

7 лекция. Методика расчета показателей «зеленой архитектуры».

Краткая аннотация:

Приводятся европейские и американские нормы расчета показателей «зеленой архитектуры», дается информация о разработках в этой области в России.

Лекционный материал:

Развитие принципов оценки зданий как среды обитания человека, отвечающей требованиям комфортности, энергоэффективности, экологичности, обеспечивающих защиту окружающей среды, привело к появлению нового понятия «green building» – «зеленые здания».

Наиболее известными сегодня методами оценки являются:

- Руководство по энергетическому и экологическому проектированию (LEED), разработчиком которого являются ASHRAE и Совет по архитектуре и строительству «зеленых зданий», США (The U.S. Green Building Council – USGBC), основанный в 1993 году. ASHRAE разрабатывает нормативные документы, проводит обучение и выдает сертификат LEED Professional. Руководство LEED содействует глобальному внедрению эффективных технологий строительства экологически чистых и устойчивых зданий благодаря разработке и внедрению универсальных инструментов и критериев энергоэффективности. Сертификация LEED охватывает пять направлений: планирование территории, рациональное водопользование, энергопотребление, применение строительных материалов и качество внутреннего микроклимата.
- Метод экологической экспертизы (BREEAM), разработанный Исследовательским центром по вопросам строительства зданий (The Building Research Establishment – BRE) (Великобритания). Метод экологической экспертизы BREEAM – это метод добровольной оценки устойчивости для экологически чистых зданий. Первая версия BREEAM была разработана для офисов и принята в 1990 году. BREEAM затрагивает девять направлений: вредные выбросы в атмосферу, землепользование и экология, отходы, материалы, водопользование, транспорт, энергетика, здоровье и благоустройство, менеджмент.
- Немецкий сертификат устойчивого строительства (German Sustainable Building Certificate) был создан Немецким советом по экологически чистым и устойчивым зданиям DGNB совместно с Федеральным министерством транспорта, строительства и городского развития (BMVBS) как инструмент для всестороннего планирования и оценки качества зданий. На оценку зданий влияют шесть критериев: экологический, экономический, социокультурный и функциональный, технологический, эксплуатационный и по местоположению.

Возможно принять в качестве национальной рейтинговой системы оценки зданий иностранные модели, так поступили ряд стран, которые ориентированы на американскую или английскую нормативные базы, соответственно, и у которых близки национальные приоритеты в области энергетики и экологии, присоединившись к LEED или BREEAM. Тем не менее, американские, английские и немецкие рейтинговые «зеленые» стандарты не гармонизированы между собой из-за энергетических и ресурсных особенностей и различиях в нормативных подходах. В России еще в большей степени, чем в США, Англии, Германии, проявляются отличия в существующем уровне энергоемкости зданий, климатической дифференциации, экологических подходах, состоянии нормативной базы, что обуславливает необходимость создания своей модели, ориентированной на национальные приоритеты. Вместе с тем, представляется целесообразным в рамках

Всемирного Совета по зеленым зданиям выработать общие критерии строительства зданий высокой энергетической и экологической энергоэффективности, которые получили бы развитие в национальных стандартах с учетом особенностей каждой из стран. В рамках этого подхода ведущими российскими специалистами предпринята попытка с использованием опыта реализации упомянутых систем LEED, BREEAM, NDBG создать первую редакцию национальной модели рейтинговой системы оценки проектов высокой энергетической и экологической эффективности, базирующуюся на действующей в стране нормативно-методической базе. Модель рейтинговой системы подготовлена творческим коллективом: Ю. А. Табунщиков (НП «АВОК»), В. В. Гранев, Д. К. Лейкина, А. Н. Петухов, Н. Г. Келасьев, Е. О. Шилькрот (ОАО «ЦНИИПромзданий»), А. Л. Наумов (ООО «НПО ТЕРМЭК»), В. Г. Гагарин (НИИ строительной физики).

При разработке модели рейтинговой системы принимались во внимание следующие положения:

1. Возможность, как правило, количественной оценки характеристик проектного решения с использованием существующей отечественной нормативно-методической базы. Только два показателя определяются по экспертной оценке с участием специализированных советов.

2. К рейтинговой оценке допускаются проекты зданий, выполненные в полном соответствии с действующей нормативной базой и прошедшие государственную или негосударственную экспертизу в установленном порядке.

3. Общая система оценки включает 3 уровня рейтинга:

- рейтинг проектных решений;
- рейтинг строительства (соответствие построенного здания проектной документации на стадии приемки);
- рейтинг эксплуатационных качеств здания (полнота и эффективность реализации решений по экологии, энергосбережению, комфортности других показателей в процессе управления и эксплуатации здания, подтверждение достижения качественных и количественных характеристик экологической и энергетической эффективности).

4. Оценка проектов по критериям экологии и энергоэффективности (сертификация) проводится аккредитованными экспертами-оценщиками, в качестве которых на первом этапе привлекаются разработчики модели рейтинговой системы.

5. В рамках рейтинговой системы формируются курсы обучения для специалистов-проектировщиков (строителей, эксплуатационного персонала) по методологии проектирования, строительства, эксплуатации зданий высокой энергетической и экологической эффективности.

6. Рейтинговая система ориентирована на достижение высоких конечных показателей энергетической и экологической эффективности, но не ограничивает в выборе прогрессивных, в том числе инновационных технологических решений.

7. Значимость отдельных направлений и весомость групп показателей может корректироваться по регионам страны с учетом климатических факторов и ресурсных приоритетов.

Полностью проект методики оценки проектов жилых и общественных зданий по критериям энергоэффективности и экологии приведен в [Гранев В. В., Табунщиков Ю. А., Наумов А. Л. «Рейтинговая система оценки качества зданий» // АВОК, 2010, №6].