

УДК 711.5; 711.6; 69.00

ЭКОДЕВЕЛОПМЕНТ – СТРОИТЕЛЬСТВО, ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ЭКСПЛУАТАЦИЯ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ ПО НОВЫМ СТАНДАРТАМ

Н. В. Купчикова

Астраханский инженерно-строительный институт (Россия)

В статье рассмотрена международная система оценки качества и устойчивости среды проживания по 10 категориям, общепринятым в системах проектирования, строительства и эксплуатации жилых и общественных зданий за рубежом. Приведены основные критерии, учитывающие эффективность жилищного строительства. Приведены примеры реализации проектов экодевелопмента за рубежом.

Ключевые слова: *зеленое строительство, жилищное строительство, стандарты ИСО.*

The article considers the international system of quality assessment and sustainable living environment for 10 categories, common in systems design, construction and operation of residential and public buildings abroad. The main criteria that take into account is the efficiency of housing. Authors consider the examples of eco-development projects abroad.

Key words: *green building, housing, ISO standards.*

Все интенсивнее в строительстве, проектировании, экспертизе и управлении недвижимостью в нашей стране появляются новые методы проектирования, технологии возведения и стандарты, по которым многие цивилизованные страны мира не только стратегически планируют развитие своего жилищного строительства, но и уже десятилетиями живут в высоко комфортабельных и энергоэффективных домах. В 2011 г. Национальное

объединение в строительстве утвердило и ввело в действие новый стандарт организации «Зеленое строительство. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания» СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011.

Данный стандарт устанавливает рейтинговую систему оценки устойчивости среды обитания людей, отвечающей целям настоящего и будущего поколения в удовлетворении своих потребностей в комфортной среде и основанную на сокращении потребления энергетических ресурсов, рационального водопользования, снижения вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации здания, в том числе придомовую территорию.

Вообще терминология «зеленое строительство», «жизнеустойчивые здания», «зеленые здания» подразумевает единую структурированную систему проектирования, строительства и эксплуатации здания, целью которой является снижение уровня потребляемых материальных и энергетических ресурсов при повышенном качестве комфортности внутренней среды здания.

Понятие критерия *sustainability in building*, или «устойчивость среды обитания, заимствовано отечественными проектировщиками и девелоперами из принятых международных стандартов ISO 15000; ISO 21000, а также основных положений рейтинговых систем США – LEED, Великобритании – BREEAM, Германии – DGNB и Франции – HQE.

Первые аспекты экодевелопмента зародились в США и Европе, когда международная межправительственная организация экспортеров нефти ОПЕК запретила добычу нефти, в связи с чем цена на нефть в 1974 г. возросла в четыре раза. Начались активные движения за здоровый образ жизни, чистоту окружающей среды, появились первые экзотические частные дома с альтернативными источниками энергии и активное продвижение стратегии энергоэффективности.

Определение класса устойчивости среды обитания оценивается в результате расчета по десяти базовым критериям, которые представлены в таблице 1 с максимальными баллами и долей категорий.

Общая максимальная величина интегральной оценки системы составляет 650 баллов. Каждый из десяти критериев подразделяется еще на 5–10 индикаторами, каждый из которых имеет свои числовые значения [1–3].

Полученную сумму баллов соотносим к одному из семи классов устойчивости среды обитания А, В, С, D, E, F и G согласно таблице 2. В системе СДОС НОСТРОЙ сертификации подлежат здания и проекты, получившие классы А, В, С, D, а по остальным объектам, получившим классы оценки E, F и G выдаются заключения с указанием величин полученных баллов согласно таблице 2.

Опыт зарубежного строительства по «зеленым» стандартам активно развивается уже с 70-х гг. прошлого столетия, в нашей же стране только в 2011 г. был утвержден первый подобный стандарт СТО.

Таблица 1

Таблица критериев оценки по системе «Зеленое строительство»

<i>Наименование критерия</i>	<i>Макс. оценочный балл</i>	<i>Доля категорий %</i>
Максимальный общий балл в системе оценки	650	100
Категория 1 – Комфорт и качество окружающей среды	70	10,8
Категория 2 – Качество архитектуры и планировки объекта	60	9,2
Категория 3 – Комфорт и экология внутренней среды	86	13,3
Категория 4 -Качество санитарной защиты и утилизации отходов	25	3,9
Категория 5 – Рациональное водопользование	40	6,1
Категория 6 – Энергосбережение и энергоэффективность	120	18,5
Категория 7 – Использование альтернативной и возобновляемой энергии	60	9,2
Категория 8 – Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта	64	9,8
Категория 9 – Экономическая эффективность	65	10
Категория 10 – Качество подготовки и управления проектом	60	9,2

Таблица 2

Классы устойчивости среды обитания для жилых и общественных зданий

<i>№ п/п</i>	<i>Классы оценки</i>	<i>S-фактор, баллы</i>	<i>Вид оценки проекта</i>
1	A	520–650	Здания и проекты подлежат сертификации
2	B	420–519	Здания и проекты подлежат сертификации
3	C	340–419	Здания и проекты подлежат сертификации
4	D	260–339	Здания и проекты подлежат сертификации
5	E	170–259	Выдаются заключения по проекту с указанием величин полученных баллов
6	F	100–169	Выдаются заключения по проекту с указанием величин полученных баллов
7	G	0–99	Выдаются заключения по проекту с указанием величин полученных баллов

Зарубежный опыт показывает высокие показатели эффективности строительства и эксплуатации зданий, запроектированных по стандартам экодевелопмента. В Европе, например, построены коттеджные поселки, из композитного материала, полученного путем измельчения стеклянных бутылок и летучей золы – побочного продукта заводов, работающих на угле. Первая в мире эко-мечеть построена в Арабских Эмиратах со специальным охлаждающим покрытием на фасаде и фотоэлектрическими панелями для выработки электричества и высокоэффективной системой воздушного кондиционирования и многие другие реализованные проекты.

Встречаются, конечно, у зарубежных «зеленых» архитекторов и проектировщиков совсем и нереалистичные проекты, например, монгольские геоинженеры планируют в перспективе возведение огромного искусственного ледника летом в центре города Улан-Батор для охлаждения температуры воздуха в городе в жаркое время года. Проектировщик из Лондона запроектировал новый аэропорт на воде, который планируется плавучим с четырьмя огромными современными взлетными полосами, а не насыпном на морском дне, которое будет надежно заякорено, а электроэнергия планируется вырабатываться гидротурбинами, прикрепленными к фундаменту плавучего аэропорта. В Тайване запроектировали «зеленый» небоскреб, фасад, которого полностью выполнен из настоящих живых кустарников и деревьев. Хотелось бы, чтобы такие проекты были реализованы и нашли своего инвестора.

В Астраханском инженерно-строительном институте на кафедре «Технология и организация строительства, экспертиза и управление недвижимостью» в дипломном проектировании по направлению подготовки «Экспертиза и управление недвижимостью», также все проекты реализуются с учетом критериев новой системы проектирования «Зеленое строительство» (рис. 1).



Рис. 1. Общий вид многофункционального жилого комплекса, спроектированный с учетом критериев новой системы проектирования «Зеленое строительство» на кафедре «Технология и организация строительства, экспертиза и управление недвижимостью» АИСИ

Список литературы

1. СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011. «Зеленое строительство». Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания».
2. Колчунов В. И., Скобелева Е. А., Купчикова Н. В. Сравнительный анализ уровня реализации функции города «жизнеобеспечение» в Центральном и Южном федеральных округах РФ // Биосферная совместимость: человек, регион, технологии. – 2014. – № 1 (5). – С. 22–26.
3. Купчикова Н. В., Убогович Ю. И. Экспертиза местоположения недвижимости и экспресс-оценка коммерческого потенциала территории на примере строительства современного жилого комплекса // Перспективы развития строительного комплекса. – Астрахань : АИСИ, 2013. – Т. 2. – С. 62–66.