

*Мальцева Е.В.,*

*студент*

*Научный руководитель: Черешнев И.В.,*

*профессор кафедры ДиМДИ*

*Институт архитектуры и строительства ВолгГТУ*

*Россия, г. Волгоград*

**ВНЕДРЕНИЕ ТЕХНОЛОГИЙ «ЗЕЛЁНОГО» СТРОИТЕЛЬСТВА ПРИ  
ФОРМИРОВАНИИ АРХИТЕКТУРЫ МНОГОЭТАЖНОГО  
ГОРОДСКОГО ЖИЛИЩА**

*Аннотация: В данной статье рассматриваются вопросы, связанные с экологическими аспектами формирования жилых зданий или их реконструкций. Рассмотрено понятие «зеленая» архитектура. Изучены основные принципы организации «зеленой» архитектуры на современном этапе. Рассмотрены основные примеры использования «зеленой» архитектуры в России и за рубежом.*

*Ключевые слова: экологические аспекты, жилые здания, сооружения, реконструкция, «зеленая» архитектура, формирование.*

*Maltseva E.V.,*

*Student*

*Scientific supervisor: Chereshnev I. V.,*

*professor of DaMDA department*

*Institute of Architecture and Construction of VolgSTU*

**INTRODUCTION OF "GREEN" CONSTRUCTION TECHNOLOGIES IN  
THE FORMATION OF THE ARCHITECTURE OF A MULTISTOREY  
URBAN HOUSING**

*Annotation: This article deals with issues related to the environmental aspects of the formation of residential buildings or their reconstruction. The concept of "green" architecture is considered. The basic principles of the organization of*

*"green" architecture at the present stage are studied. The main examples of the use of "green" architecture in Russia and abroad are considered. Keywords: environmental aspects, residential buildings, structures, reconstruction, "green" architecture, formation.*

Одним из ключевых требований к зданиям и архитектурным сооружениям на урбанизированных территориях в настоящее время выступает экологическая безопасность. Задачи экологической безопасности выступают в качестве наиболее важных для регионального и муниципального управления, строительства и архитектуры. Данная государственная задача сегодня приобрела особую актуальность.. В данной статье рассматривается два аспекта настоящей проблемы. Первый связан с проектированием и строительством «зеленых» домов и кварталов. Второй — с использованием экологически чистых материалов, в частности гипса. Одним из главных требований к строительным объектам стала экологическая безопасность. В связи с этим появилось новое направление в строительстве под названием «зеленая» архитектура. Экономическая эффективность использования экологического подхода стали низкие эксплуатационные расходы, достигаемые благодаря высокой эффективности сооружений и сокращению потребления энергии и воды. «Зеленому» зданию также должны быть присущи функции сохранения здоровья населяющих их людей.

В современном мире с его ускоряющимися темпами развития при недостаточном озеленении, расточительном использовании природных ресурсов человеком в процессе производственной деятельности, а также других факторов вокруг него формируется агрессивное окружение, которое вызывает ряд физических и психических заболеваний, проявление агрессии и тревожности. Справиться с этими проблемами может помочь «зеленая» архитектура.

В современной практике проектирования и строительства жилья просматриваются характерные принципы и приемы экологичной архитектуры, как в урбанизированной, так и в природной среде. Эти приемы и принципы можно условно разделить на несколько основных направлений экологизации жилья.

И первое из них – решение проблемы экологии в борьбе за чистый воздух в городе путем интеграции природной среды в урбанизированную жилую.

История возникновения «зеленой» архитектуры началась в связи с бурными темпами формирования экологического подхода основанном на бережном отношении человека и общества к природе, ее ресурсам и запасам.

Под «зеленой» архитектурой следует понимать строительство жилых зданий или их реконструкций, которые оказывают минимальное воздействие на человека и общество, а также окружающую среду за счет бережного отношения к природе и использования ее ресурсов.

Разработка и внедрение «зеленого» строительства улучшает качество и уровень жизни общества, стимулирует развитие экономики и производства, определяет новый подход к строительству в целом.

К основным принципам зелёного строительства можно отнести:

- Оптимальное использование различных материалов, а также энергетических и водных ресурсов.
- Применение экологически чистых стройматериалов.
- Сведение к минимуму количества отходов и вредного воздействия на окружающую среду в целом.
- Применение материалов местного происхождения – это делается для того, чтобы уменьшить загрязнение среды транспортными средствами при перевозке.
- При строительстве и эксплуатации «зелёных» стараются использовать в первую очередь возобновляемые источники энергии (солнечную, энергию воздушных масс и энергию, содержащуюся в недрах земли).
- Также в расход идут материалы с хорошими показателями энергоэффективности и энергосбережения.

Треть всей потребляемой энергии на планете уходит на поддержание необходимой температуры внутри зданий и на их освещение. Специалисты утверждают, что можно сэкономить примерно половину энергетических ресурсов, если постепенно вводить в эксплуатацию «зелёные» архитектурные сооружения.

Далее рассмотрим основные примеры применения «зеленой» архитектуры при строительстве жилых зданий или их реконструкциях.

Agora Garden Tower – экологическая жилая башня. 21-этажное здание расположено в городе Тайпэй. В этом уникальном архитектурном творении необычно все – и форма здания в виде спирали ДНК, и десятки тысяч деревьев на всех этажах башни, и использование только безвредных и переработанных материалов при строительстве. Рис 1.



Рис. 1 Agora Garden Tower

Построенный в 1995 году ACROS Fukuoka – яркий представитель «зеленой архитектуры», одно из лучших зеленых сооружений мира. Именно благодаря этому объекту многие туристы из разных стран знают японский город

Фукуока.ACROS Fukuoka - единственное на планете здание с огромным садом на крыше! Название этого шедевра «зелёной» архитектуры -ACROS Fukuoka — расшифровывается как Asian Crossroads Over the Sea (Азиатские перекрёстки над морем). Fukuoka, как несложно догадаться, указывает на месторасположение – столицу одноимённой префектуры. Проект разрабатывал аргентинский архитектор Эмилио Амбаш. Он учел пожелания местных жителей, не желавших терять последний

зеленый уголок в этом месте города. Амбаш создал дом-парк, который, кажется, черпает вдохновение в живописных зеленых пейзажах.

Жилой комплекс Bosco Verticale является одним из самых впечатляющих в мире. Он расположен в современном квартале Порта Нуова. В переводе с итальянского языка Bosco Verticale означает «вертикальный лес». Комплекс, разработанный архитектурным бюро Stefano Boeri Architetti, возвели в 2014 году. Ансамбль из двух жилых башен украшен деревьями, кустарниками, цветами.

При этом растения и деревья здесь отнюдь не только для красоты. Комплекс стал настоящим домом для многих птиц, бабочек и других мелких животных. Растительность помогает отфильтровывать пыль из городского воздуха и создает уютный микроклимат. Также зеленые насаждения снижают радиационный фон. Самое любопытное, что затраты на озеленение комплекса подняли стоимость строительства Bosco Verticale лишь на 5%. Учитывая огромную пользу, проект явно окупил себя! Рис.2.



Рис.2. Жилой комплекс «Вертикальный лес»

Примеры использования «зеленой» архитектуры используются не только за рубежом, но и в России. Безусловно, в России пока имеется небольшой опыт в области «зеленого» строительства жилых зданий, однако определенные шаги в данном направлении уже предприняты. В Москве в

рамках развития «зеленой» архитектуры на улице Советской Армии было построено элитное жилье с озелененными участками на балконах, кровле и террасах. Такое здание соответствует всем принципам экологичности, учета соблюдения требований безопасности и минимизации вреда для экологии. Кроме того, в каждой квартире имеется система «Умный дом», которая отвечает всем требованиям современности и удобства.

Можно сделать вывод, что в последнее время люди все чаще стали задумываться о формировании экологических аспектов в области строительства жилых зданий. Органическая архитектура выражает «зелёный» стиль жизни, бережно относится к ресурсам природы и формирует единое пространство жизни и деятельности человека в ладу с природой. Развитие этой тенденции может привести к становлению нового урбанистического ландшафта, где первостепенную роль станут играть не постройки или характер ландшафта, но разного рода технические приспособления для поглощения и накопления солнечной энергии, а также сбора талых, дождевых и сточных вод.

### **Список литературы**

1. Зеленое и экологическое строительство международный и российский опыт. [Электронный ресурс]-URL-: <https://www.zametrami.ru/evropa/rossiya/zelyonoe-ekologicheskoe-stroitelstvo-mezhdunarodnyj-i-rossijskij-opyt/>
2. Развитие зеленой архитектуры [Электронный ресурс] – URL-: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018012686>
3. Экологические аспекты проектирования здания [Электронный ресурс] – URL: [https://studref.com/703913/stroitelstvo/ekologicheskie\\_aspekty\\_proektirovaniya\\_zdaniya](https://studref.com/703913/stroitelstvo/ekologicheskie_aspekty_proektirovaniya_zdaniya) (дата обращения 12.06.2022)
4. Черешнев, И.В. Экологическая архитектура малоэтажного городского жилища: учеб. пособие / И. В. Черешнев. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. - 256 с.

5. Черешнев, И.В. Принцип формирования экологичного жилища / И. В. Черешнев // Жилищное строительство. - 2007. - № 6. - С. 13-15.