

УДК [69:504.03](476)

**ЗЕЛЁНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО****С.А. РОМАНОВСКИЙ***(Представлено: Г.В. ИВАНОВА)*

*Показана необходимость внесения «зелёных» технологий в строительство. Рассматриваются основные преимущества таких технологий и экономические выгоды «зелёных» зданий по сравнению с традиционными сооружениями.*

«Зеленые» технологии в строительстве – это не только модная и всегда актуальная тема для разговора. Сегодня введение технологий, которые помогают сохранить ресурсы и самостоятельно вырабатывать энергию, становится уже необходимостью. Счета за воду, газ, электричество с каждым годом растут, а изношенные коммуникации только увеличивают расходы. В такой ситуации грамотное введение и эксплуатация «зеленых» технологий может стать оптимальным решением назревающего энергетического кризиса.

Если говорить простым языком, то «зеленые» технологии это проектирование и строительство жилых и нежилых зданий, которые в процессе эксплуатации не будут оказывать вредного и опасного воздействие на здоровье человека и не нанесут вред окружающей среде. Зелеными, экологически чистыми объектами становятся при условии, что в ходе проектирования и строительства заложены и воплощены специальные технологии и действительно экологически чистые материалы.

Задачи, которые ставятся перед «зелёными» технологиями:

- сокращение совокупного (за весь жизненный цикл здания) пагубного воздействия строительной деятельности на здоровье человека и окружающую среду, что достигается посредством применения новых технологий и подходов;

- создание новых промышленных продуктов;

- снижение нагрузок на региональные энергетические сети и повышение надёжности их работы;

- создание новых рабочих мест в интеллектуальной сфере производства;

- снижение затрат на содержание зданий нового строительства.

Идея экологической безопасности жилья относительно недавно вошла в нашу жизнь и перестала быть просто модной «фишкой», более того, закреплена Законом «Об энергосбережении и повышении энергетической эффективности» 2009 года. Возникает закономерный вопрос, а что же раньше люди не хотели жить в безопасных условиях? Раньше страна решала другие вопросы, а рынок строительных материалов больше был ориентирован на простые и дешевые решения, покрыть бы огромный спрос на жилье. Психология обывателя ограничивалась «была бы крыша над головой...» Другими словами, сегодня мы доросли до взрослых и взвешенных решений в вопросе строительства жилья с сохранением благоприятной и экологически безопасной среды проживания.

В Европе уже ни один десяток лет работает система, при которой использование «зеленых» технологий в жилом и нежилом строительстве поощряется государством специальными льготами при кредитовании и налогообложении. Значит, строительные компании разного уровня заинтересованы в получении соответствующих сертификатов, гарантирующих потребителю энергоэффективное и экологически чистое жилье.

Зеленое строительство за рубежом имеет более чем 20-летний опыт и регламентируется международными системами качества. В Великобритании в 1990 году началось внедрение стандарта BREEAM, в Соединенных Штатах Америки в 1998 году появился американский стандарт LEED. В Беларуси только в 2012 году зарегистрирована белорусская система «Зеленые Стандарты». Уже сегодня возведение значимых объектов невозможно без соответствия «зеленым» стандартам.

Рассмотрим основные преимущества и экономические выгоды применения «зелёных» технологий.

*Преимущества для окружающей среды:*

- значительное сокращение выбросов парниковых газов, мусора и загрязнённых вод;
- расширение и защита естественной среды обитания и биологического разнообразия;
- сохранение природных ресурсов.

*Преимущества для здоровья и общества:*

- создание более комфортных условий в помещениях по качеству воздуха, а также тепловым и акустическим характеристикам;

- снижение уровня загрязнений, попадающих в воду, почву и воздух, и как следствие, сокращение нагрузки на городскую инфраструктуру;

- повышение качества жизни с помощью оптимального градостроительного проектирования – размещения мест приложения труда в непосредственной близости жилых районов и социальной инфраструктурой (школы, учреждения, общественный транспорт и т. д.).

*Экономические выгоды:*

Эксплуатация зелёных зданий по сравнению с традиционными сооружениями является экономически более выгодной. Так:

- на 25 % снижается энергопотребление и, соответственно, достигается уменьшение затрат на электроэнергию;

- уменьшение потребления воды на 30 % закономерно приводит к значительному снижению издержек на водоснабжение;

- сокращение затрат на обслуживание здания достигается за счёт более высокого качества современных средств управления, эффективного контроля и оптимизации работы всех систем;

- увеличенная текущая чистая выручка (например, 3 %-ная премия на средней норме арендного договора) и стоимость активов собственности (например, 10 %-ная премия на коммерческой ценности) может привести к более низким финансовым и страховым затратам;

- уменьшение количества отказов от аренды и собственности, увеличение удовлетворенности арендаторов, что также может привести к снижению издержек;

- Внедрение принципов зелёного строительства подходит для привлечения общественного внимания, способствует скорейшей окупаемости арендных площадей и большей лояльности арендаторов;

- согласно социально-экономическим исследованиям аналитики прогнозируют рост рынка зелёных строительных материалов на 5 % ежегодно от 455 млрд. долл. в 2008 году к 571 млрд. – в 2013-м. Большинство крупнейших мировых строительных компаний к 2013 году планирует заключать на зелёные здания не менее половины всех своих контрактов;

- здания, построенные с использованием зелёных технологий, способствуют сохранению здоровья работающих в них людей, что может снизить потери от выплат по медицинской страховке;

- принципы строительства зелёных зданий уже сейчас соответствуют ожидаемому ужесточению экологического законодательства, связанного с ограничением выбросов углерода;

- постоянное снижение себестоимости. Большинство зелёных зданий дороже обычных не более чем на 4 %, а в ближайшем будущем применение зелёных технологий станет самым эффективным средством для снижения себестоимости строительства. В настоящий момент дополнительная себестоимость может быть амортизирована в ходе эксплуатации здания, обычно компенсируется в течение первых 3-х или 5-ти лет за счёт снижения эксплуатационных издержек.

Многие инвесторы уже сейчас рассматривают строительство обычных зданий как увеличение своих рисков и повышение ответственности.

Однако главным и основным вопросом применения экологических технологий при строительстве все же остается энергосбережение. Специалисты говорят о том, что в Беларуси две трети энергозатрат уходит на отопление, а 70 % из них – впустую. При этом новые технологии каркасного строительства, исключающие изменения геометрии дома, новые энергосберегающие и экологичные материалы практически исключают «обогрев улицы» и сокращают потерю тепла вдвое. Правильный подбор материалов для изоляции фасадов, эмиссионные покрытия окон, качественные двери – это необходимый набор, который значительно снизит сумму оплаты коммунальных услуг на годы вперед.

В заключение можно констатировать, что «зеленые» технологии – одно из главных условий светлого будущего человечества. В Беларуси зелёные технологии только находят своё применение, на раннем этапе страна ищет различные пути для сотрудничества с другими государствами для обмена опытом и внесения новых разработок в строительство. К примеру, Беларусь будет обмениваться зелёными технологиями с Китаем. Страны договорились открыть совместную лабораторию для создания экологически чистых продуктов. Белорусам остаётся надеяться на активную господдержку в вопросах строительства «зеленого» жилья.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. Зелёное строительство [Электронный ресурс]. – Режим доступа: [http://ru.wikipedia.org/wiki/Зелёное\\_строительство](http://ru.wikipedia.org/wiki/Зелёное_строительство).
2. Технологии зелёного строительства [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://steel-w.ru/stroymaterial>.
3. Green Evolution [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://vasha-teplitsa.ru/karkas/sotovoyj-polikarbonat-dlya-teplic.html>.
4. «Зеленые» технологии в строительстве: миф или реальность? [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.rb.ru/article/zelenye-tehnologii-v-stroitelstve-mif-ili-realnost/7085164.html>.