

Возженникова Анна Евгеньевна
студент Строительного института
Тюменского индустриального университета
Узлова Надежда Васильевна
доцент кафедры гуманитарных наук и технологий
Института сервиса и отраслевых технологий
Тюменского индустриального университета

КУЛЬТУРА СТРОИТЕЛЬСТВА: ЭКОЛОГИЧЕСКИЙ АСПЕКТ

Аннотация. В данной статье обозначена специфика культуры строительства, как фактора влияющего на решение экологических проблем. Проанализировано использование экологически чистых технологий и материалов при возведении и эксплуатации промышленных зданий будущего.

Ключевые слова. Культура строительства, экологические проблемы, «зеленое» строительство, технологии будущего, сохранение природы.

Vozzhennikova A.E, Uzlova N.V

CONSTRUCTION CULTURE: ENVIRONMENTAL ASPECT.

Annotation. In this article, the specificity of construction culture is designated as a factor influencing the solution of environmental problems. Analyzed the use of environmentally friendly technologies and materials in the construction and operation of industrial buildings of the future.

Keywords. Construction culture, environmental issues, green building, future technologies, nature conservation.

В последнее десятилетие в профессиональном сообществе архитекторов и строителей все чаще стал употребляться термин «культура строительства». Данное понятие рассматривается в двух аспектах, дополняющих друг друга. Во-первых, как комплекс ресурсов проектно-строительной отрасли [1], включающий в себя высокоэффективную систему технического регулирования, экологически безопасные и качественные материально-технические ресурсы и высококвалифицированные кадры. Во-вторых, как систему управления градостроительной политикой [2], опирающуюся на диалог власти и профессионалов сферы архитектуры и строительных наук, высокое качество проектно-стро-

ительных работ, высокую технологическую дисциплину строительства, высокий профессионализм всех участников процесса, включая заказчика, архитектора, подрядчика, субподрядчика, лиц эксплуатирующих здания и сооружения, эстетический и природный потенциал окружающей среды, а также высокую общую культуру, формирующую менталитет как отдельного специалиста, так и всего профессионального сообщества в целом. Так, А.В. Боков отмечает: «Только через культуру мы сможем превратиться в преуспевающую, богатую, сильную и уважаемую страну. И, в этом смысле, культура строительства невозможна без строительства культуры» [2].

Именно повышение культуры строительства с учетом всех аспектов позволит создать комфортную и гармоничную окружающую среду высоко эстетичную и экологически безопасную, не нарушающую естественную связь человека со средой его обитания с сохранением природных ландшафтов.

Вопросом формирования культуры строительства на государственном уровне озадачены многие Европейские страны, такие как: Великобритания, Финляндия, Австрия, Швейцария и др. Например, Британский подход сформирован в кодексе Considerate Constructors Scheme [3], под которым подписываются компании-участники, включающий пять разделов: 1) улучшение внешнего вида; 2) уважение к обществу; 3) охрана окружающей среды; 4) обеспечение безопасности; 5) забота о строителях.

Для Российской индустрии строительства это, достаточно, новый путь развития, но стремление и прогресс в данном направлении, безусловно, положительно повлияет на будущее страны.

В связи с этим в мае 2012 года президентом России подписан Указ «Основы государственной политики в области экологического развития российской федерации на период до 2030 года». В данном документе обозначено, что «...настоящими основами определяются... задачи государства в области охраны окружающей среды...в соответствии со следующими принципами: ... е) увеличение объема строительства зданий и сооружений, сертифицированных в системе добровольной экологической сертификации объектов недвижимости с учетом международного опыта применения «зеленых» стандартов; д) повышение информационной открытости промышленных предприятий в части их негативного воздействия на окружающую среду и предпринимаемых мер по снижению такого воздействия» [4].

В свете установленных целей, перед инженерами и строителями в ближайшие годы уже стоит задача сохранения окружающей среды,

путем использования экологически чистых технологий при строительстве зданий и сооружений.

В современном мире наиболее вредными для гидросферы, литосферы и атмосферы являются промышленное производство и строительство в сфере нефтехимии, металлургии, химии, машиностроении. В результате работы заводов относящихся к вышеперечисленным отраслям производства выделяются ядовитые, углекислые, серные газы и зола. Все это приносит огромный ущерб экосистеме. Поэтому существенными факторами при возведении новых промышленных зданий являются: использование экологически чистых материалов при строительстве, создание инфраструктуры по переработке и безопасной утилизации отходов производства, а также модернизация заводов и фабрик, построенных ранее.

Для решения обозначенной проблемы необходимо использовать инновационные разработки ученых в данной сфере и применять их сначала точно, по регионам, в виде эксперимента. Затем, анализируя показатели, улучшать систему, снижать экономические затраты на сертификацию «зеленых» стандартов, оборудование, материалы и вводить повсеместно. В свою очередь, технологии и инновационные разработки для промышленных предприятий можно разделить на: 1) экологические технологии и материалы, используемые при строительстве промышленных зданий; 2) технологические решения, направленные на сохранение окружающей среды, непосредственно, при реализации промышленного производства.

Одним из важных аспектов экологической постройки зданий, является использование вторичной переработки. Например, приведены данные [5] использования кирпичного боя в качестве замены компонентов бетона, применение его, как замена щебню при строительстве небольших дорог или засыпке болотистой местности. Такой способ не только нейтрализует отходы, которые в результате долгого разложения проникают в почву, загрязняя ее, но и способствует экономической выгоде.

Также еще на начальном этапе строительства необходимо задумываться над свойствами используемых материалов, они должны быть не только прочными, дешевыми и привлекательными, но и биоразлагаемыми. К таким относят натуральные краски и штукатурки, древесину, биоразлагаемые полимерные материалы, последние из которых разлагаются при действии ультрафиолетового облучения за счет введения специальных добавок. Такие материалы уже производят в Канаде - Ecoplast, Bioplast и Ecostar - Великобритании, Novo - США, Biocell — Франция.

Существует множество строительных материалов, отличающихся экологически чистыми свойствами. Для возведения стен, например, можно использовать геокор - это блоки, изготовленные из древесной стружки и торфа или грунтоблоки — состоящие из хвои, торфа и золы [6]. Существуют также блоки из смол, глины, камыша и др. Они наряду с экологичностью, обладают и другими, не менее полезными свойствами. В качестве кровли отличной заменой традиционному шиферу, будет битумная черепица, которая подвергается, по истечению 60 лет, вторичной переработке. А утеплить всю конструкцию можно с помощью эковаты - на основе целлюлозы.

Но построить здание из экологичных материалов - это только первый шаг на пути в чистое, здоровое и светлое будущее. В наше время ядовитые выбросы осуществляемые предприятиями различного плана наносят огромный ущерб природе, что служит причиной задуматься об использовании технологий, непосредственно, при эксплуатации промышленных зданий. На сегодняшний день одним из преимущественных направлений в этой области является рациональное использование пассивной энергии. Например, приведены данные [7] применения солнечных батарей, ветрогенераторов, волновых и приливных электростанций. Изучение, тестирование и модернизация данных инженерных решений ведутся в Великобритании, США, Норвегии и Канаде. Подобные разработки впоследствии смогут избавить природу от вредоносных выбросов электростанций, без которых традиционные источники энергии просто перестали бы существовать. Одна из прогрессивных компаний в этой области Carbon Trust ведет разработки по созданию более доступных и совершенных приемников природной энергии. В связи с этим, морские и солнечные электростанции в ближайшем будущем будут окупать свое применение, тем более, если они установлены в промышленных зданиях для долговременной эксплуатации.

Экономия потребляемой энергии также является одним из способов рационального использования ресурсов. Так немецкая компания En Ocean, предлагает систему, реагирующую на изменение температуры [8]. Умное, беспроводное управление освещением и отоплением способствует сокращению энергозатрат, а вместе с этим и защищает окружающую среду.

Безотходное производство — это то, что поможет в полной мере использовать ресурсы земли и поблагодарить природу за их наличие. Если при строительстве каждого здания будут использовать хотя бы одну из технологий приведенных выше, или какую-либо другую

эко-технологии, то вероятность предотвратить экологическую катастрофу увеличится в разы. Очевидно, что, только работая сообща можно сохранить наш дом, нашу планету.

Таким образом, строительная отрасль ориентированная на использование экологически чистых материалов и экотехнологий - это будущее индустрии строительства. Использование подобных техник способно открыть новый этап истории строительства, сохранить окружающую среду, природные ресурсы, полезные ископаемые и культуру строительства в целом, а также, безусловно, улучшить жизнь человека.

Список использованных источников:

1. Сырмолов, В. В. Культура строительства как основа безопасности населенных пунктов России [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://federalbook.ru/files/BEZOPASNOST/soderhanie/NB%20I/VII/Sirmolotov.pdf> (дата обращения: 02.11.2018).

2. Боков, А.В. Культура строительства невозможна без строительства культуры [Электронный ресурс] / А.В. Боков; статью подготовил А. Санталов // Строительный эксперт. - 2008. - 22(281). Режим доступа: [http://www.ard-center.ru/archive/se/2008/se-2008-22-\(281\).pdf](http://www.ard-center.ru/archive/se/2008/se-2008-22-(281).pdf) (дата обращения: 02.11.2018).

3. 10 фактов о качестве и культуре строительства [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://www.cre.ru/analytics/36817> (дата обращения: 25.10.2018).

4. Указ президента российской федерации от 30.04.2012 г. «Основы государственной политики в области экологического развития Российской Федерации на период до 2030 года» [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://legalacts.ru/doc/osnovy-gosudarstvennoi-politiki-v-oblasti-ekologicheskogo-razvitija/> (дата обращения: 25.10.2018).

5. Переработка строительных отходов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://www.chelbis.ru/servise/articles/articless_33.html (дата обращения: 27.10.2018).

6. Экологически чистые материалы для строительства дома от 26 января 2017г [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://innstroy.ru/enciklopedija-stroitelstva/ekologicheskii-chistye-materialy-dlya-stroitelstva-doma> (дата обращения: 31.10.2018).

7. 10 революционных экологически чистых технологий [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <https://bigpicture.ru/?p=221397> (дата обращения: 01.11.2018).

8. Беспроводной мониторинг климатических параметров для складов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://enoclean.com.ru/primery-reshenij/27-besprovodnoj-monitoring-klimaticheskikh-parametrov-dlya-skladov> (дата обращения: 03.11.2018).

УДК 7.012.23

Гизитдинова Гюзель Ахмадовна

Магистр кафедры Искусств и инновационного дизайна НГПУ

Член Союза Дизайнеров России

ФГБОУ ВО «Набережночелнинский государственный педагогический университет», г. Набережные Челны

ДИЗАЙН-МЫШЛЕНИЕ, КАК ИНСТРУМЕНТ РАЗВИТИЯ У ОБУЧАЮЩЕГОСЯ ЭКОЛОГИЧЕСКОГО ПОДХОДА К ПРОЕКТИРОВАНИЮ

Аннотация: рассматриваются понятия дизайн-мышления, дается историческая справка, описываются цели, этапы дизайн-мышления, обсуждается необходимость применять эту методику для развития дизайн-мышления у обучающихся, как инструмента экологического подхода к проектированию.

Ключевые слова: дизайн-мышление, методика, проектная деятельность, творческое мышление, проектное мышление, креативное мышление, экологическое мышление

Gizitdinova Giuzel Ahmadovna

DESIGN THINKING AS A TOOL FOR DEVELOPING A STUDENT'S ENVIRONMENTAL APPROACH TO DESIGN

Abstract: the concepts of design thinking are considered, the historical reference is given, the purposes, stages of design thinking are described, the necessity to apply this technique for development of design thinking at students as the tool of ecological approach to design is discussed

Keywords: design thinking, methodology, project activity, creative thinking, project thinking, creative thinking, environmental thinking.

Что такое дизайн-мышление? Понятие «дизайн-мышление» формулируют по-разному, но до сих пор нет точного определения.