

НОВЫЕ ТЕНДЕНЦИИ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ ГЕРМАНИИ

Мингазов Вадим Михайлович

студент, Строительство и эксплуатация зданий и сооружений, Хабаровский промышленно-экономический техникум, РФ, г. Хабаровск

Раевская Оксана Викторовна

научный руководитель, преподаватель иностранных языков, Хабаровский промышленно-экономический техникум, РФ, г. Хабаровск

Полуренко Елена Васильевна

научный руководитель, преподаватель иностранных языков, Хабаровский промышленно-экономический техникум, РФ, г. Хабаровск

Аннотация. В Германии наблюдаются новые тенденции в строительстве. Энергоэффективность становится приоритетом, с внедрением современных технологий для снижения энергопотребления. Устойчивое строительство находит активную поддержку, с акцентом на перерабатываемых материалах и зеленых технологиях. Цифровизация трансформирует отрасль с использованием BIM и других инноваций. Модульное строительство улучшает эффективность и снижает отходы. Старые здания обновляются с учетом современных стандартов. Цифровые платформы упрощают управление проектами. Повышается внимание к безопасности и качеству. Эти тенденции свидетельствуют о стремлении Германии к современным, устойчивым и инновационным методам строительства.

Ключевые слова: Новые тенденции, строительство, энергоэффективность, устойчивое строительство, цифровизация, модульное строительство, BIM.

Введение

Современная тенденция строительства в Германии характеризуется выдающимися инновациями и активным развитием. В последние годы наблюдается ряд ключевых изменений, преобразовавших отрасль. Первоочередной приоритет - энергоэффективность, способствующая созданию зданий с низким энергопотреблением и современными системами отопления и вентиляции. Устойчивое строительство становится нормой, включая зеленые крыши и перерабатываемые материалы. Цифровизация изменяет методы управления проектами и процессы с использованием технологий, таких как BIM. Модульное строительство ускоряет процессы и сокращает отходы. Обновление старых зданий поднимает акцент на сохранении исторического наследия. Цифровые платформы облегчают взаимодействие между участниками проектов. Важное внимание уделяется безопасности и качеству строительства. Эти тенденции объединяют Германию как одного из лидеров в мировой строительной индустрии.

1. Энергоэффективность

Энергоэффективность играет решающую роль в современной строительной индустрии

Германии. Эта концепция направлена на минимизацию энергопотребления в строительстве и эксплуатации зданий. Строительные стандарты страны строго регулируют энергоэффективность, поощряя создание зданий с низкими уровнями потребления энергии.

Этого достигают путем использования высокоэффективной изоляции, современных систем отопления и кондиционирования воздуха, а также интеграции возобновляемых источников энергии. Энергоэффективные здания не только снижают экологическую нагрузку, но и позволяют собственникам экономить на энергозатратах в долгосрочной перспективе. Германия стоит во главе мировых усилий по созданию более устойчивой и эффективной строительной отрасли.

С одним из самых сильных акцентов на энергосбережении в мире, Германия продолжает совершенствовать свои строительные стандарты. Законы и нормативы по энергоэффективности стимулируют строительство зданий с низким энергопотреблением. Теперь здания должны быть максимально изолированы и оборудованы современными системами отопления и вентиляции, что способствует снижению потребления энергии и, следовательно, экономии ресурсов.



Рисунок 1. Энергоэффективность

2. Устойчивое Строительство

Устойчивое строительство - это стратегия, призванная уменьшить негативное воздействие строительной деятельности на окружающую среду. В Германии, как ведущей стране в этой области, устойчивые строительные практики становятся все более важными. Зеленые крыши, перерабатываемые материалы и технологии, сокращающие воздействие на окружающую среду, приобретают популярность.

В Германии растет интерес к устойчивым строительным материалам и практикам. Зеленые крыши, использование перерабатываемых материалов и технологии, способствующие снижению воздействия на окружающую среду, становятся все более популярными.

Устойчивое строительство - это не только экологически правильно, но также экономически выгодно в долгосрочной перспективе.

Это не только ответственное отношение к природе, но и экономически обоснованное решение в долгосрочной перспективе. Устойчивое строительство в Германии отражает стремление к гармонии между человеком и природой, что является важным аспектом развития современной строительной индустрии.

3. Цифровизация

Цифровая трансформация охватывает и строительную индустрию. Внедрение технологий, таких как Building Information Modeling (BIM), позволяет более эффективно управлять проектами, улучшать точность проектирования и снижать затраты на строительство. Цифровые инструменты также способствуют оптимизации процессов и улучшению взаимодействия между участниками проекта.

4. Модульное Строительство

Модульное строительство становится все более популярным в Германии. Эта методика позволяет ускорить процесс строительства, уменьшить строительные отходы и сделать проекты более гибкими. Модули, предварительно изготовленные в заводских условиях, затем собираются на месте стройки, что позволяет сэкономить время и ресурсы.





Рисунок 2. Модульное строительство

5. Обновление Старых Зданий

Вместо сноса старых зданий Германия все чаще преобразует их. Обновление старых зданий с целью добавления современных энергосберегающих систем и улучшения функциональности способствует сохранению исторического наследия и снижению потребности в новом строительстве.





Рисунок 2. Реконструкция хрущёвок в Кёнигсберге

6. Цифровые Платформы

Появление онлайн-платформ и сервисов для упрощения процессов планирования и строительства улучшает совместную работу между участниками проектов. Это включает в себя инструменты для управления расписанием, бюджетом, и обмена информацией между командами.

7. Безопасность и Качество

Важное внимание уделяется безопасности на стройплощадке и поддержанию высокого качества строительства. Современные технологии и методы контроля помогают снизить риски и обеспечить, что строительные проекты соответствуют стандартам и требованиям.

Заключение:

В заключении можно подытожить, что Германия переживает интересный и динамичный этап развития в сфере строительства. Новые тенденции в этой области являются реакцией на вызовы современного мира и стремление к улучшению качества жизни граждан, а также сокращению воздействия на окружающую среду. Важно подчеркнуть следующие ключевые моменты:

Энергоэффективность и устойчивость остаются приоритетами в строительстве. Германия продолжает сокращать энергопотребление и использовать устойчивые материалы, что способствует сохранению природных ресурсов и снижению выбросов углерода.

Цифровизация меняет облик строительной индустрии. Применение BIM и других технологий позволяет более эффективно управлять проектами и улучшить взаимодействие между участниками строительства.

Модульное строительство становится все более популярным, ускоряя процесс строительства и снижая отходы стройплощадки.

Обновление старых зданий помогает сохранить историческое наследие и при этом сделать здания более эффективными и удобными для современных потребностей.

Цифровые платформы облегчают взаимодействие между заказчиками, проектировщиками и подрядчиками, что способствует более плавному ходу стройпроектов.

Таким образом, строительная индустрия Германии следует современным тенденциям, применяет инновации и стремится к более устойчивому будущему. Эти усилия не только способствуют экономическому развитию страны, но и оказывают положительное воздействие на экологию и качество жизни граждан.

Список литературы:

1. Тренды строительства германии // Текст: электронный URL: https://pikabu.ru/story/trendyi_stroitelstva_2022_v_germanii_9321407 (дата обращения: 04.09.2023).
2. Энергоэффективность // Текст: электронный URL: <https://nae.su> (дата обращения: 04.09.2023).
3. BIM // Текст: электронный URL: <https://helpdoma.ru/faq/cto-takoe-informacionnaya-model-zdaniya> (дата обращения: 15.09.2023).
4. BIM // Текст: электронный URL: <https://nauchniestati.ru/spravka/bim-tehnologii-v-stroitelstve/> (дата обращения: 15.09.2023).
5. Обновления зданий в германии // Текст: электронный URL: https://pikabu.ru/story/sovetskoe_nasledie_kak_rekonstruiruyut_panelnyie_khrushchevki_v_germanii_5026306 (дата обращения: 16.09.2023).
6. Безопасность и качество // Текст: электронный URL: https://spravochnick.ru/mezhdunarodnye_otnosheniya/politika_bezopasnosti_germanii_v_hhi_veke/ (дата обращения: 18.09.2023).