

Решение проблемы экологического устаревания архитектуры зданий



Дата публикации: 30.05.2023

Архитектура здания - это динамичный способ самовыражения человека, на который влияют различные культурные и контекстуальные факторы. Несмотря на то, что архитектура не связана напрямую со многими современными проблемами, она обладает способностью находить решения этих проблем. История показывает, что общественные проблемы оказывают значительное влияние на **окружающую среду**. Например, в викторианскую эпоху «Великая вонь» привела к модернизации дренажной системы Лондона. Рецессия 2008 года привела к появлению экономики совместного пользования и пространств для совместной работы. Сейчас **климатический кризис** заставляет нас переосмыслить архитектуру и минимизировать углеродный след сооружений и **городов** для достижения целей Парижского соглашения. На этом фоне следует ожидать будущих проблем, связанных с созданием устойчивого и жизнеспособного благосостояния во всех измерениях, в частности, в социальной и экологической сферах. Европейский «зеленый курс» предложил различные меры для решения этих проблем, включая использование долговечных и многократно используемых материалов для строительства, реконструкцию

существующих сооружений и [повышение энергоэффективности](#).

В современных условиях мы сталкиваемся со значительными архитектурными проблемами, такими как джентрификация городов, недостаточная [доступность](#) жилья, быстрое устаревание [зданий](#) и необходимость повышения [энергоэффективности](#). Для решения этих проблем на первый план выходят четыре конкретные типологии проектов: реконструкция, адаптивное повторное использование, расширение и реставрация зданий. В этом контексте энергетическая модернизация, которая относится к процессу обновления существующего здания или [сооружения](#) с целью снижения энергопотребления, приобрела решающее значение для повышения энергоэффективности [сооружений](#). Этот процесс включает в себя изменение различных систем, таких как [освещение](#), изоляция, двери, [окна](#) и ОВКВ. В строительной отрасли компания Sto со своим ассортиментом материалов и систем предлагает инновационные решения для проведения энергоэффективных реконструкций, которые также улучшают внешний вид и стоимость [зданий](#). В статье приводятся примеры энергетической модернизации на основе проектов с использованием продукции Sto и объясняются четыре типологии: реконструкция, адаптивное повторное использование, расширение и реставрация. Реновация, которая включает в себя обновление существующего здания для улучшения функциональности, внешнего вида и стоимости, является распространенной практикой в архитектуре, которая продлевает жизнь устаревших или исторических сооружений и оживляет городские центры.

Проект ShowPass в Барселоне демонстрирует, как реконструкция может повысить ценность здания, улучшив его архитектурную привлекательность и сохранив при этом его культурную и историческую значимость. Благодаря внедрению энергоэффективных улучшений в процессе [реконструкции](#) здание стало более устойчивым к экологическим проблемам, при этом приоритетным стало использование материалов с низким уровнем воздействия на окружающую среду, чтобы минимизировать экологический след проекта. Среди примечательных особенностей здания - фасадные покрытия, в которых используются интеллектуальные технологии отделки, а также фотокаталитические свойства очистки воздуха. Первый этаж и тепловая оболочка также были модернизированы, что привело к снижению выбросов парниковых газов на 77% и высокому уровню комфорта. Аналогичным образом, во франкфуртском районе Альт-Саксенхаузен реконструкция дома Kleine Rittergasse 11 превратила ветхое здание в жилье и студию. Когда стоимость [реконструкции](#) оказалась слишком высокой, архитекторы решили воссоздать двускатную крышу и основную форму прежних [зданий](#), включив 3D-элементы [фасада](#) для создания эффекта «послеобраза» и бесшовной отделки. В целом, эти проекты реконструкции демонстрируют, как улучшение эстетики и

устойчивости здания может повысить его стоимость и одновременно минимизировать воздействие на окружающую среду.

Адаптивное повторное использование - это устойчивый подход к преобразованию существующих зданий или сооружений, которые больше не служат своей первоначальной цели, во что-то новое, максимально сохраняя их исторические особенности и характер. Вместо того чтобы сносить их и начинать все заново, адаптивное повторное использование сосредоточено на приспособлении зданий для нового использования в соответствии с текущими потребностями. Такой подход предлагает множество возможностей для реализации разнообразных проектов, например, превращение складов в художественные галереи или правительственных зданий в культурные центры. По сравнению с новым строительством, адаптивное повторное использование считается устойчивой альтернативой благодаря сохранению существующих ресурсов, минимизации отходов и снижению воздействия на окружающую среду.

Культурный центр имени Габриэлы Мистраль в Сантьяго-де-Чили является примером адаптивного повторного использования, которое сохраняет историческую значимость здания, одновременно подчеркивая его характер и повышая энергоэффективность. Конструкция здания включает в себя кортеновскую сталь в качестве общей обшивки, чередующейся с внешней изоляцией стен. Кортеновая сталь создает контраст прозрачности и легкости, одновременно нивелируя структурную значимость здания. В то же время система изоляции сохраняет тепловой комфорт для обитателей здания, предотвращая потери тепла и одновременно вмещая библиотеки, репетиционные залы, музей и выставочные залы. Срок эксплуатации здания продлен с момента его открытия в 1972 году.

Архитектура здания - альтернативы

В качестве альтернативы, некоторые проекты адаптивного повторного использования сохраняют здание с минимальным вмешательством, как, например, проект преобразования кинотеатра Urapia. В этом случае вся **бетонная конструкция** была хорошо сохранена, демонстрируя первые бетонные конструкции с ребрами жесткости своего времени. Система изоляции наружных стен была использована для минимизации теплопотерь и противостояния механическим нагрузкам, растрескиванию и ударам. Был выбран нейтральный цвет **фасада**, чтобы сосуществовать с оригинальными материалами, а интерьер сохранил большинство своих оригинальных особенностей, таких как кирпичные стены, грубая штукатурка, бетонные полы и потолки при минимальном вмешательстве.

Расширение - это типология, которая включает в себя добавление нового пространства или объема к существующим структурам для увеличения их функциональных возможностей. При проектировании пристройки необходимо учитывать, как она вписывается в существующую структуру, решая такие вопросы, как стабильность конструкции, доступность и экологическая устойчивость. При правильном подходе пристройка может повысить удобство проживания, функциональность и ценность здания, сохраняя при этом его архитектурный облик. Например, проект реконструкции жилых и коммерческих зданий в Тюбингене, Германия, показывает, как системы изоляции наружных стен могут быть использованы для минимизации теплопотерь и повышения устойчивости здания к атмосферным воздействиям, сохраняя при этом стилистическую автономию между оригинальными и новыми элементами.

Реставрация - это еще одна типология, направленная на сохранение существующих зданий или сооружений, имеющих историческое, культурное или архитектурное значение. Реставрация включает в себя осмотр и оценку материалов, структуры и исторического контекста сооружения для определения наиболее подходящих и устойчивых методов ремонта или восстановления. Форт Каср Аль Хосн в Абу-Даби, построенный в 1760 году как сторожевая башня, является примером того, как синтетическая штукатурка может быть использована для сохранения первоначальной эстетики здания, вписываясь при этом в материальность окружающего городского ландшафта. Энергетическая модернизация играет важную роль в повышении энергоэффективности и создании устойчивых зданий различных типологий. Используя разнообразные материалы и системы, этот подход ставит во главу угла практические решения, которые повышают общую эффективность и комфорт зданий, одновременно снижая энергопотребление и воздействие на окружающую среду. Проект реставрации библиотеки Университета Граца демонстрирует, как исторические сооружения могут быть сохранены и улучшены благодаря внедрению современных элементов дизайна и эффективной теплоизоляции. Независимо от типологии, цель должна заключаться в том, чтобы строить с умом, рассматривая практичные и эффективные проекты, которые повышают функциональность и эстетическую привлекательность здания.