

НОВЕЙШАЯ ДИНАМИЧЕСКАЯ АРХИТЕКТУРА ЖИЛЫХ ЗДАНИЙ В УСЛОВИЯХ РЕКОНСТРУКЦИИ (на примере городского округа Донецк)

Т. В. Радионов, канд. арх., доцент; Н. Н. Харьковская; И. Ю. Харебина

ФГБОУ ВО «Донбасская национальная академия строительства и архитектуры», г. Макеевка

Аннотация. Данная статья посвящена изучению новейшей динамической архитектуры жилых зданий в условиях реконструкции на примере городского округа Донецк. Авторы подчеркивают высокую социально-экономическую значимость развития и совершенствования объектов квартальной жилой застройки в процессе реконструкции, особенно в контексте региональных особенностей. Приводятся примеры успешной реализации динамической архитектуры в других городах и странах, что позволяет выявить лучшие практики, применить их в контексте городского округа Донецк. Анализируются основные факторы, влияющие на данную проблему, учитывая недостаточную теоретическую изученность данной темы. Особое внимание уделяется адаптации международной практики к условиям Донецкого региона. Также проводится анализ хронологической последовательности развития динамической архитектуры, начиная от прошлого и заканчивая современностью, с целью оценки перспектив и возможностей для инноваций в реконструкции жилья в данном регионе. Статья направлена на обобщение исследований в области архитектуры жилых зданий и может быть полезна для специалистов в области строительства, архитектуры и градостроительства, а также для принятия решений в области городского планирования и развития. В заключение рассматриваются перспективы развития, связанные с применением предложенных решений на территории Донецкой Народной Республики.

Ключевые слова: динамическая архитектура, жилые здания, реконструкция, городской округ Донецк, инновации, строительство, дизайн, проектирование, социально-экономическая значимость, регионально-обусловленная специфика, экспериментальное проектирование, Донецкая Народная Республика.



Радионов
Тимур Валерьевич



Харьковская
Наталья Николаевна



Харебина
Ирина Юрьевна

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОБЛЕМЫ

В настоящее время города сталкиваются с необходимостью модернизации и улучшения жилой застройки, что позволит обеспечить устойчивое развитие и повысить комфортность городской среды для жителей. При этом возникают такие проблемы, как необходимость адаптации международных архитектурных практик к регионально-обусловленной специфике, разработка методов интеграции гибких дизайнерских концепций в процессе перестройки, а также необходимость анализа социально-экономической значимости этих инноваций для Донецкой Народной Республики. Кроме того, проблематичной является также адаптация существующих жилых кварталов к современным требованиям энергоэффективности и экологической устойчивости. В условиях реконструкции жилых зданий в городском округе Донецк стоит вопрос об использовании новейших динамических архитектурных решений.

Многие ученые занимались вопросами модернизации и совершенствования объектов квартальной жилой застройки, но при этом, на сегодняшний день, отсутствует научно-обоснованный системный и комплексный подход, в котором бы рассматривалось применение принципов новейшей динамической архитектуры при реконструкции объектов квартальной жилой застройки (на примере городского округа Донецк). Данная работа помогает восполнить степень изученности процессов реконструкции объектов квартальной жилой застройки и применимость концепции динамической архитектуры в контексте городского округа Донецк.

ЦЕЛЬ

Цель данной статьи состоит в изучении и анализе применения новейших динамических архитектурных концепций в процессе реконструкции жилых зданий в городском округе Донецк. Целью также является оценка социально-экономической значимости этих инноваций для региона и выявление возможностей и проблем в применении этих подходов. В статье будут предложены варианты адаптации международной практики к условиям Донецкой Народной Республики, с учетом регионально-обусловленной специфики территории, включая сочетание современных тенденций в архитектуре с учетом традиций и потребностей местного населения.

ВВЕДЕНИЕ

Растущая потребность в модернизации и реконструкции жилых зданий в условиях обновления городской инфраструктуры во всем мире требует поиска новых технологий и архитектурных концепций. В данной статье мы будем рассматривать использование новейших динамических архитектурных подходов в процессе реконструкции жилых зданий с особым акцентом на примере городского округа Донецк. Этот регион обладает своей уникальной спецификой, и поэтому внимание будет уделено адаптации международной практики к местным условиям и требованиям. Такой анализ нам позволит понять потенциальные выгоды и препятствия, а также предложить рекомендации для дальнейших инноваций в области реконструкции жилья.

ОСНОВНОЙ МАТЕРИАЛ

Динамическая архитектура в контексте жилых зданий

Динамическая архитектура в контексте жилых зданий фокусируется на проектировании и строительстве жилых объектов, которые не являются статическими или неподвижными, а, наоборот, адаптируются и меняются в ответ на различные факторы, такие как экологические условия, потребности людей и технологические достижения. Этот подход подчеркивает гибкость, инновационные строительные материалы и адаптивные дизайнерские концепции для создания жилых пространств, которые могут эволюционировать и отвечать на меняющиеся потребности жителей. Динамическая архитектура в жилых зданиях также исследует интеграцию смарт-технологий, устойчивых практик строительства и модульных методов модернизации для создания жилых сред, которые адаптивны, эффективны и могут соответствовать меняющимся требованиям современного общества.

Значимость и перспективы развития динамической архитектуры при реконструкции объектов жилой застройки в городском округе Донецк

В связи с тем, что городской округ Донецк нуждается в восстановлении и создании новой жилой инфраструктуры, динамическая архитектура может предложить инновационные подходы к созданию адаптивных и устойчивых жилых пространств.

Развитие динамической архитектуры в этом контексте может включать в себя использование модульных конструкций для быстрой сборки жилых зданий, интеграцию современных технологий для управления ресурсами и повышения комфорта жильцов, а также применение устойчивых материалов и методов строительства для улучшения энергоэффективности и уменьшения воздействия на окружающую среду. Это также может включать внедрение «умных» систем управления жилыми помещениями, которые позволят жильцам легко изменять планировку и функции своего жилья в соответствии с их потребностями.

Хронологическая последовательность развития динамической архитектуры

Развитие динамической архитектуры жилых зданий в прошлом:

Развитие динамической архитектуры жилых зданий в прошлом можно увидеть в различных эпохах и культурах. Начиная с древних времен, архитекторы стремились не только создавать прочные и удобные жилые пространства, но и придавать им своеобразие и изящество. Вот некоторые примеры развития динамической архитектуры жилых зданий в прошлом:

1. Готика: в период средних веков в западноевропейской архитектуре наблюдалось развитие готического стиля, который характеризовался стремлением к вертикальности и изяществу. Жилые здания того времени также отображали эту тенденцию с использованием высоких стен, огромных окон и величественных башен.

2. Барокко и ренессанс: в период эпохи Возрождения и барокко архитекторы использовали динамические формы, арки, купола, круглые спирали и декоративные элементы, чтобы создать впечатляющие и величественные жилые здания.

3. Модернизм: в 20-м веке многие архитекторы в своих проектах жилых домов применяли динамическую архитектуру, используя современные материалы, остекление, а также плавные, изогнутые формы, отражающие стремление к активному образу жизни и стремление к передовым технологиям.

Все эти и другие исторические примеры вариативности и динамичности архитектуры жилых зданий свидетельствуют о том, что идеи о привлекательности и оригинальности жилых объектов были важны для архитекторов и строителей на протяжении многих веков.

Современные тренды и инновации в динамической архитектуре жилых зданий при проектировании и реконструкции:

В настоящее время существует несколько современных трендов и инноваций в динамической архитектуре жилых зданий, которые применяются при их проектировании и реконструкции. Некоторые из них включают использование экологически чистых материалов для строительства, внедрение энергоэффективных технологий, интеграцию «умных» систем управления жилыми помещениями, создание многофункциональных пространств, которые можно адаптировать под различные нужды, и использование современных конструктивных материалов для создания оригинальных форм и фасадов зданий. Также активно используются технологии виртуальной и дополненной реальности для визуализации проектов и архитектурных концепций. Вместе с этим

появляются новые подходы к организации пространства в жилых домах, включая открытые планировки, удобства для жильцов, общественные зоны и территории для отдыха. Эти современные тренды и инновации направлены на создание уникальных, функциональных и комфортабельных жилых пространств, отвечающих современным потребностям и жизненному стилю.

При реконструкции жилых зданий с применением новейшей динамической архитектуры важным аспектом является сохранение исторического и культурного наследия здания. Многие архитектурные проекты сегодня стремятся сохранить и восстановить старые здания, сочетая это с современными технологиями и дизайном. Это может включать в себя сохранение старых фасадов, но в то же время обновление внутренних пространств и инфраструктуры здания для соответствия современным стандартам и требованиям.

Одним из важных аспектов реконструкции является использование устойчивых методов строительства и материалов, которые помогают уменьшить негативное воздействие на окружающую среду, а также обеспечивают высокую степень энергоэффективности и экологичность здания. Это может включать в себя применение солнечных панелей, систем водоочистки, эффективных изоляционных материалов и других технологий, направленных на снижение воздействия здания на окружающую среду.

Не менее важным аспектом реконструкции является создание инновационных архитектурных решений, улучшающих жизнь жильцов здания. Это может быть реализовано через создание уникальных общественных пространств, разнообразных зон для досуга и отдыха, интеграцию «умных» систем управления и технологий, которые делают жизнь жильцов более удобной и безопасной. В целом, современные тенденции в реконструкции жилых зданий ставят акцент на устойчивость, сохранение исторической ценности и создание комфортной и современной среды для проживания.

Примеры успешной реализации динамической архитектуры жилых зданий в других городах и странах

Отечественный опыт проектирования и реконструкции:

1. «ЗИЛАРТ» Москва, Россия (рис. 1) — это жилой квартал, который включает использование модульных конструкций, обеспечивающих гибкость в планировке и возможность перепланировки жилья в соответствии с потребностями жильцов.



Рис. 1. Квартал «ЗИЛАРТ» Москва, Россия
Источник: https://realty.ya.ru/moskva_i_moskovskaya_oblast/kupit/novostrojka/zilart-185390/

2. ЖК «Эко-квартал» Екатеринбург, Россия (рис. 2) — это жилой комплекс, где активно используются современные технологии для создания устойчивой жилой среды с инновационными энерго- и ресурсосберегающими решениями и «зелеными» технологиями.

С архитектурной точки зрения, здания ЖК «Эко-квартал» выполнены в современном стиле с использованием инновационных технологий и материалов. Фасады зданий выполнены в сдержанных цветах, с применением экологически чистых материалов, что подчеркивает принципы динамической архитектуры и заботы о окружающей среде.



Рис. 2. ЖК «Эко-квартал» Екатеринбург, Россия
Источник: <https://realty.ya.ru/ekaterinburg/kupit/novostrojka/preobrazhenskij-766691/>

3. Жилой комплекс «Маяк Минска», Беларусь (рис. 3) — это пример современных жилых зданий, гармонично вписанных в городскую среду и обеспечивающих комфортное пространство для жизни с применением передовых архитектурных решений.

С архитектурной точки зрения, здания комплекса «Маяк Минска» выполнены в современном стиле, с использованием стекла, металла и бетона. Они имеют простые и строгие формы, что создает впечатление лаконичности и современности. Благодаря большим панорамным окнам жители комплекса могут наслаждаться прекрасным видом на город и окружающую местность.

С точки зрения градостроительной, жилой комплекс «Маяк Минска» благоприятно вписывается в городскую застройку. Его расположение в центре Минска позволяет жителям наслаждаться всеми преимуществами городской жизни, в том числе близостью к офисам, магазинам, ресторанам и культурным объектам.



Рис. 3. Жилой комплекс «Маяк Минска», Беларусь
Источник: <https://carposting.ru/mayak-minska-adres/>

Эти примеры показывают, что динамическая архитектура успешно используется в различных регионах для создания современных и устойчивых жилых комплексов, отвечающих потребностям жильцов и учитывающих требования к устойчивому развитию городской среды.

Зарубежный опыт проектирования и реконструкции:

1. «The Silo» Копенгаген, Дания (рис. 4) — это жилой комплекс, который был построен в старом зерноскладе, а затем реконструирован с использованием динамической архитектуры для создания современных жилых площадей, сохраняя и восстанавливая исторические элементы здания.



Рис. 4. Жилой комплекс «The Silo» Копенгаген, Дания
Источник: <https://archi.ru/projects/world/11968/zhiloi-kompleks-the-silo?ysclid=luwv81b1v2811241989>

2. «Wohnpark Alt-Erlaa» Вена, Австрия (рис. 5) — это крупный жилой комплекс, где архитекторы использовали динамические формы и инновационные конструкции, чтобы создать уютное и современное пространство для жильцов.



Рис. 5. Жилой комплекс
«Wohnpark Alt-Erlaa» Вена, Австрия
Источник: <https://www.architectours.com/tour/alt-erlaa-vienna/?portfolioCats=1543>

3. «MAS» Нью-Йорк, США — это инновационный жилой комплекс, состоящий из модульных элементов, которые модернизируют общую концепцию, создавая различные формы и открывая новые виды.

Данные примеры демонстрируют возможности динамической архитектуры в жилом строительстве. Все они показывают, что использование динамических концепций в архитектуре может привести к созданию уникальных, инновационных и комфортных жилых пространств для жителей.

Применение динамической архитектуры при реконструкции жилых зданий в контексте городского округа Донецк и адаптация международной практики к условиям региона

Применение динамической архитектуры при реконструкции жилых зданий в городском округе Донецк может представлять собой инновационный подход к изменению облика города и улучшению качества жизни его жителей. Адаптация международной практики к условиям Донецкого региона позволит совместить современные технологии и дизайн с традиционными архитектурными особенностями и уникальной культурной историей региона. Это может способствовать созданию эстетичных, функциональных и энергоэффективных жилых комплексов, обеспечивая комфорт и удобства для жителей, в то же время сохраняя индивидуальность и аутентичность города. Важно учитывать местные климатические условия, урбанистические особенности, а также строительные и правовые нормативы при

разработке проектов реконструкции, чтобы обеспечить экологичность, устойчивость и безопасность новых жилых комплексов в городском округе Донецк (рис. 6).



Рис. 6. Объемно-пространственное решение внутриквартального жилого пространства после реконструкции с учетом градостроительного размещения в Калининском районе города Донецк (автор: Харебина И. Ю.,

руководитель разработки: Радионов Т. В.)

Источник: [http://donnasa.ru/publish_house/journals/sd/2023/sd_2023-4\(25\).pdf](http://donnasa.ru/publish_house/journals/sd/2023/sd_2023-4(25).pdf)

Донецкая Народная Республика имеет свои уникальные региональные особенности, включая историческое наследие, традиционную культуру и архитектурный стиль. Одна из ключевых особенностей региона – это сочетание индустриального ландшафта с жилыми зонами. Реконструкция существующих жилых зданий в Донецком регионе должна учитывать и сохранять традиционную архитектуру, чтобы сохранить уникальный облик города и его историческое наследие.

Мировая практика предлагает ряд методов реконструкции жилых зданий, которые могут быть применены и в Донецком ре-

гионе. Один из примеров – это концепция «адаптивной перестройки». Этот подход позволяет сохранить и восстановить исторические здания, адаптируя их под современные потребности. Например, дополнение старых зданий новыми архитектурными элементами, добавление современных технологий, чтобы повысить энергоэффективность, или изменение внутренней планировки для улучшения функциональности.

Перспективы развития динамической архитектуры в условиях реконструкции объектов квартальной жилой застройки в городском округе Донецк

Перспективы развития динамической архитектуры в реконструкции объектов квартальной жилой застройки в городском округе Донецк включают в себя множество возможностей для реализации инновационных подходов и технологий.

Можно рассмотреть:

– Интеграцию «зеленой» архитектуры: создание вертикальных садов, установка крышных садов, использование природных материалов и растений для создания более экологичной и приятной для жизни застройки;

– Улучшение транспортной инфраструктуры, включая интеграцию инновационных транспортных решений и развитие пешеходных и велосипедных инфраструктур;

– Применение технологий «умного» города, таких как системы управления зданиями, системы управления энергопотреблением и цифровая инфраструктура.

Примером является интеграция современных тенденций динамической архитектуры в структуру городской застройки (на примере Калининского района городского округа Донецк) (рис. 7).

Развертка по бульвару Шевченко М 1:2000



Развертка по бульвару Шахтостроителей М 1:2000



Рис. 7. Развертки по бульв. Шевченко и бульв. Шахтостроителей в Калининском районе городского округа Донецк с применением адаптации международных практик динамической и современной архитектуры к условиям региона, (автор: Харебина И. Ю., руководитель разработки: Радионов Т. В.)

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе данного исследования была проанализирована хронологическая последовательность развития динамической архитектуры, а также изучен международный опыт проектирования и реконструкции. Приведен пример успешного внедрения динамической архитектуры при реконструкции жилых зданий в контексте городского округа Донецк, а также выявлены перспективы развития этой архитектуры при реконструкции объектов квартальной жилой застройки в данном регионе. Важным аспектом исследования стало также выявление адаптации международной практики к конкретным условиям региона, что позволяет эффективно использовать успехи мирового архитектурного опыта в контексте местной застройки. Полученные результаты указывают на значительный потенциал динамической архитектуры для обеспечения устойчивого развития городской среды и повышения качества жизни горожан в городском округе Донецк.

Список литературы

1. Вольфсон, В. Л. Реконструкция и капитальный ремонт жилых и общественных зданий: Справочник производителя работ / В. Л., Вольфсон, В. А. Ильяшенко, Р. Г. Комисарчик. – 2-е изд., репринтное. – М.: Стройиздат, 2003. – 252 с.
2. Радионов, Т. В., Пестрякова, Э. Р., Харебина И. Ю. Современные тенденции функционально-типологического совершенствования и развития объектов квартальной жилой застройки в условиях реконструкции на примере города Донецка – Текст: непосредственный // Научно-практический журнал «Строитель Донбасса» № 4 (25), декабрь 2023 – Макеевка, 2024 - ISSN 2617-1848., С. 12-16. – URL: [http://donnasa.ru/publish_house/journals/sd/2023/sd_2023-4\(25\).pdf](http://donnasa.ru/publish_house/journals/sd/2023/sd_2023-4(25).pdf) (дата обращения: 15.05.2024).
3. Галеев, С. А. Виды адаптации архитектурных систем к экстремальным условиям среды. С. А. Галеев. – Текст: электронный // Электронный научный журнал «APRIORI. Серия: Естественные и технические науки». – № 4. – 2015. – URL: <http://www.apriori-journal.ru/index.php/journal-estestvennie-nauki/id/769> (дата обращения: 15.05.2024).
4. Chen J, Guo F, Ying Wu (2011) Chinese urbanization and urban housing growth since the Mid-1990s. *J Housing Built Environ* 26(2):219–232. URL: <https://doi.org/10.1007/s10901-011-9214-0>

5. Радионов, Т. В., Харьковская, Н. Н., Харебина, И. Ю. Концепция устойчивого развития архитектурно-планировочных решений объектов квартальной жилой застройки при реконструкции в городском округе Донецк Текст: электронный // Актуальные проблемы развития городов: Электронный сборник научных трудов VIII международной очно-заочной научно-практической конференции молодых ученых и студентов. – Макеевка: ГОУ ВПО «ДОННАСА». – 2024. – С. 264-270. – URL: http://www.donnasa.ru/publish_house/journals/studconf/2024/Sbornik_APRG_2024.pdf (дата обращения: 15.05.2024).
6. Ковтуненко, М. Г., Василевский, С. С. Локальные городские территории, их формирование и развитие в крупном городе // Сборник научных трудов по материалам XXVII международной научной конференции 08 февраля 2020 г., Научный диалог: экономика и менеджмент, СПб-С. 47-50.
7. Bray F (2013) *Instructive and nourishing landscapes: natural resources, people and the state in late imperial China. Technology, gender and history in imperial China: great transformations reconsidered*, 57–89.
8. Радионов, Т. В. Особенности реконструкции и развития территории жилой застройки: [текст] / Т. В. Радионов // Проблемы архитектуры и градостроительства: Вестник ДонНАСА. – 2012. – Макеевка: ДонНАСА. Вып 4 (96). – С. 112-116.
9. Савенко, А. А., Столярова, Ю. В., Шадрин О. М. Тенденции застройки крупных городов // Сборник статей Международной научно-практической конференции 27-28 ноября 2017 г., Уфа МЦИИ ОМЕГА САЙНС 2017, с. 238-242.
10. Chu CL, Liang CZ (2019) *Tianyuan Dushi: the garden city, urban planning, and visions of modernization in early-twentieth-century China. Traditional Dwellings and Settlements Review* 31(1):39–54.
11. Бенаи, Х. А. Методологические основы архитектурно-типологической оптимизации типовых зданий и сооружений Донбасса в условиях реконструкции [текст] / Х. А. Бенаи, И. Г. Балюба, Т. В. Радионов // Журнал ДонНАСА «Современное промышленное и гражданское строительство» Макеевка. – 2015. – Том 11, Номер 2. – С. 57-63.
12. Радионов, Т. В. Разработка методологии архитектурно-градостроительной динамики, обеспечивающей реконструкцию жилых и общественных зданий и сооружений [текст] / Т. В. Радионов // Научно-технический и производственный журнал «Архитектура. Строительство. Образование» Магнитогорск. – Вып. № 1 (11), 2018. – С. 12-17.