

Эффективность зеленого строительства и методы его осуществления

Приходько Себастьян Николаевич

Приамурский государственный университет имени Шолом-Алейхема

Студент

Аннотация

Целью данной статьи является рассмотрение концепции «зеленого строительства», методов осуществления и определение ее эффективности. Были использованы поисковые, аналитические и сравнительные методы исследования. В результате было описано понятие «зелёное строительство», методы и эффективность данного способа.

Ключевые слова: зеленое строительство, природа, экология, зеленое здание, расходы, эффективность, пассивный дом.

The effectiveness of green building and methods of its implementation

Prikhodko Sebastian Nikolayevich

Sholom-Aleichem Priamursky State University

Student

Abstract

The purpose of this article is to consider the concept of "green building", methods of implementation and to determine its effectiveness. Search, analytical and comparative research methods were used. As a result, the concept of "green construction", methods and effectiveness of this method were described.

Keywords: green building, nature, ecology, green building, costs, efficiency, passive house.

Введение

С первых шагов своего развития человек неразрывно связан с природой. Он всегда находился в тесной зависимости от растительного и животного мира, от их ресурсов и был вынужден повседневно считаться с особенностями распределения и образа жизни зверей, рыб, птиц. Представления древнего человека об окружающей среде не носили научного характера и были не всегда осознанными, но с течением времени они послужили источником накопления экологических знаний. Повсеместно растёт понимание того, что человечество разрушает окружающую среду и подрывает собственное будущее (рис.1). На сегодняшний день проблема экологии является актуальной во всех сферах жизни людей.



Рисунок 1. Влияние строительства на природу

Существует потребность поиска новых путей решения трудностей. Одного озеленения территорий не хватит. Поэтому необходимо развивать архитектуру с использованием современных направлений проектирования «Зелёное строительство».

В статье Н.В. Алексеевой, С.А. Киселева рассматриваются перспективы, тенденции и преимущества развития «зеленого строительства» [1]. В публикации Е.О. Андреевой, Н.И. Борисовой поднимается вопрос энергосбережения с современным строительстве [2]. В работах А.А. Бенужа и Т.В. Гусевой изучаются современные методы экологического менеджмента в строительстве [3,4]. Статья А.Ю. Натаровой и Д.И. Жаркова посвящена исследованию принципов «зеленого строительства» и его преимуществ [5;6].

Целью статьи является рассмотрение концепции «зелёного строительства», методов осуществления и определение ее эффективности.

В работе было рассмотрено понятие «зелёное строительство», методы и эффективность данного способа.

Зелёное строительство — это возведение энергоэффективных и ресурсосберегающих зданий.

При проектировании, строительстве или эксплуатации зелёного здания используют технологии, которые снижают негативное или оказывают положительное влияние на климат и окружающую среду. Эта практика расширяет и дополняет классические проблемы проектирования зданий, экономики, полезности, долговечности и комфорта. Зеленое строительство также известно, как устойчивое или высокопроизводительное строительство.

Отличительное качество «зелёного» строительства — это рациональное использование ресурсов (земли, энергии, стройматериалов) и обеспечение минимального уровня вредного влияния здания на окружающую среду, в том числе и здоровье человека на протяжении всего жизненного цикла здания: от выбора земельного участка, проектирования и строительства до эксплуатации, ремонта и ликвидации.

Установлено, что стоимость строительства в совокупности всей величины затрат за весь периода эксплуатации здания составляет лишь 20%, остальные 80% - расходы, связанные с её обслуживанием и содержанием.

Также европейскими странами используется идеология «пассивного дома» (рис.2), она стала настоящим прорывом в повышении энергоэффективности мировой экономики. Такой дом не только не зависит от внешних коммуникаций, но, в принципе, может и сам служить источником энергии. Это становится возможным благодаря рациональному использованию источников тепла и энергии самого дома и окружающей его территории. При этом теплопотери предотвращаются благодаря конструктивным особенностям здания, в которых используются современные энергосберегающие технологии и высокоэффективные теплоизоляционные материалы. По оценкам экспертов именно здания имеют первенство по потреблению энергии.

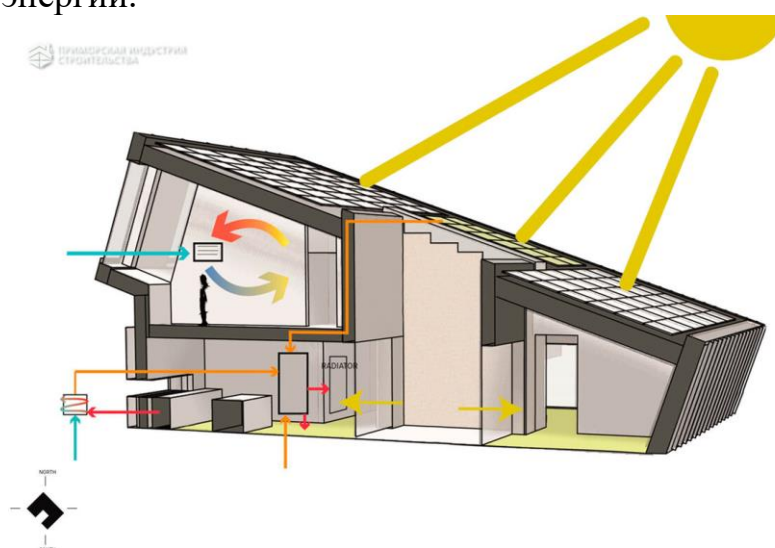


Рисунок 2. Пассивный дом

Таким образом, 85% энергопотребления приходится на обогрев и охлаждение, а 15% - на электроэнергию, основная часть которой уходит на освещение. Существенное влияние на потребление энергии главным образом имеют стеновые материалы, перекрытия, двери и окна, в том числе и вентиляция.

«Пассивный дом» делает традиционные системы отопления ненужными даже в холодные зимы. В тёплые месяцы в пассивных домах используются методы пассивного охлаждения, например, стратегическое затенение, чтобы сохранять комфортную прохладу.

Архитектурная концепция такого дома базируется на активном использовании пассивных источников энергии и эффективной теплоизоляции с отсутствием мостиков холода в материалах и узлах примыканий.

По опыту Люксембурга: для обогрева офисных помещений, которые были построены за «зелеными» технологиями, используют холодную воду. Однако «пассивный» дом должен соответствовать единым критериям,

определенным Passivhaus, Darmstadt. В противном случае это будет энергосберегающий, либо энергоэффективный дом.

Главная проблема для «зелёного строительства» — это огромные затраты в самом начале, так как строительство «зелёных» зданий с применением энергоэффективных технологий на этапе строительства дороже в среднем от 7% до 20%, при этом в «зелёном» доме потребляется электроэнергии меньше на 25%, а воды - на 30%, что, естественно, приводит к пропорциональному уменьшению коммунальных платежей.

Заключение

В заключение хочется отметить, что эксперты констатировали следующее: «система мер поддержки «зелёного» строительства со стороны государства пока действует лишь на декларативном уровне». Даже несмотря на это, в России «зелёные» проекты постепенно, но верно реализуются отечественными застройщиками и вызывают все больший интерес у инвесторов.

Библиографический список

1. Алексеева Н.В., Киселев С.А. Перспективы внедрения «зеленого» строительства в России // Научное сообщество студентов XXI столетия. технические науки: сб. ст. по мат. XVI междунар. студ. науч.-практ. конф. № 1(16). С. 5-12. URL: [http://sibac.info/archive/technic/1\(16\).pdf](http://sibac.info/archive/technic/1(16).pdf)
Андреева Е.О., Борисова Н.И. К вопросу об энергосбережении в современном архитектурно-строительном комплексе // NovaInfo.Ru. 2015. Т. 1. № 39. С. 117-122. URL: <https://elibrary.ru/vatfib>
2. Бенуж А.А. Анализ концепции зеленого строительства как механизма по обеспечению экологической безопасности строительной деятельности / А.А. Бенуж, М.А. Колчигин // Вестн. МГСУ. 2012. № 12. С. 161–165. URL: <http://nso-journal-03.mgsu.ru/ru/component/sjarchive/issue/article.display/2012/12/161-165>
3. Гусева Т.В. Зеленые стандарты: современные методы экологического менеджмента в строительстве / Т.В. Гусева, Г.В. Панкина, Е.Р. Петросян // Компетентность. 2012. № 8. С. 22–28. URL: <https://studylib.ru/doc/2561339/zelenye-standarty--sovremennyye-metody-e-kologicheskogo>
4. Натарова А.Ю. Применение принципов “зеленого строительства” для обеспечения экологической безопасности строительства// Брянская государственная инженерно-технологическая академия (Брянск). 2015. С. 219-226. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=26796749>
5. Жарков Д.И. Основные принципы зеленого строительства, преимущества экологического рейтинга и его влияние на развитие зеленого строительства//Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, г. Санкт-Петербург. 2023. С. 133-135. URL: <https://elibrary.ru/item.asp?id=54481710>