Elements of Parametric Design. Routledge, 2010. 312 p.
21. Till, J. Architecture Depends. MIT Press, 2009. 272 p.

### References

1. Kronenburg, R. Portable Architecture. Birkhäuser, 2008. 160 p.
2. Kronenburg, R. Flexible: Architecture that Responds to Change. Laurence King Publishing, 2007. 240 p.
3. Borden, I., et al. The Unknown City: Contesting Architecture and Social Space. MIT Press, 2001. 533 p.
4. Pylina, L. Muzej, No. 7, 2018.
5. Lerner, J. Urban Acupuncture: Celebrating Pinpricks of Change that Enrich City Life. Island Press, 2014. 160 p.
6. Ekskursii i kul'turnye dostoprimechatel'nosti OAE [Excursions and cultural attractions in the UAE]. URL: [mercury-europe.ru/mrlnks/mira71-1.jpg](http://mercury-europe.ru/mrlnks/mira71-1.jpg)
7. Killa Design. Museum of the Future Project Page. URL: [killadesign.com/projects/museum-of-the-future](http://killadesign.com/projects/museum-of-the-future)
8. Refugee Museum of Denmark. URL: [arquitecturaviva.com/assets/uploads/obras/54345/av\\_medium\\_av\\_225178.webp?h=765709ee](http://arquitecturaviva.com/assets/uploads/obras/54345/av_medium_av_225178.webp?h=765709ee)

9. Driver, F., Nesbitt, M., Cornish, C. Mobile Museums. London, UCL Press, 2021. 372 p. URL: [uclpress.co.uk/book/mobile-museums](http://uclpress.co.uk/book/mobile-museums)
10. Zhiteli Respubliki Komi mogut posetit' vystavochnyj poezd OAO «RZHD» [Residents of the Komi Republic can visit the exhibition train of Russian Railways]. URL: [ourreg.ru/wp-content/uploads/2018/06/reg-359-800x445.jpg](http://ourreg.ru/wp-content/uploads/2018/06/reg-359-800x445.jpg)
11. Oficial'nyj sayt peredvizhnogo muzeya [Russian Railways. Official website of the traveling museum.]. URL: [rzd-museum.ru](http://rzd-museum.ru)
12. Fond V–A–C [V–A–C Foundation. Project “GES-2: Mobile Pavilion”]. URL: [v-a-c.org](http://v-a-c.org)
13. Kak projdet Noch' muzeev 2025 [How Museum Night 2025 will take place: the program of art institutions has been announced]. URL: [i0.wp.com/art-minded.com/wp-content/uploads/2025/05/ges-2.jpg?resize=503%2C335&ssl=1](http://i0.wp.com/art-minded.com/wp-content/uploads/2025/05/ges-2.jpg?resize=503%2C335&ssl=1)
14. Brookes, A., Poerschke, U. Detail in Contemporary Exhibition Design. Laurence King Publishing, 2015. 224 p.
15. Burry, M. Scripting Cultures: Architectural Design and Programming. Wiley, 2011. 272 p.
16. Pawley, M. Theory and Design in the Second Machine Age. MIT Press, 1990. 240 p.
17. Schumacher, P. The Autopoiesis of Architecture. Wiley, 2011. 180 p.
18. Tkachev A.A., Grigoryan G.K., Prokof'ev R.V. Inzhenernyj vestnik Dona, 2025, No. 6. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2025/10247](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n6y2025/10247)
19. Gorgorova Y.V., Grekov I.Y. Inzhenernyj vestnik Dona, 2013, №4. URL: [ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2088](http://ivdon.ru/ru/magazine/archive/n4y2013/2088)
20. Woodbury, R. Elements of Parametric Design. Routledge, 2010. 312 p.
21. Till, J. Architecture Depends. MIT Press, 2009. 272 p.

**Дата поступления: 12.06.2025**

**Дата публикации: 16.07.2025**