

ЗЕЛЕНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

А.В. Киянец

Подтверждается актуальность разработки и внедрения отечественных стандартов по «зеленым» зданиям. Приводиться обзор ведущих современных мировых «зеленых» стандартов в строительстве и архитектуре, а также анализ их требований.

Ключевые слова: «зеленое» строительство, «зеленое» здание, «пассивное» здание, энергоэффективность в строительстве.

Термин «зеленое строительство» в общепринятой мировой практике означает такой подход к проектированию и возведению зданий, сооружений, а также архитектурной среды, при котором максимально учитываются требования энергоэффективности, ресурсосбережения и экологической безопасности. Часто люди, не являющиеся специалистами в данной области, трактуют данный термин буквально, и понимают по ним проблемы благоустройства и озеленения территорий, ландшафтного дизайна и т.д.

Безусловно, это очень близкие и связанные между собой вопросы, однако «зеленое строительство» это более широкое понятие, это новое, динамично развивающееся направление архитектуры и строительства, связанное с пересмотром современным обществом приоритетов своего роста.

Начиная с 1974 года после мирового энергетического кризиса в мировой строительной практике появилось направление, получившее название «строительство энергоэффективных зданий», и довольно интенсивно начали создаваться научные основы проектирования таких зданий, которые не только не утратили актуальности до настоящего времени, но востребованность в которых постоянно возрастает. Начиная с 1980-х годов, особое внимание уделяется экологической безопасности жилища и качеству внутреннего воздуха. Формулируется следующая закономерность: среди энергоэффективных технологий приоритет имеют те, которые улучшают экологическую безопасность жилища. С конца 1990-х годов к требованиям по энергоэффективности и экологичности добавляются требования, которые обеспечивают защиту окружающей среды от разрушения [2].

Разработка «зеленых» стандартов началась в 90-е годы прошлого столетия. В настоящее время число «зеленых» стандартов, применяемых в международной практике к зданиям (проектирование, строительство и эксплуатация) составляет несколько десятков. Выбор критериев оценки, как и собственно рейтинговая оценка зданий, различен. Стоит отметить, что разрабатывались они с учетом национальных особенностей и изначально применялись в стране-разработчике, а затем стали применяться по всему миру.

В технически развитых странах получили распространение рейтинговые системы оценки качества проектных и строительных решений зданий по критериям энергоэффективности, экологии, комфортности, ресурсосбережения.

Среди наиболее совершенных национальных рейтинговых систем следует отметить американскую – LEED (The Leadership in Energy and Environmental Design), английскую – BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method), немецкую – DGNB [2].

Актуальность социально-экономических и технологических факторов развития «зеленого строительства» в России не вызывает сомнений. Так же, как и необходимость создания своих национальных «зеленых стандартов» и рейтинговой системы оценки, отвечающих нашей нормативно-методической базе, национальным приоритетам экономики, энергетики, экологии, учитывающей значительную климатическую и ресурсную дифференциацию регионов страны.

Поэтому в нашей стране в 2011 году был также разработан и утвержден аналогичный стандарт – это стандарт организации Национального объединения строителей СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011 «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая оценка среды обитания [1].

Данный стандарт является обязательным для применения в тех строительных организациях, которые входят в состав СРО, объединенных НОСТРОЙ. Но, к сожалению, НОСТРОЙ объединяет лишь организации непосредственно осуществляющие строительство. Хотя данный стандарт был бы более интересен именно проектировщикам и архитекторам.

Деятельность национальных рейтинговых систем в области энергоэффективного и экологичного строительства координируется Международным комитетом по так называемым «зеленым зданиям» (Green Building Council). В 2009 г. было зарегистрировано Российское представительство этого комитета – Совет по экологическому строительству.

В последнее время федеральные и региональные органы власти, общественные организации проявляют высокую заинтересованность в продвижении программ строительства зданий высокой энергетической и экологической эффективности.

Рассмотрим требования рейтинговой системы оценки «зеленых зданий» в части повышения их энергоэффективности. Справочники содержат следующие разделы, относящиеся к повышению энергоэффективности зданий:

1. Уменьшение потребности в использовании энергии – имеется в виду применение архитектурных, инженерных и конструктивных энергосберегающих решений. По каждому из этих направлений сформулированы рекомендации и приводятся ссылки на соответствующие стандарты, публикации и исследования.

2. Использование возобновляемых источников энергии – имеются в виду, прежде всего, технические решения интегрирования солнечных коллекторов, тепловых насосов, биотехнологий и т. п. в систему энергоснабжения здания.

3. Оптимальное использование затребованной энергии. Это наиболее творческий раздел, предполагающий энергетическое сравнение различных технологий отопления, вентиляции, кондиционирования, холодоснабжения и основанный, главным образом, на результатах математического моделирования здания как единой энергетической системы.

Собственно говоря, перечисленные выше направления повышения энергетической эффективности зданий были известны достаточно узкому кругу специалистов, также как научные, методические технические принципы их реализации, авторами которых были эти специалисты. Новые знания в данном случае состоят в том, что должна быть создана система новых нормативных документов, система методических и научных разработок, а также программы обучения, позволяющие специалисту наилучшим образом достичь поставленной цели повышения энергетической эффективности зданий в соответствии с изложенными выше требованиями. Но самое главное состоит в том, что все специалисты, которые хотят соответ-

ствовать требованиям проектирования XXI века в части создания комфортной экологичной среды обитания человека, должны пройти обучение и сдать соответствующие экзамены на сертификат, например, LEED AP, BREEAM или другой системе сертификации [2].

Иногда среди инвесторов, глубоко не знакомых с системой «зеленых зданий», возникает отрицательное отношение к системе сертификации, так как, по их мнению, это приводит к удорожанию объекта. Это не так. Согласно мировой практике, коммерческая стоимость объекта при его сдаче в аренду или продаже существенно выше, чем несертифицированного здания, так как действительно сертифицированный объект является высокоэффективным зданием в отношении комфорта среды обитания, экологической безопасности и минимизации энергопотребления. Например, в настоящее время в США в условиях кризиса застройщики, рекламируя жилье, построенное с учетом строгих экологических стандартов, утверждают, что «зеленые» строительные технологии идут на пользу не только окружающей среде, но и кошелек домовладельца.

Таким образом, «зеленые стандарты» строительства – одно из самых перспективных направлений развития не только строительного комплекса, но и социальной среды общества. «Зеленое» строительство получило широкое распространение в последнее десятилетие в США (LEED), в Великобритании (BREEAM), в Германии (NDBG) и еще более, чем в 40 странах (Австралия, Канада, Индия и др.). Уже более 100 тыс. зданий в мире сертифицировано по «зеленым стандартам». Первые пилотные объекты в нашей стране уже заявлены на сертификацию по этой системе стандартов, включая объекты Сочинской Олимпиады.

Библиографический список

1. Зеленое строительство. Здания жилые и общественные. Рейтинговая оценка среды обитания. Стандарт организации СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011. – М.: ОАО «ЦПП», 2011. – 58 с.

2. Табунщиков, Ю.А. «Зеленые здания» - новые знания для архитекторов и инженеров / Ю.А. Табунщиков // Устойчивая архитектура: настоящее и будущее. Труды международного симпозиума, 17–18 ноября 2011 г. Научные труды Московского архитектурного института (государственной академии) и группы КНАУФ СНГ. – М.: ООО «Аделант», 2012. – С. 520 – 526.

[К содержанию](#)