АРХИТЕКТОН
ИЗВЕСТИЯ ВУЗОВ
Архитектон: известия вузов № 2 (94) / июнь, 2026 / ISSN 1990–4126
URL: http://archvuz.ru/2026_2/9
ТЕОРИЯ АРХИТЕКТУРЫ

АДДИТИВНАЯ АРХИТЕКТУРА: СТРАТЕГИЯ ГИБКОГО ОБНОВЛЕНИЯ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ

Ахмер Альфина Курбангалиевна,

магистрант.
Научный руководитель: доцент Р. Х. Ахтямова.
Казанский государственный архитектурно-строительный университет
Россия, Казань, e-mail: alfina.akhmer@mail.ru

Ахтямова Резеда Хакимовна,

доцент кафедры теории и практики архитектуры,
Казанский государственный архитектурно-строительный университет.
ORCID: 0000-0003-0578-8485
Россия, Казань, e-mail: rezeda.akhtiamova@gmail.com

УДК: 721.02
Шифр научной специальности: 2.1.12
DOI: 10.47055/19904126_2026_2(94)_9
EDN: HNCGVK
Тип статьи: RAR Научная

Аннотация

Цель работы – выявление роли аддитивной архитектуры как стратегии бережного обновления и развития городской среды, позволяющейтрансформировать здания без сноса и разрушения существующей структуры, сохраняя частичную или полную конструктивную и культурную основу. В статье формулируется типология аддитивных вмешательств, анализируются принципы функциональной гибкости, а также выявляются преимущества и ограничения подхода. Особое внимание уделено актуальности применения метода в контексте города Казани, где несоответствие между устаревшими пространствами и современными требованиями усиливает потребность в гибких архитектурных решениях.

Ключевые слова:

аддитивная архитектура, неактуальная архитектура, гибкость, адаптивность, обновление пространства

ADDITIVE ARCHITECTURE: A STRATEGY FOR THE FLEXIBLE RENEWAL OF THE EXISTING URBAN ENVIRONMENT

Akhmer Alfina K.,

Master degree student.
Research supervisor Associate Professor R. Kh. Akhtyamova.
Kazan State University of Architecture and Engineering
Russia, Kazan, e-mail: alfina.akhmer@mail.ru

Akhtyamova Rezeda Kh.,

Associate Professor, Department of Architectural Theory and Practice,
Kazan State University of Architecture and Civil Engineering
ORCID: 0000-0003-0578-8485
Russia, Kazan, e-mail: rezeda.akhtiamova@gmail.com

УДК: 721.02
Шифр научной специальности: 2.1.12
DOI: 10.47055/19904126_2026_2(94)_9
EDN: HNCGVK
Type: RAR Scientific

Abstract

The role of additive architecture as a strategy for the sustainable renewal and development of the urban environment is defined. This approach enables the transformation of buildings without demolition or destruction of the existing structure while preserving partial or full structural and cultural integrity. The article formulates a typology of additive interventions, analyses the principles of functional flexibility, and identifies the advantages and limitations of this method. Particular attention is paid to the relevance of the approach within the context of Kazan, where the mismatch between outdated spaces and modern requirements reinforces the need for flexible architectural solutions.

Keywords:

additive architecture, outdated architecture, flexibility, adaptability, spatial renewal

«Градостроительство – это перепланировка,
добавление, удаление, переработка,
взаимосвязь и преобразование трехмерных пространств
для человеческой деятельности».
Paul Rudolph [1].

«В конечном итоге, наиболее экологичное здание –
это здание, которое можно перерабатывать.
Вместо сноса здания его можно адаптировать к изменениям.
Задача состоит в том, чтобы создавать здания, которые способствуют изменениям,
реагируют на изменения и обладают технологиями и методами,
позволяющими повысить их эксплуатационные характеристики».
Norman Foster [2].

«Никогда не сносите. Всегда преобразуйте, вместе с жителями и для жителей».
Anne Lacaton [3].

Введение

В условиях постоянного развития современных городов, вызванного социальными и технологическими трансформациями, неизбежно формируются новые модели поведения и актуальные требования к качеству среды. В исследовании «Адаптивная архитектура, как реакция города на изменяющиеся запросы общества» подчеркивается, что такая ситуация диктует необходимость перехода от статичного проектирования к созданию адаптивных систем, способных к изменениям [4].

Однако существующая архитектурная среда, объединяющая элементы разных эпох, не всегда готова к трансформациям. Часто для ее модернизации требуются значительные перестройки, а также переосмысление функций. В результате не все здания подвергаются преобразованиям, что приводит к эксплуатации объектов с неэффективным зонированием. Функциональные неудобства проявляются в дефиците «гибких» пространств и несоответствии планировочных решений современным требованиям. Это снижает уровень комфорта городской жизни.

Данная проблема характерна для множества общественных зданий российских городов. Образовательные и культурные учреждения сохраняют архитектурные особенности прошлого.

В Казани значительная часть учебных корпусов средних и высших учебных заведений представляет архитектурную и историческую ценность, поэтому их сохранение важно для города. Часто эти здания подвергаются только реставрации или обновлению фасада. Тем не менее, данные объекты в большинстве случаев продолжают сохранять черты советского и более ранних периодов и перестают отвечать современным архитектурным стандартам. Подобные здания при верном и бережном подходе могут стать основой для развития города, поддерживая диалог между историческими слоями. Одним из инструментов такого подхода может стать аддитивная архитектура. Термин «аддитивная архитектура» (от англ. Additive – «добавка», «добавочный») был введен датским архитектором Йорном Утзоном, который рассматривал архитектуру как систему, способную к природоподобному росту.

В рамках данного исследования под аддитивной архитектурой понимается метод, развития городской среды, направленный на модернизацию зданий без необходимости сноса или значительных разрушений существующей структуры. Данная стратегия реализуется путем частичной трансформации существующей застройки и добавления новых архитектурных элементов.

В работе используется термин «неактуальная архитектура», характеризующий объекты, которые сохраняют эксплуатационную пригодность, но морально устарели и являются неудобными в использовании. В настоящем исследовании акцент сделан именно на этой категории зданий. Несмотря на их высокую значимость и выгодное положение в городской структуре, они остаются одной из наиболее недооцененных групп функционирующих зданий.

Цель исследования – разработка методологии аддитивного преобразования исторической городской среды на основе систематизации типов архитектурных вмешательств и оценки их влияния на функциональную адаптивность, конструктивную безопасность и культурную преемственность (на примере ревитализации промышленных зон Казани 2000–2023 гг.).

Задачи исследования:

– определить потенциал аддитивной архитектуры как стратегии гибкого обновления городской среды и выявить ее применимость (на примере Казани);

– предложить типологию аддитивных стратегий как инструмента устойчивого развития и обосновать аддитивность в качестве альтернативы неоправданному сносу зданий;

– предложить критерии оценки эффективности аддитивных стратегий трансформации зданий с жесткой планировочной структурой;

– дать оценку эффективности трех стратегий аддитивной трансформации (надстройка, пристройка, фасадная интеграция) для объектов историко-архитектурного наследия Казани.

Объект исследования – историческая городская среда. **Предмет исследования** – принципы и проектные приемы аддитивного воздействия (надстройка, пристройка, внутренняя вставка), обеспечивающие функциональную адаптивность неактуальных зданий в исторической среде городов.

Методы. В исследовании применяется комплексный подход, сочетающий историко-теоретический анализ, анализ мирового опыта проектирования, метод классификации, анализ международных аналитических отчетов и исследований, метод сценарного моделирования; анализ кейсов, 3D-моделирование, опросы жителей.

Гипотеза. Применение стратегии аддитивной архитектуры позволяет компенсировать пространственный дефицит и отсутствие функциональной гибкости объектов, находящихся в«серой зоны» использования, без их сноса. Предполагается, что создание адаптивного слоя не

только решает задачи модернизации, но и закладывает потенциал для будущих трансформаций без вмешательства в несущий конструктив, что повышает экологическую и экономическую устойчивость городской среды. Аддитивные методы могут стать альтернативой сносу в городах с исторической застройкой.

1. Теоретические основы

1.1. Исторические прецеденты аддитивности в архитектуре

Исторический опыт архитектурного развития демонстрирует, что пространственное наслаивание и идеи аддитивности являются естественным эволюционным явлением архитектурной среды.

Яркий пример описания такой эволюции – «концепция палимпсеста», предложенная Родольфо Мачадо в 1976 г. Данная концепция рассматривает архитектурные объекты как многослойную структуру, в которой каждая эпоха оставляет свой след, сохраняя следы прошлого [5].

В XX в. идеи, близкие к аддитивности, перешли из области стихийного опыта в сформулированные концепции и манифесты, метаболизм и «пространственный город» Йоны Фридмана.

Метаболизм представлял собой концепцию отказа от восприятия города как статичной и неизменной формы. В основе их модели было разделение на постоянный остов и сменные модули в виде капсул (модулей), которые могли добавляться или заменяться в зависимости от потребностей [6].

Йона Фридман в «пространственном городе» предложил идею «второго слоя города». Идея заключалась в возведении пространственного каркаса над Парижем, в котором люди могли формировать, менять конфигурацию, добавлять ячейки не занимая пространство земли [7].

1.2. Современные профессиональные методы

В современной архитектурной теории и практике формируется устойчивая позиция отказа от сноса как экологически и культурно разрушительного процесса. Вместо замещения старых зданий новыми активно развиваются методы регенерации и адаптивной трансформации, основанные на принципах аддитивной архитектуры.

• *Концепция «не-сноса»*

Французское архитектурное бюро Lacaton&Vassal рассматривает сохранение существующего фонда как этическое основание проектирования. Архитекторы подчеркивают необходимость работать с тем, что уже есть, раскрывая потенциал здания через трансформацию и добавления, а не через разрушение. Такой подход позволяет обогащать существующее здание и продлевать его жизненный цикл [8].

• *Потенциал «второго слоя» в обновлении существующей застройки*

Одной из ключевых теоретических работ на тему аддитивности в виде надстройки является исследование MVRDV Rooftop Catalogue. Авторы делают акцент на крышах Роттердама как альтернативной площадке для «второго слоя города», предложенный подход наглядно демонстрирует потенциал надстроек. Каталог систематизирует сценарии использования крыш – от временных площадок до общественных функций, показывая, как город может быть расширен без разрушения ее основы [9].

• *«Реновация без сноса» для советских типовых домов*

В данном исследовании объектами реновации рассматриваются советские типовые дома, как объекты, обладающие значительным потенциалом обновления через добавление и трансформацию, а не тотальный снос. Согласно концепции КБ «Стрелка» в исследовании «Реновация без сноса: Новое будущее советских типовых домов», модернизация и аддитивное переосмысление позволяют привести типовую застройку советского периода в соответствие с современными архитектурными стандартами комфорта. Достигается за счет: создания полноценных улиц из внутриквартальных проездов, что уплотняет кварталы и формирует масштаб, соразмерный человеку; создание разнообразия застройки путем добавления новых объемов без сноса существующих; заполнения пространственных разрывов, что способствует созданию активного уличного фронта [10]. Все эти подходы объединяет общий принцип: архитектурная среда должна обновляться через добавление, а не через замену.

1.3. Мировые тенденции аддитивного проектирования

Аддитивная архитектура не может быть универсальной, ее формирование неразрывно связано с конструктивным, градостроительным и культурным контекстом конкретного объекта. Из этого следует, что каждое аддитивное вмешательство требует уникального проектного подхода. Анализ мирового опыта позволяет рассматривать аддитивную архитектуру не только как метод реконструкции здания, но и как инструмент влияния на городскую среду в целом (рис. 1).

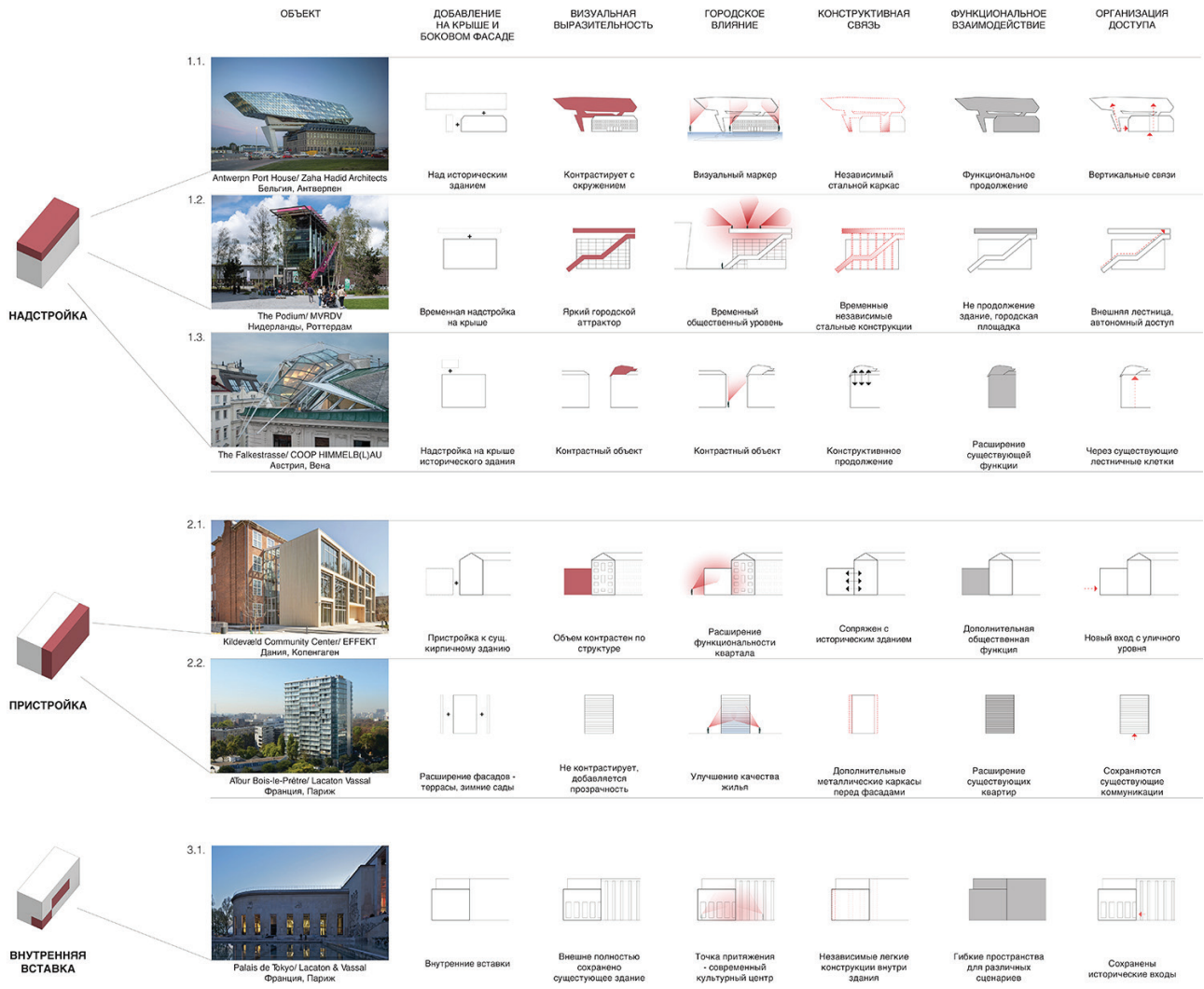


Рис 1. Мировой опыт проектирования с применением аддитивных принципов. Сост: А.К. Ахмер

Надстройка

Antwerp Port House (Zaha Hadid Architects). Вертикальная надстройка над историческим зданием пожарной части, выполненная как конструктивно автономный объект. Новый объем формирует градостроительный акцент и расширяет функциональные возможности здания.

The Podium (MVRDV). Временная структура над крышей музея, иллюстрирующая адаптивный и событийный характер аддитивно архитектуры.

The Falkenstrasse Rooftop Remodeling (Coop Himmelb(l)au). Экспрессивная деконструктивистская надстройка над историческим зданием. Новый объем увеличивает существующую функцию.

Пристройка

Kildevæld Community Center (EFFEKT). Пристройка, дополняющая существующее здание новой общественной функцией и связывающая объект с окружающим ландшафтом.

Tour Bois-le-Prêtre (Lacaton&Vassal). Фасадное расширение жилого дома за счет интеграции легких объемов. Проект позволил увеличить полезную площадь квартир и улучить условия проживания.

Внутренняя вставка

Palais de Tokyo (Lacaton& Vassal). Пример минимального вмешательства, где существующий объем полностью сохранен, а новые функциональные элементы интегрированы во внутреннее пространство здания.

2. Экологический,экономический, социальный и юридический аспекты аддитивной архитектуры.

2.1. Экологический аспект

Современные исследования показывают, что наибольший экологический ущерб связан не с фазой эксплуатации здания, а с процессами производства материалов и строительства. Согласно отчету ARUP, до 50–70 % совокупного углеродного следа объекта формируется в период его строительства. Эксплуатационных выбросов при этом значительно меньше [11]. Это подтверждает, что отказ от сноса и сохранение существующего каркаса и продление жизненного цикла зданий – экологически эффективные стратегии.

Выбор материалов также критически влияет на экологические показатели. Например, производство бетона (8 % мирового выброса CO_2) и стали (6–7 % мирового выброса CO_2). В противовес им древесина требует меньше энергии при переработке и выступает в роли углеродного накопителя. В исследовании ARUP «Rethinking Timber Buildings» доказано, что деревянные или гибридные конструкции, состоящие из стали и дерева, позволяют существенно сократить уровень воплощенного углерода. Кроме того, малый вес таких конструкций делает их приоритетным для аддитивной архитектуры (в частности, для надстроек), так как они минимизируют дополнительную нагрузку на существующее здание [12].

Мировой опыт показывает эффективность аддитивных методов, однако их внедрение в российскую практику требует учета специфики местной застройки.

2.2. Экономический аспект

В данном исследовании аддитивная архитектура рассматривается в различных масштабах (от мало- до крупномасштабного), отличается по характеру вмешательства (пристройки, надстройки, внутренние вставки), а также жестко зависит от параметров внешнего контекста и

внутренних показателей. Из-за этого полностью унифицировать оценку ее экономического воздействия сложно. Финансовые показатели напрямую варьируются в зависимости от исходного технического состояния и специфики каждого конкретного объекта.

Однако ориентировочную оценку можно проследить в современных исследованиях, посвященных сравнительному анализу затрат на ревитализацию и тотальный снос с последующим строительством. Так, в комплексном исследовании на примере Radex Park Marywilska (2025) доказано существенное экономическое преимущество сохранения и адаптации существующих объемов. Согласно полученным расчетным данным, общие затраты на ревитализацию составили 21,26 млн PLN, что составляет всего 43 % от прогнозируемого бюджета на снос и новое строительство (49,39 млн PLN) [13].

На основе этого можно сделать вывод, что в сумме экологический и экономический аспекты дополняют друг друга, формируя ключевое преимущество отказа от сноса в пользу ревитализации и аддитивности. В долгосрочной перспективе оба этих аспекта выступают драйверами устойчивого девелопмента.

2.3. Социальный аспект

Помимо экологической и экономической преимуществ, аддитивный подход играет важную социальную роль. Во-первых, он обеспечивает качественную трансформацию архитектурной среды для пользователей за счет улучшения пространства и восполнения дефицитов (повышение инклюзивности и доступность, создание гибких пространств, восполнение нехватки площадей). Во-вторых, в ряде случаев аддитивная архитектура становится символом. Интеграция новых объемов создает условия для обновления городской среды и ее образа: объект трансформируется в точку притяжения, визуально обновляя и переосмысляя контекст. Одним из ярких примеров такого явления служит реконструкция Военно-исторический музей вооруженных сил Германии, спроектированная студией Даниэля Либескинда (рис. 2). Архитекторы добавили «врезку» в виде пятиэтажного «клина». Данное решение трансформировало социальную и смысловую концепцию старого здания, сформировало пространство для социальной рефлексии и создало новую точку притяжения для города.



Рис. 2. Вид на военно-исторический музей вооруженных сил Германии. Источник: https://architizer.com/projects/military-history-museum/

2.4. Юридический аспект

С точки зрения Градостроительного кодекса РФ, аддитивные вмешательства (надстройки, пристройки) могут классифицироваться как реконструкция объектов капитального строительства через изменение параметров объекта капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, расширение существующих конструкций (ст. 1, п. 14 ГрК РФ), что гарантирует возможность внедрения «аддитивных слоев». Согласно статье 49 ГрК РФ, такие объекты должны в обязательном порядке проходить государственную экспертизу проектной документации и результатов инженерных изысканий, а также негосударственную экспертизу [14].

Применительно к исторической застройке данный метод строго регламентируется Федеральным законом № 73–ФЗ «Об объектах культурного наследия». На территориях памятников и в зонах охраны запрещено капитальное строительство, однако закон допускает работы по сохранению памятника, его приспособлению для современного использования в соответствии с ГрК РФ (ст. 45 ФЗ №73) [15]. В связи с этим аддитивные элементы на таких участках должны выступать исключительно как инструмент тактичной интеграции.

Взаимосвязь с градостроительными регламентами обеспечивается соблюдением требований СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений». Аддитивный объект должен адаптивно интегрироваться в существующую ткань без ухудшения качества среды. Выполнение пожарных требований регламентируется разделом 15 и Приложением Б СП 42.13330.2016, согласно которым аддитивные объемы лимитируются для сохранения противопожарных разрывов[1].

Проектирование надстроек и пристроек юридически ограничены необходимостью сохранения нормативного коэффициента естественной освещенности (КЕО) в помещениях существующего объекта (согласно п. 5.1 и Приложению 1 СП 52.13330.2011 «СНиП 23-05-95. Естественное и искусственное освещение»)[2]

3. Методология и потенциал применения аддитивного подхода

3.1. Анализ потенциала существующей застройки (на примере Казани)

Для определения границ применимости аддитивных стратегий необходимо проанализировать сложившиеся подходы с существующей застройкой. При анализе городской среды Казани обнаруживается тенденция: при высокой декларативной значимости сохранения идентичности реальная практика зачастую сводится либо к стандартной реставрации, либо к коммерческой реновации бывших промышленных и деградированных территорий со сменой их исходной функции, либо к радикальному сносу.

• ***Деградированные территории и пустующие здания.*** К данной категории зданий относятся объекты с утраченным потенциалом, частично или полностью потерявшие свою первоначальную функцию и физическую целостность: городские руины, полностью или частично пустующие здания и бывшие промышленные территории. В таких случаях основным инструментом развития выступает адаптивное переиспользование – реконструкция с изменением функции.

Примеры в Казани:

– реставрация и реконструкция фабрики Алафузова (проект);

– реконструкция завода братьев Крестовниковых (проект);

– реконструкция завода Петцольда (проект);

– Национальная библиотека Республики Татарстан (реализован) (рис. 3).

Данный прецедент является наиболее репрезентативным для темы исследования, так как в процессе реконструкции бывшего Казанского филиала Центрального музея В.И. Ленина архитекторами бюро Хора был применен метод локального аддитивного расширения. Дефицит помещений был компенсирован за счет добавления одноэтажного стеклянного объема в структуру существующего здания [16].

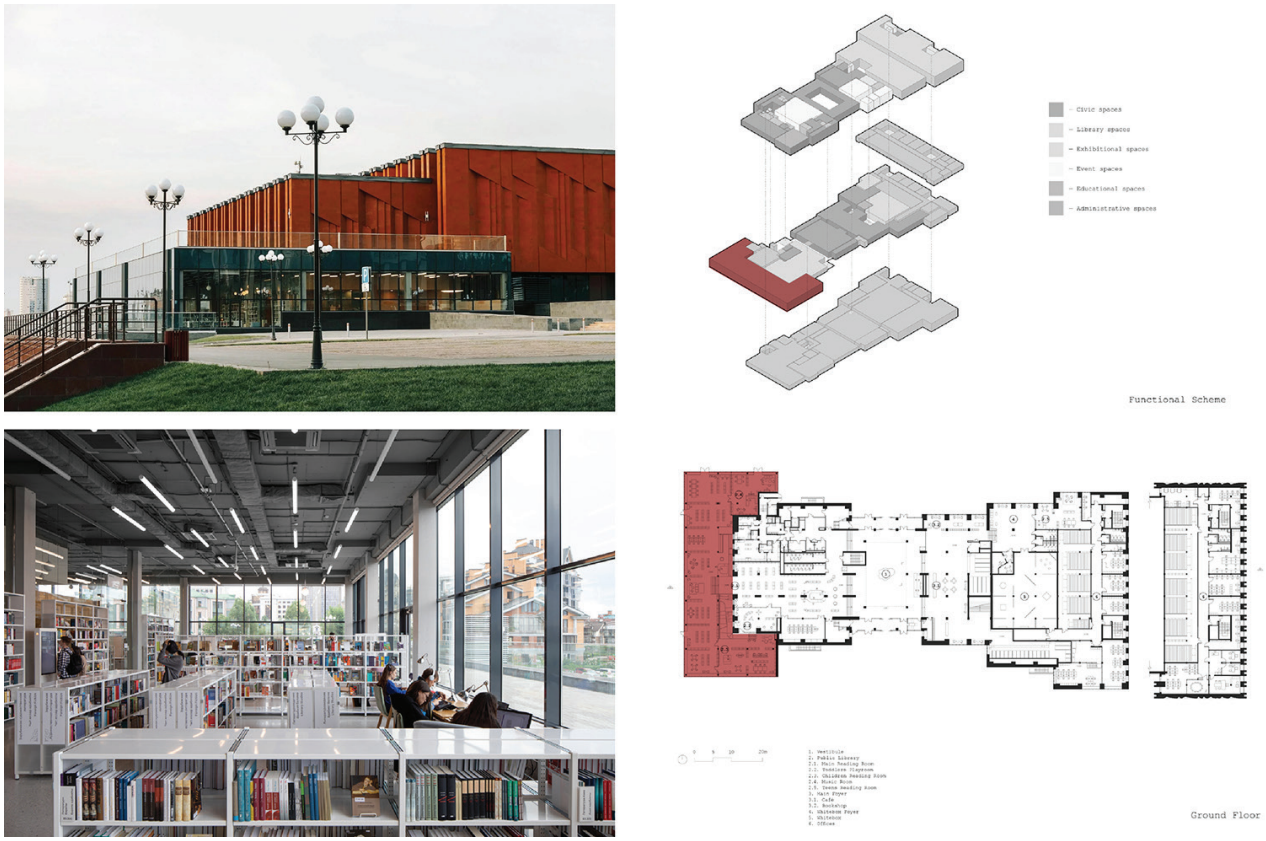


Рис. 3. Национальная библиотека Республики Татарстан. Сост: А.К. Ахмер

Эти примеры иллюстрируют эффективность стратегий по преобразованию деградирующих территорий в активные культурные и общественные пространства. В частности, пример Национальной библиотеки на практике показывает, как подобные изменения влияют на востребованность объекта – количество посетителей увеличилось с 50–60 до 2000 человек в день [17].

• ***Исторические здания и объекты культурного наследия.*** К этой категории относятся памятники архитектуры и историческая застройка, облик которых строго охраняется законодательством. Основной задачей здесь является сохранение экстерьерной подлинности объекта. Для таких зданий характерны реставрация, консервация, обновление фасада, косметический ремонт. В данном случае основное внимание уделяется сохранению исторического облика, что обусловливает низкую функциональную и конструктивную адаптивность, связанные с жесткостью их первоначальной структуры.

• ***Объекты критического функционального застоя.*** Такие объекты формируют масштабный пласт застройки, обладающий острой потребностью в модернизации. К этой категории относится обширная «серая зона» пространственно неактуальной общественной архитектуры, которая продолжает функционировать, но морально устарела. В Казани такими зданиями зачастую оказываются образовательные учреждения (средние и высшие учебные корпуса советского и более ранних периодов). Они не являются руинами, а некоторые из них относятся к

ценным историческим объектам, однако применяемые меры по обновлению их внешней эстетики не решают проблем пространственной функциональности.

В данном исследовании рассматриваются именно такие объекты, поскольку в силу своей общественной значимости они критически важны для города, но из-за текущей эксплуатационной пригодности остаются «незаметными» для городских программ радикального обновления, являясь при этом устаревшими и неактуальными для современных социальных и образовательных процессов.

3.2. Возможности аддитивной архитектуры в зависимости от существующей конструктивной основы

Аддитивная архитектура напрямую зависит от конструктивных возможностей существующего здания. В представленной матрице проанализированы основные конструктивные типы, характерные для застройки постсоветских городов, и оценен их потенциал для аддитивных вмешательств (рис. 4).

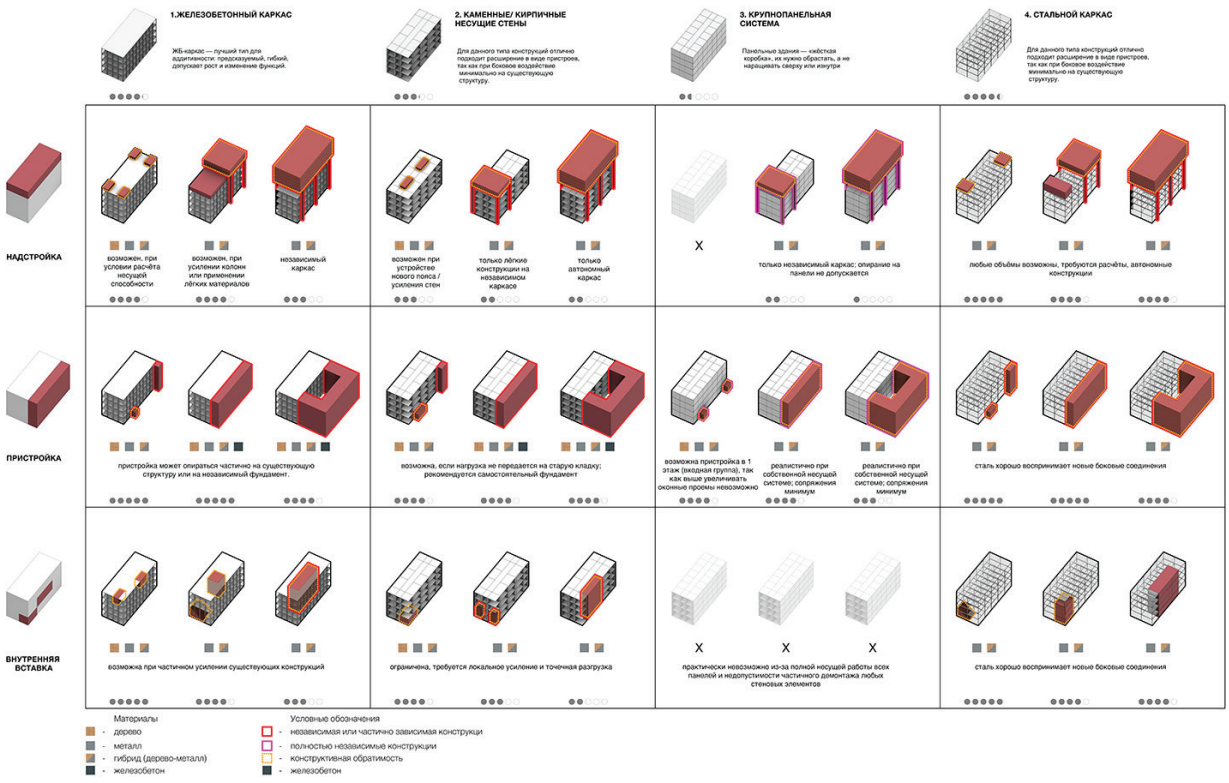


Рис. 4. Матрица аддитивных вмешательств. Сост. А.К. Ахмер

Сравнительный анализ различных конструктивных систем показывает, что наибольшими возможностями для трансформации обладают здания со стальным и железобетонным каркасами. Их структура допускает множество сценариев добавления объемов за счет дискретного распределения нагрузок [18].

Кирпичные и каменные здания характеризуются ограниченным запасом несущей способности из-за низкого сопротивления кладки изгибу и растяжению [19]. В таких случаях аддитивность реализуется через интеграцию автономных конструкций или применение легких конструктивных элементов, минимизирующих нагрузку на существующие стены.

Крупнопанельные здания демонстрируют ограниченную конструктивную гибкость. Прочность и жесткость таких объектов зависят от работы их сопряжений – стыков. Отсутствие значительного запаса несущей способности в узлах связей сильно ограничивает возможности аддитивного воздействия, особенно в части надстроек [20]. В данном контексте аддитивность возможна при использовании независимых (самонесущих) конструкций.

3.3. Оценка эффективности и гибкости аддитивных стратегий.

• Потенциал и ограничения аддитивного подхода

Проведенный анализ показывает, что аддитивная архитектура определяется совокупностью факторов, которые формируют ряд преимуществ и ограничений. К ключевым преимуществам относятся:
– возможность качественного развития существующих объектов и территорий без их замены;
– формирование новых многофункциональных пространств в сложившейся застройке;
– существенное снижение экологической нагрузки за счет сохранения конструктивной основы.

В то же время аддитивные вмешательства ограничены градостроительными регламентами, нормами инсоляции и пожарной безопасности, а также конструктивными особенностями и техническим состоянием исходного объекта. Данные факторы определяют допустимый масштаб, характер и степень автономности новых архитектурных элементов, формируя профессиональные рамки проектирования.

• Структура, ориентированная на вариативность функциональных сценариев

Аддитивная архитектура рассматривается нами как структурно открытая система, способная к адаптации под различные функциональные сценарии без необходимости перепроектирования несущей схемы в долгосрочной перспективе. Такой подход не исключает функциональной специализации здания на текущем этапе, однако обеспечивает возможность менять программу для снижения риска морального устарения объекта в будущем.

На рис. 5 представлен пример обеспечения функциональной гибкости на основе конструктивной ячейки с шагом 8 м (пунктиром обозначены допустимые диапазоны варьирования шага от 7,5 м до 8,5 м). В границах данной ячейки возможна организация различных сценариев использования пространства.



Рис. 5. Функциональные сценарии Сост. А.К. Ахмер

Смена функций в городских объектах рассматривается как естественный процесс жизненного цикла здания, что учитывается в предлагаемом подходе. Проектируемые образовательные пространства в будущем могут быть трансформированы в офисы, коворкинги, библиотеки, в культурные центры или музейные пространства без значительных конструктивных разрушений.

Заключение

Аддитивная архитектура представляет собой стратегию бережного обновления городской среды, при которой новые элементы не вступают в конфликт с существующей застройкой, а модифицируют ее структуру для адаптации к современным нуждам. Проведенный анализ подтверждает, что аддитивные вмешательства позволяют продлить жизненный цикл функционирующих, но морально устаревших зданий. Это обеспечивает объектам пространственную гибкость и возможность смены функциональных сценариев без разрушения конструктивной основы.

Сформированная типология аддитивных стратегий демонстрирует, что надстройки, пристройки и внутренние вставки являются эффективными инструментами«мягкой» трансформации. Важным условием жизнеспособности добавленных объемов при этом выступает открытость конструктивной структуры к изменениям. Таким образом, аддитивность является не альтернативой реконструкции, а ее дополнением и инструментом, предотвращающим неоправданный снос зданий.

В контексте Казани значимость аддитивного подхода возрастает. Несмотря на внимание к сохранению исторического наследия, часть архитектурного фонда была утрачена и замещена новыми объектами, в то время как многие здания с высоким адаптивным потенциалом адаптации продолжают эксплуатироваться без комплексного обновления.

Применимость данного подхода не ограничена объектами с образовательной функцией. Аддитивная стратегия актуальна для широкого спектра общественных зданий, особенно в постсоветских городах, для которых характерны жесткая планировочная структура и дефицит гибкости.

Примечания

[1] СП 42.13330.2016 «Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01 – 89*». – URL: https://mchs.gov.ru/uploads/document/2022-03-22/92f1282638e98bee41afcccdbc57f247.pdf

[2] СП 52.13330.2016 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95* (с изменениями). – URL: https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14366/

Библиография

1. Architectural Record. New York: McGraw-Hill. – 1982, – Vol. 170. – No. 3 – 102 p.
2. Rethinking The Future. The role of adaptive reuse in the cultural preservation of a building. 2022. – URL: https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-community/a6929-the-role-of-adaptive-reuse-in-the-cultural-preservation-of-a-building/
3. Lacaton, A. «Never demolish. Always transform, with and for the inhabitants»: Anne Lacaton delivers inaugural Jaqueline Tyrwhitt Urban Design Lecture. 2022/ A. Lacaton. – URL: https://www.gsd.harvard.edu/2022/04/never-demolish-always-transform-with-and-for-the-inhabitants-anne-lacaton-on-urban-design-and-architecture/
4. Габдрахманова, И.И. Адаптивная архитектура, как реакция города на изменяющиеся запросы общества / И.И. Габдрахманова, И.И. Ахтямов, Р.Х. Ахтямова // Изв. Казан. гос. арх.-строит. ун-та. –2017. – № 3 (41). – С. 32–40.
5. Machado, R. Old Buildings as palimpsest: Toward a theory of remodeling / R. Machado // Progressive Architecture. – 1976. – No. 11. – P. 46–49.
6. Crook, L. Demolition of iconic Nakagin Capsule Tower begins in Tokyo. Dezeen. 2022 / L. Crook. – URL:https://www.dezeen.com/2022/04/12/nakagin-capsule-tower-demolition-begins-tokyo/

7. Friedman, Y. Architecture with the people, by the people, for the people / Y. Friedman. – English ed. MARSTON BOOK SERVICES LTD, 2011. – 160 p.
8. Petzet M., Heilmeyer F. (eds.) Reduce, Reuse, Recycle: Architectureas Resource // German Pavilion, 13th International Architecture Exhibition, La Biennale di Venezia. – Ostfildern: Hatje Cantz, 2012. – 272 p.
9. MVRDV. Rooftop Catalogue. Rotterdam: Municipality of Rotterdam; Rotterdamse Dakendagen, 2021. – 151 p.
10. КБ Стрелка. Реновация без сноса: Новое будущее советских типовых домов, 2021. – URL: https://masshousing.strelka-kb.com/
11. WBCSD and Arup. Net-zero buildings: Where do we stand? – Geneva: World Business Council for Sustainable Development, 2021. – 103 p.
12. Arup. Rethinking Timber Buildings: Seven Perspectives on the Use of Timber in Building Design and Construction. – London: Arup, 2009. – 100 p.
13. Sobieraj, J. The Economics of Adaptive Reuse – Comparative Cost Analysis of Revitalization vs. Demolition and Reconstruction at Radex Park Marywilska / J. Sobieraj, M. Fernandez, D. Metelski // Buildings. – 2025. – № 15(16). – 2828. – URL: https://doi.org/10.3390/buildings15162828
14. Градостроительный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 № 190-ФЗ (ред. от 23.03.2026). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/
15. Об объектах культурного наследия (памятниках истории и культуры) народов Российской Федерации: Федеральный закон от 25.06.2002. – №73-ФЗ (последняя редакция). – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/
18. Проект Россия. Национальная библиотека Республики Татарстан. 2021. – URL: https://prorus.ru/projects/nacionalnaya-biblioteka-respubliki-tatarstan/
19. Баенкова И. Мягкая сила. Как Национальная библиотека Татарстана продвигает чтение с помощью современного пространства. 2021. – URL: https://eddesignmag.com/myagkaya-sila-kak-prodvigat-chtenye-cherez-prostranstvo/
20. Федоров В. Реконструкция и реставрация зданий: учебник. М.: ИНФРА-М, 2003. – С. 208
21. Артюшин Д., Туманов А. Расчет и конструирование каменных и армокаменных конструкций. – Пенза: ПГУАЗ, 2013. – С. 120.
22. Адигамова З., Лихненко Е. Архитектура гражданских полносборных зданий. – Оренбург: ОГУ. 2019. – С. 127.

References

1. Architectural Record (1982) New York: McGraw-Hill, Vol. 170, No. 3, 102 p.
2. Rethinking the Future (2022) The role of adaptive reuse in the cultural preservation of a building [online]. Available at: https://www.re-thinkingthefuture.com/architectural-community/a6929-the-role-of-adaptive-reuse-in-the-cultural-preservation-of-a-building/ [Accessed 28 October 2025]
3. Lacaton, A. (2022) «Never demolish. Always transform, with and for the inhabitants»: Anne Lacaton delivers inaugural Jaqueline Tyrwhitt Urban Design Lecture [online]. Available at: https://www.gsd.harvard.edu/2022/04/never-demolish-always-transform-with-and-for-the-inhabitants-anne-lacaton-on-urban-design-and-architecture/ [Accessed 28 October 2025]
4. Gabdrakhmanova, I.I., Akhtyamov, I.I. and Akhtyamova, R. Kh. (2017). Adaptive architecture as a reaction of the city to changing social demands. Izvestiya KGASU, No. 3 (41), pp. 32–40. (in Russian)
5. Machado, R. (1976) Old Buildings as palimpsest: Toward a theory of remodeling. Progressive Architecture, No. 11, pp. 46–49.

6. Crook, L. (2022) Demolition of iconic Nakagin Capsule Tower begins in Tokyo. Dezeen [online]. Available at: https://www.dezeen.com/2022/04/12/nakagin-capsule-tower-demolition-begins-tokyo/ [Accessed 15 May 2026]
7. Friedman, Y.(2011) Architecture with the people, by the people, for the people. English ed. Marston Book Services Ltd.
8. Petzet, M., Heilmeyer, F. (eds.) (2012) Reduce, Reuse, Recycle: Architecture as Resource. German Pavilion, 13th International Architecture Exhibition, La Biennale di Venezia. Ostfildern: Hatje Cantz.
9. MVRDV (2021) Rooftop Catalogue. Rotterdam: Municipality of Rotterdam; Rotterdamse Dakendagen.
10. KB Strelka (2021). Renovation without demolition: A new future for Soviet standard houses. [online] Available at: https://masshousing.strelka-kb.com/[Accessed 15 May 2026]. (in Russian)
11. WBCSD and Arup (2021) Net-zero buildings: Where do we stand? Geneva: World Business Council for Sustainable Development.
12. Arup (2009) Rethinking Timber Buildings: Seven Perspectives on the Use of Timber in Building Design and Construction. London: Arup.
13. Sobieraj, J., Fernandez, M. and Metelski, D. (2025). The Economics of Adaptive Reuse — Comparative Cost Analysis of Revitalization vs. Demolition and Reconstruction at Radex Park Marywilska. Buildings [online], 15 (16), 2828. Available at: https://doi.org/10.3390/buildings15162828 [Accessed 15 May 2026]
14. Russian Federation (2004). Urban Planning Code of the Russian Federation of December 29, 2004 No. 190-FZ (as amended on March 23, 2026). [online] Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_51040/ [Accessed 15 May 2026]. (in Russian)
15. Russian Federation (2002). Federal Law «On Cultural Heritage Sites (Monuments of History and Culture) of the Peoples of the Russian Federation» of June 25, 2002 No. 73-FZ (current edition). [online] Available at: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37318/ [Accessed 15 May 2026]. (in Russian)
16. Ministry of Construction of Russia (2016). SP 42.13330.2016 «Urban planning. Planning and development of urban and rural settlements. Updated edition of SNiP 2.07.01 – 89*». [online] Available at: https://mchs.gov.ru/uploads/document/2022-03-22/92f1282638e98bee41afcccdbc57f247.pdf [Accessed 15 May 2026]. (inRussian)
17. Ministry of Construction of Russia (2016). SP 52.13330.2016 «Natural and artificial lighting. Updated edition of SNiP 23-05-95* (as amended)». [online] Available at:https://www.minstroyrf.gov.ru/docs/14366/ [Accessed 15 May 2026]. (in Russian)
18. Proekt Rossiya (2021). National Library of the Republic of the Tatarstan. [online] Available at: https://prorus.ru/projects/nacionalnaya-biblioteka-respubliki-tatarstan/ [Accessed 15 May 2026]. (in Russian)
19. Bayenkova, I. (2021). Soft power: How the National Library of Tatarstan promotes reading through modern space. [online] Available at:https://eddesignmag.com/myagkaya-sila-kak-prodvigat-chtenye-cherez-prostranstvo/ [Accessed 15 May 2026]. (inRussian)
20. Fedorov, V. (2003). Reconstruction and restoration of buildings. Moscow: INFRA-M. (in Russian)
21. Artushin, D. and Tumanov, A. (2013). Calculation and design of stone and reinforced masonry structures. Penza State University of Architecture and Construction. (in Russian)
22. Adigamova, Z. and Likhnenko, E. (2019). Architecture of civil prefabricated buildings. Orenburg: Orenburg State University (in Russian)

Ссылка для цитирования статьи
Ахмер А.К. Аддитивная архитектура: стратегия гибкого обновления существующей городской среды / А.К. Ахмер, Р.Х. Ахтямова //Архитектон: известия вузов. – 2026. – №2(94). – URL: http://archvuz.ru/2026_2/9/ – DOI: https://doi.org/10.47055/19904126_2026_2(94)_9

© Ахмер А.К., 2026



Лицензия Creative Commons
Это произведение доступно по лицензии Creative Commons «Attrubution-ShareALike» («Атрибуция - на тех же условиях»). 4.0 Всемирная

Дата поступления: 05.02.2026
Дата рецензирования: 05.05.2026
Дата принятия к печати: 01.06.2026