ПЕРСПЕКТИВНОСТЬ РАЗВИТИЯ ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОЙ АРХИТЕКТУРЫ

Иванась С.В.,
студент, 2 курс, магистратура, факультет «Архитектуры и дизайна»,
специальность «архитектура», ФГБОУ ВО КубГУ
Россия, г. Краснодар
Научный руководитель Бродягин В.А.,
к.п.н., доцент ФГБОУ ВО КубГУ, Россия, г. Краснодар

PERSPECTIVE DEVELOPMENT OF ENERGY EFFICIENT ARCHITECTURE

Ivanas S.V.,
student, 2 year, master, faculty of "Architecture and Design",
specialty "architecture", FSBEI HE KubSU
Russia, Krasnodar
Supervisor Brodyagin V. A.,
PhD, Associate Professor of FSBEI HE KubSU, Russia, Krasnodar

АННОТАЦИЯ

В статье рассматриваются проблемы развития энергоэффективной архитектуры, а также предпосылки и причины, благодаря которым эта отрасль будет развиваться в будущем.

ANNOTATION

The article discusses the problems of the development of energy-efficient architecture, as well as the prerequisites and reasons by which this industry will develop in the future.

Ключевые слова: энергоэффективность; архитектура; энергоэффективный подход проектирования; энергоэффективные технологии; комфортная среда.

Keywords: energy efficiency; architecture; energy efficient design approach; energy efficient technologies; comfortable environment

В настоящее время к проектированию энергоэффективной архитектуры относятся с критикой. Хотя многие и считают, что необходимо вводить энергоэффективные решения в проектирование зданий, однако фактически никто их не использует. В чем же дело? Прежде всего разделим энергоэффективность в архитектуре на две составляющие: энергоэффективные технологии и проектирование зданий с использованием энергоэффективного подхода.

Начнем с энергоэффективных технологий. Чтобы выполнить требования инвестора многие архитекторы вынуждены минимизировать затраты на строительство объекта, даже если в дальнейшем эта экономия посулит затраты. Энергосберегающие технологии дороги. В большинстве своем производители этих технологий находятся за рубежом. Кроме того, некоторые технологии требуют постоянного ухода. Часть энергосберегающих технологии просто не оправдывают затраченных на них средств в результате эксплуатации. И наконец, в стране мало специалистов, умеющих работать с энергоэффективностью в архитектуре, т.е. они не знакомы с технологиями и не знают подходов энергоэффективного проектирования. Конечно, иногда невозможно использовать энергоэффективные принципы проектирования в связи с нормами, с особенностью участка проектирования, с климатическими условиями и многими другими факторами. Однако архитекторы должны знать принципы энергоэффективного подхода, чтобы по возможности использовать их.

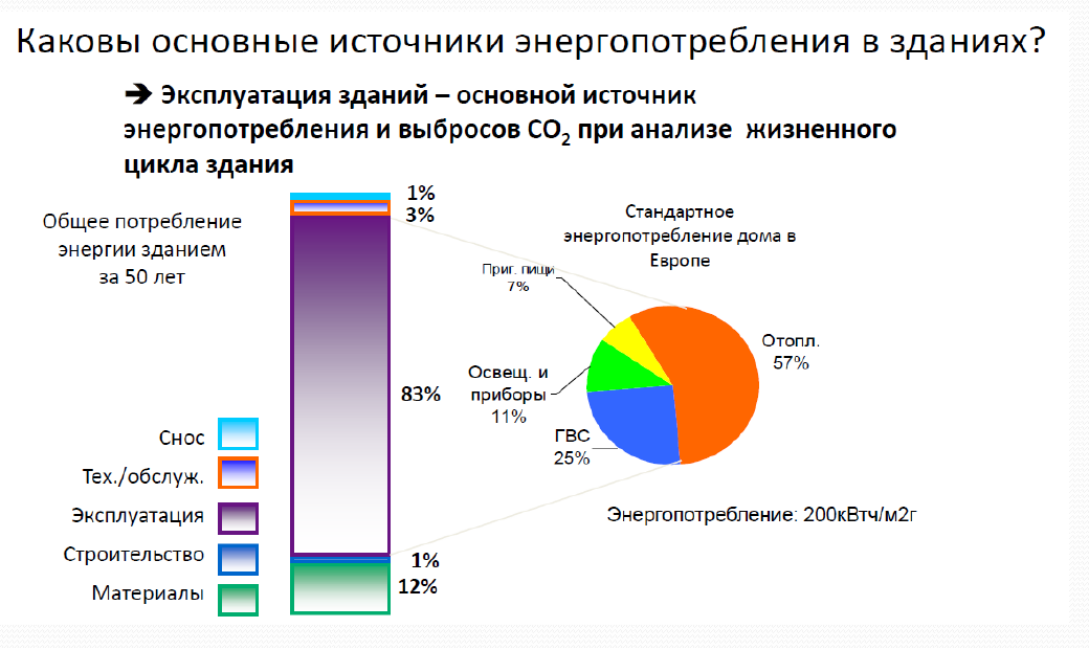
Рассмотрим кто и почему должен быть заинтересован в развитии энергоэффективности, почему энергоэффективная архитектура стоит внимания и дальнейшего развития в строительной отрасли.

Инвестор. Себестоимость энергоэффективного здания может окупиться в ходе его эксплуатации в течение первых 3–5 лет, что видно из изображения 1 [6]. Такое здание получает маркетинговое преимущество на рынке, возможность быстрее его сдать или продать (повышение стоимости аренды на 2–16 %, стоимости продажи на 6–35 %), привлечь дополнительное финансирование. [7]

Для сотрудников (жителей) **энергоэффективного здания** — это возможность получить более комфортную среду, повысить производительность труда. Такие здания, способствуют сохранению здоровья работающих в них людей. Например, использование естественной вентиляции и удержание тепла или холода в помещении за счет энергоэффективного проектирования создаст комфортный микроклимат без использования дополнительных ресурсов. Во дворах и в узких пространствах между зданиями не будет сильного ветра, если запроектировать здания с учетом розы ветров, а также использовать специальные ветроломные щиты в виде лесонасаждений, которые дают возможность снизить скорость ветра на 40 – 60 % [4, 7]. Можно использовать энергоэффективность и для создания восхитительного пейзажа за окном, как например, это было сделано в Вращающейся Башне (Rotating Tower) Дэвида Фишера, где энергия, появляющаяся в результате вращения этажей башни, используется для здания, а каждый номер может увидеть восход солнца [3].

Архитектор, проектировщик и инженер, принимая участие в энергоэффективном проекте, получают подтверждение своей компетенции, повышают свой рейтинг, создают себе имидж редкого и ценного специалиста.

Для производителей оборудования и материалов, производство энергоэффективной продукции дает рыночное преимущество, позволяет занять лидирующие позиции в реализации этих инновационных продуктов [7].



Для города это прежде всего механизм улучшения качества окружающей среды и экономии энергоресурсов. Затраты энергии на теплоснабжение 1 м^2 жилой площади в России, превышают в 2,5 − 3 раза показатели европейских стран. На зимнее отопление приходится от 40 до 80 % расходов регионального бюджета и вносит значительный вклад в пиковые нагрузки на систему электроснабжения. Проектирование энергоэффективной архитектуры позволит и Изображение 1. Основные источники энергопотребления в зданиях избежать критичных пиковых нагрузок. Например, повышение плотности жилой застройки на 10 % обеспечивает снижение потерь тепла на 5 – 7 % по сравнению со стандартной моделью застройки жилых районов. Кроме того, не эффективное использования ресурсов вызывает загрязнение воздуха и воды, истощение ресурсов, влияет на глобальные изменения климата. По различным оценкам воздействие энергоснабжающих и энергопотребляющих объектов на окружающую среду даёт до 80 % всех видов её загрязнения. На долю ТЭК приходится около 48 % выбросов вредных веществ в атмосферу, до 36 % сточных вод, свыше 30 % твердых отходов, а также происходит до 70 % ежегодного нарушения земель. Экологический компонент составляет 25 % затрат в системах обеспечения нефтепродуктами, около 40 % – при выработке электроэнергии на угольных ТЭС, а также АЭС [4; 2, 8]. Энергоэффективная архитектура позволит сократить количество потребляемых ресурсов, а соответственно и улучшит состояние окружающей среды.

Все приведенные выше преимущества от использования энергоэффективной архитектуры — это лишь часть того, что возможно изменить. Уже сейчас многие современные компании обращаются к зеленой архитектуре, частью которой является энергоэффективность. Существует множество стандартов зеленой сертификации. Таковыми, например, являются LEED и BREEAM. В России выпущен приказ 2016 года «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов». Уже давно политика государства направлена на сокращение потребляемых ресурсов зданиями, улучшением их теплостойкости, а также другими методами, уменьшающими энергозатраты зданий [1, 4, 5].

Внедрение энергоэффективной архитектуры – перспективный путь развития в строительстве, который становится все более актуальным в нашем мире и всем участникам строительства стоит понимать, что первостепенной задачей является сохранение и улучшение качества окружающей среды, а также достижение более комфортных условий жизни для каждого человека.

Список литературы:

1. «Армия зеленых»: кому и зачем нужна сертификация [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://archspeech.com/article/armiya-zelenyh-komu-i-zachem-nuzhna-sertifikaciya. - Загл, с экрана.
2. Башмаков И.А. Региональная политика повышения энергетической эффек-тивности: от проблем к решениям. – М.: ЦЭНЭФ, 1996. – 245 с.
3. Википедия [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://ru.wikipedia.org/wiki/Вращающаяся_башня. - Загл, с экрана.
4. Голованова Л.А. Основные аспекты территориального энергосбережения: Учебное пособие. -

Хабаровск: Изд-во Хабар. гос. техн, ун-та, 2002. - 115 с.

5. Приказ Минстроя РФ «Об утверждении Правил определения класса энергетической эффективности многоквартирных домов» от 6 июня 2016 г. N 399/пр [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/420369798 - Загл. с экрана.

6. Расчёт и проектирование Энергоэффективных зданий [Электронный ресурс]. - Режим доступа: http://www.vlsu.ru/fileadmin/Kadry_dlja_regiona/14/14_2_6/14-2-6-02_2013_Raschet_i_proect_energoeffect_zdanii.pdf. - Загл, с экрана.

7. Табунщиков Ю. А. Дорожная карта зеленого строительства в России: проблемы и перспективы. // АВОК. – 2014. – № . – С. 6.

8. Энергопотребление и энергосбережение: проблемы, решения: Тезисы докладов МНПК. – Пермь: Издательско-полиграфический комплекс “Звезда”, 1998. – 190 с.

ОСОБЕННОСТИ ТРАДИЦИОННЫХ ЖИЛИЩ В РАЗЛИЧНЫХ ТИПАХ КЛИМАТА

Иванась С.В.,
студент, 2 курс, магистратура, факультет «Архитектуры и дизайна»,
специальность «архитектура», ФГБОУ ВО КубГУ
Россия, г. Краснодар
Научный руководитель Бродягин В.А.,
к.п.н., доцент ФГБОУ ВО КубГУ, Россия, г. Краснодар

FEATURES OF TRADITIONAL HOUSES IN DIFFERENT CLIMATE TYPES

Ivanas S.V.,
student, 2 year, master, faculty of "Architecture and Design",
specialty "architecture", FSBEI HE KubSU
Russia, Krasnodar
Supervisor Brodyagin V.A.,
PhD, Associate Professor of FSBEI HE KubSU, Russia, Krasnodar

АННОТАЦИЯ

В статье анализируются особенности традиционных типов жилищ, которые можно использовать в качестве принципов проектирования при определенных погодных условиях.

ANNOTATION

The article analyzes the features of traditional types of dwellings that can be used as design principles under certain weather conditions.

Ключевые слова: традиционная типы жилищ; архитектура; комфортная среда.

Keywords: traditional types of dwellings; architecture; comfortable environment.

Чтобы выделить технологии, которые можно применить к архитектуре современного типового жилья, стоит обратить внимание на традиционную архитектуру жилищ существующих, а также ушедших поколений. Именно в ней можно найти методы, с помощью которых человек уживался с природой, не используя инженерные системы. Стоит акцентировать внимание на создании архитектуры без использования современных технологий. В России часть этого принципа проектирования уже заложена в стандартах, например, в нормировании инсоляции в квартирах. Однако полный потенциал местности, для формирования наиболее комфортных условий, не используется.

Из всех изученных типов жилья были выделены 7 традиционных жилищ разных эпох, принципы проектирования которых могли бы использоваться в современном проектировании [3].