

УДК 69

Бектемирова С.И.

Студент,
Ижевский государственный технический университет
Имени М. Т. Калашникова,
РФ, г. Ижевск

Научный руководитель: Корепанова Н.С.

Ижевский государственный технический университет
Имени М. Т. Калашникова,
РФ, г. Ижевск

ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В АРХИТЕКТУРЕ

Аннотация

В статье рассматривается взаимодействие архитектуры и экологии, исследуется необходимость взаимодействия с окружающей средой и освещение перспективы «зеленого» проектирования. На данный момент в мире ухудшается экологическая обстановка из-за использования в архитектуре материалов и технологий, которые не отвечают экологическим требованиям, архитекторы задумываются над экологическими моментами в проектировании как каркас создания благоприятной среды для человека. Архитектурная экология, в первую очередь – взаимодействие с природой, так именно природа формирует экологически чистую среду, и именно природные ресурсы сохраняют систему энергетической эффективности зданий. Также должна предусматриваться связь с естественной средой, что будет интегрировать архитектуру в природу. «Зеленая» архитектура – это актуальное направление в современном проектировании и является одним из элементов экологического подхода в архитектуре.

Ключевые слова:

экология, «зеленая» архитектура, окружающая среда.

«Экология» происходит от греческого «ойкос» – «дом», что доказывает связь экологии и дома человека и стремление к естественности и к природе, данная тенденция на сегодняшний день, набирает обороты.

В настоящий момент в городе живет половина жителей Земли. РФ считается очень развитой страной. Главное условие жизненного процесса жителей представляет собой среда города. Состояние климата воздействует на здоровье людей, время жизни и рабочую активность человека.

Благоприятное окружение обеспечит физический, душевный и общественный комфорт горожан.

Урбанизация приводит к сильному удару на экологию: загрязняются воздушные, водные среды, почва и близлежащая территория, меняется естественный ландшафт. Город является эпицентром возникновения экологических проблем.

Основными источниками загрязнения водных объектов, является недостаточное очищение сточных вод промышленных и коммунальных предприятий, пестициды и т.д. Загрязняющие вещества, которые попадают, в водоемы приводят к изменению воды, которые проявляются в ее химическом составе.

В некоторых регионах источниками пресной воды были подземные воды, они считались наиболее чистыми. Сейчас из-за хозяйственной деятельности людей многие источники, также подвергаются загрязнению.

Концепция устойчивого развития затрагивает не только взаимодействие человека и природы, но и сохранение условий обитания для потомков.

Увеличение городского населения связано с притягательностью, которая связана с центрами

трудовой деятельностью. Города обеспечивают многие потребности людей для существования. Но большинство городов имеют отрицательные свойства:

- интенсивное загрязнение окружающей среды продуктами хозяйственной деятельности, сконцентрированной в одном месте;
- нарушение баланса в использовании трудовых ресурсов коренного населения, изменения свойств занимаемой аборигенами «экологической ниши»;
- недостаточный уровень жилищных, лечебных и санитарно-гигиенических услуг, вызванный перенаселенностью и скученностью;
- расширение городских территорий, что влечет за собой удаление друг от друга пунктов притяжения населения и связанное с этим ухудшение транспортного обслуживания, если не решены проблемы интенсификации и организации движения;
- недостаточное водо- и энергоснабжение, водоотведение и утилизация твердых отходов.

Проблемы устойчивого развития в городах:

1. Долгосрочное планирование экономической и производственно-хозяйственной деятельности.
2. Формирование градостроительной базы связана с экологической безопасностью среды обитания.
3. Развитие инженерных инфраструктур жизнеобеспечения населения.

Устойчивая и экологически оптимальная городская среда обитания может быть создана только при рациональном сочетании хозяйственной деятельности с природоохранными мероприятиями.

За последнее десятилетие рост населения городов очень стремителен, из-за чего окружающая среда не может удовлетворять потребностям людей. Город меняет все составляющие природной среды. В городах все чаще происходит отток жителей в более тихие и чистые сельские местности, где окружают себя лесами, полями и озерами. Причиной тяготения к природе, не только в желании дышать свежим воздухом, но любоваться окружающими тебя пейзажами. Также человека с природой объединяет духовная связь. Таким образом, архитектура, окружающая человека, должны быть максимально, гармонизировать с природой.

Исследования взаимосвязи архитектуры и природы определили основные элементы. Первый – это философско-мировоззренческий, заключается в потребности людей быть окруженными природой. Другой элемент решает вопросы эстетичности архитектуры.

Первоначально архитектура – это олицетворение совершенных форм природы. Люди именно в ней находили вдохновение еще с древнейших времен. Элементы декора тоже имеют природный характер, а в архитектуру здания вкладывался цвет и природные формы.

Философия философско-мировоззренческого элемента – это подражание природе в формообразовании и фасадах, взаимосвязи здания с окружающей средой, взаимодействие с рельефом и применение природных материалов.

Эти принципы проектирования отражаются во многих направлениях архитектуры. Направление *органическая архитектура* появилось еще в 30-е годы, положил основу этого направления архитектор Фрэнк Ллойд Райт. Его архитектура представляла собой философия о гармонии человека, природного мира и архитектуры. Проектируемое здания должно отражать внутренний мир его жителей и представлять единое целое с окружением.

Экологическая архитектура обуславливается природными факторами для формирования архитектурно-пространственной среды:

- поддержания экологического равновесия между естественными и искусственными компонентами;
- ограничения плотности населения в соответствии с экологическими характеристиками ландшафтов;
- перехода к мало- и безотходным промышленным и строительно-эксплуатационным технологиям,

контекстным (относительно природной среды) объёмно-пространственным и конструктивным решениям;

- снижение объемов потребления исчерпаемых энергетических и других природных ресурсов, а также высокоэнергоёмких материалов;

- совершенствования градостроительных, объёмно-планировочных, конструктивных, инженерно-технических решений, оптимизации сроков эксплуатации объектов в соответствии с их функциональным и моральным старением;

- повышение психофизиологического комфорта жизнедеятельности людей посредством качественного улучшения функциональных;

- санитарно-гигиенических, микроклиматических и эстетических параметров среды обитания.

Бионическое формирование архитектурно-пространственной среды ставит на первый план в архитектурном проектировании такие принципы:

• принцип гармоничного соединения законов формирования архитектуры и живой природы;

• принцип архитектурно-бионического моделирования

• выражение одного образа через другую форму, которая обладает структурным подобием (изоморфностью) по отношению к первой;

• принцип экологической компенсации дискомфорта внешней и внутренней среды;

• принцип динамического равновесия внутренней среды;

• принцип бионического конструирования; принцип структурности, принцип компактности;

• принцип направленности,

• принцип гибкости (реагирование на внешние и внутренние условия, адаптация здания).

Факторы в зеленой архитектуре строительства сосредоточены таким образом, что природные ресурсы могут быть эффективно использованы, чтобы защитить здоровье владельца дома, снизить воздействие отходов, деградации и загрязнения окружающей среды и обеспечить все необходимые вещи, которые нужны в строительстве, не влияя на растительный мир.

Принципы «зеленой архитектуры»:

• Принцип сохранения энергии – подразумевает под собой такое проектирование и строительство, при котором расход тепла, как на отопление, так и на охлаждение, минимален.

• Принцип «сотрудничества» с солнцем – предполагает использование энергии солнца в качестве основного источника света и тепла.

• Принцип сокращения объемов нового строительства – чем меньше строится новых зданий и больше используется зданий старых, или хотя бы материалов старых зданий для возведения новых, тем лучше, так как это уменьшает загрязнение окружающей среды.

• Принцип уважения к обитателю – здание существует не для того, чтобы его продать, оно – место, где протекает жизнь людей, место, где они живут, учатся, работают. При всей своей вместительности здание должно быть ориентировано на каждого посетителя в отдельности.

• Принцип уважения к месту – архитектурный объект не должен противостоять окружающей его среде, он должен гармонично вписываться в нее.

Особое внимание должно уделяться постановке здания в природной среде – архитектура не должна быть враждебна живому миру, так как она создается для человека.

• Принцип целостности – означает, что все вышеперечисленные принципы должны работать взаимосвязано друг с другом.

«Зеленое» направление в архитектуре набирает обороты. Многие страны для улучшения энергоэффективности и экологичности были созданы «зеленые стандарты», сама популярная из них – это американская LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design - Руководство в энергетическом и экологическом проектировании), также известна и английская - (BRE Environmental Assessment Method - Метод оценки экологической эффективности зданий), которая акцентируется на учете экологических

требований. Также существуют и другие системы, такие как: Green Star, NABERS, NatHERS, Passivhaus. В России тоже существуют системы сертификации, например, «Зеленые стандарты» и «Рейтинговая система оценки экоустойчивости среды обитания CAP-СПЗС».

Проектируемые «зеленые» здания обеспечивают максимальные условия для жизни с минимальным воздействием на окружающую среду. Архитектурная среда влияет на человека и является фоном жизнедеятельности. Ухудшение экологии заставляет общество обратить внимание на энергосбережение и сохранение природных ресурсов, и формирование экологически чистых пространств.

Одновременно и ухудшение экологической обстановки заставляет общество обратиться к инновационным направлениям в энергосбережении и сохранении природных ресурсов, формированию экологически чистого пространства. Таким образом, можно видеть, что лишь комплексный подход к проектированию, охватывающий как выделенную нами философско-мировоззренческую, так и экологическую составляющую взаимосвязи архитектуры и природной среды, может обеспечить максимально благоприятную основу жизни для человека.

Как заявляет Во Тронг Нгиа, пришло время признать, что теперь «архитектура» означает «зелёная архитектура», а зелёная архитектура – это образ жизни».

Список использованной литературы:

1. Исаева Ю.В. Экологическая архитектура // Альманах мировой науки. 2016. № 11-3 (14). С. 119–120.
2. Смирнова С.Н. Экологическая ответственность архитектора и ее влияние на обеспечение экологической безопасности архитектурных решений // Приволжский научный журнал. 2014. № 4. С. 193–199.
3. Заяц И.С. Истоки экологического формообразования жизнеспособной архитектуры // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 1–1. С. 1990.
4. <http://dspace.bstu.ru/bitstream/123456789/2162/1/10.%20Ильвицкая.pdf>
5. Ильвицкая С.В., Поляков И.А. Этапы развития архитектуры и природы как единой системы // Естественные и технические науки. 2014. № 11–12. С. 78
6. <http://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/617/Экология.pdf?sequence=3&isAllowed=y>
7. http://library.pguas.ru/xmlui/bitstream/handle/123456789/1616/07.04.01_2017%20Чарыев%20Довлет%20Хошгелдиевич.pdf?sequence=1&isAllowed=y
8. <https://cyberleninka.ru/article/n/ekologizatsiya-sovremennoy-arhitektury>
9. <https://archi.ru/press/world/6156/arhitektura-i-ekologiya>
10. <https://izron.ru/articles/aktualnye-problemy-tekhnicheskikh-nauk-v-rossii-i-za-rubezhom-sbornik-nauchnykh-trudov-po-itogam-mezh/sektsiya-10-stroitelstvo-i-arkhitektura-spetsialnost-05-23-00/ekologicheskij-podkhod-v-arkhitekture/>.

© Бектемирова С. И., 2022

УДК 72.012

Морозов Р.Р.

Студент ААИ ЮФУ
г.Ростов-на-Дону, РФ

СОЗДАНИЕ ПРИРОДО-АРХИТЕКТУРНЫХ ПРОСТРАНСТВ

Традиция связи архитектуры с естественной окружающей средой существует на протяжении веков, причинная обусловленность расположения архитектуры в зависимости от ландшафта во многом схожа