

Сергей Васильев

«ЗЕЛЕНОЕ» СТРОИТЕЛЬСТВО: теперь и в России?



Минприроды России рекомендует Инновационному центру «Сколково» применять систему сертификации «Зеленые стандарты» при строительстве Иннограда.

Система разработана при участии строительных, проектных, общественных, экологических организаций и зарубежных экспертов в целях внедрения природоохранных и энергоэффективных технологий в процессы проектирования и строительства.

Разработчики опирались на общепризнанный опыт, в том числе на так называемые зеленые стандарты LEED и BREEAM. Что же представляют собой эти документы?

BREEAM

В 1990 году британской компанией BRE Global был разработан метод оценки экологической эффективности зданий (BRE Environmental Assessment Method (BREEAM)), используемый ныне по всему миру. На сегодняшний день в мире сертифицировано более 110 тыс. строений и примерно полумиллиону зданий еще предстоит пройти этот процесс.

Специалисты в сфере BREEAM проводят сертификацию на стадии проектирования здания и после окончания его строительства. Установлено несколько номинаций: торговые комплексы, суды, офисы, жилье, школы и университеты, больницы, экоддома, тюрьмы. Сертификация тюрем отличается тем, что акцент делается не на экологию, а на филантропию (наличие церкви и спортивного зала для заключенных).

В целом BREEAM представляет собой добровольную сертификацию зданий

с присвоением определенного рейтинга. Самая высокая оценка — «великолепно».

Баллы умножаются на весовые коэффициенты, отражающие актуальность объекта в месте застройки, затем суммируются и переводятся в результирующую оценку, которая заключается в присуждении рейтинга: «удовлетворительно», «хорошо», «очень хорошо», «отлично», «великолепно». Разработанная методика позволяет адаптировать систему BREEAM к различным регионам без потери эффективности.

Система BREEAM — пример эффективной концепции защиты окружающей среды без привлечения международного или местного права в качестве карательного инструмента.

LEED

Leadership in Energy and Environmental Design (LEED) переводится как первенство (лидерство) в сбережении энергии и экологическом проектировании. Система разработана Американским советом по экологическому строительству в 1998 году.

LEED работает по балльной системе. Для получения сертификата достаточно 40–49 баллов, «серебро» дают, если вы набрали 50–59 баллов, «золото» — 60–79, «платину» — 80 и более.



Оценка ведется по следующим пунктам.

1. Экология места. Здесь учитывается множество характеристик, в частности возможность добраться на общественном транспорте, на велосипеде, а следовательно, наличие велосипедных парковок.
2. Сбережение воды (например, очистка дождевой воды и использование ее для нужд здания).
3. Энергия и атмосфера. Речь идет о сбережении энергии и уменьшении выбросов углекислого газа, что напрямую зависит от теплоизоляции, применения энергосберегающего оборудования (ламп), количества дневного освещения, солнечных батарей и т. д.
4. Материалы и ресурсы. Акцент делается на применении материалов, которые можно использовать повторно. Уделяется внимание вторичному использованию строительного мусора, а также применению возобновляемых ресурсов, например дерева. Учитывается и то, насколько близко находятся заводы поставщиков строительных материалов. Рекомендуемое расстояние — до 800 км.

«Можно прогнозировать рост мирового рынка «зеленых» строительных материалов на 5% ежегодно, от 455 млрд долларов в 2008 году до 571 млрд долларов к 2013 году, — отмечает генеральный директор компании ISOEMO Дмитрий Морозов. — Большинство крупнейших мировых строительных компаний к 2013 году планируют заключать за счет применения «зеленых» стандартов не менее половины всех контрактов».

5. Качество воздуха в интерьере, определяющее здоровье людей (контроль содержания химических веществ, табачного дыма, спор плесени; антибактериальные устройства в кондиционерах и т. д.).
6. Инновации в проектировании (необязательный пункт).

Как полагают эксперты, система LEED является наиболее подходящей для российских реалий. Следует отметить, что во многих странах нет программ государственной поддержки «зеленых» строительных технологий. Таким образом, применение LEED и BREEAM зависит от этических ценностей бизнесменов, архитекторов, строителей.

Стандарты в действии

Рассмотрим эффективность LEED на примере двух платиновых медалистов — павильона в Ботаническом саду в районе Квинс в Нью-Йорке и здания скульптурного факультета Йельского университета.

Павильон в Ботаническом саду в Квинсе. Навес, защищающий здание от солнца, имеет пологую крышу, поросшую травой и вереском.





Павильон в Ботаническом саду в Квинсе. Форма крыши позволяет собирать дождевую воду, которая стекает в накопительный бассейн, очищается и по каналам подается в фонтан у входа в сад. Потребление воды сокращено на 30 %.



Проект павильона в Ботаническом саду пронизан экологическими идеями. Здание интегрировано в окружающее пространство посредством каналов (один рассекает постройку пополам), а также благодаря поросшей травой и вереском пологой крыше, постепенно спускающейся в сад.

Скульптурный факультет Йельского университета, расположенный на границе кампуса и города Нью-Хейвена, объединил лоу-тек и хай-тек. Основная идея лоу-тек — подстроиться под движение солнца так, чтобы количество света было максимальным, а тепла — минимальным. Именно поэтому здание ориентировано длинной стороной на юг. Летом солнечный свет падает в окна меньше, к тому же есть солнцезащитные жалюзи, расположенные под определенным углом.

Зимой солнце бьет прямо в окна южного фасада, за счет чего достигается поддержание необходимого температурного режима. В то же время система стеклопакетов с наногелем относится к технологии хай-тек. Легкий (чуть плотнее воздуха) материал теплоизолирует, как кирпичная стена, и пропускает свет, что весьма существенно для скульптурных мастерских.

«Внедрение технологий «зеленого» строительства способствует скорейшей окупаемости арендных площадей и большей лояльности арендаторов, — говорит старший специалист контрольной комиссии НП «Центр объединения строителей «Сфера-А» Алексей Ягунков. — «Зеленые» здания способствуют сохранению здоровья работающих в них людей, что

Здание скульптурного факультета Йельского университета ориентировано длинной стороной на юг: летом от высокого солнца защищают солнцезащитные жалюзи, расположенные под определенным углом. Зимой лучи низкого солнца, попадая прямо в окна южного фасада, обогревают здание. Наногель, используемый в стеклопакетах, чуть плотнее воздуха, пропускает свет, но обладает отличными теплоизолирующими свойствами.



снижает потери от выплат по медицинской страховке, поэтому наметилась следующая тенденция: инвесторы рассматривают строительство «обычных» зданий как увеличение своих рисков. К тому же принципы «зеленого» строительства соответствуют ожидаемому ужесточению экологического законодательства».

С финансовой точки зрения сегодня строительство «зеленых» зданий обходится дороже не более чем на 10%. При этом, как полагают специалисты, в ближайшей перспективе применение «зеленых» строительных технологий станет эффективным средством и для снижения себестоимости строительства. Уже сегодня дополнительная себестоимость может быть амортизирована в ходе эксплуатации здания и обычно компенсируется в течение первых трех или пяти лет за счет снижения эксплуатационных издержек.

Пожалуй, единственный на сегодняшний день пример проекта, демонстрирующего применение инновационных технологий и выполнение требований системы LEED по экологии и энергоэффективности, — это «Офисный центр на Обводном канале» в Северной столице, реализуемый Бюро техники, кондиционирования и охлаждения и Архитектурной мастерской Цыцина. Ее руководитель Сергей Цыцин отмечает: «Мы все еще пассивно реагируем на те поиски и на

Административное здание на Обводном канале в Санкт-Петербурге. Архитектурной мастерской Цыцина доказано: современные технологии отлично сочетаются со строгой архитектурной стилистикой Северной столицы.

то значение, которые придает этим направлениям западная цивилизация. Хотя их актуальность и стратегическая перспективность абсолютно очевидны».

Этот тезис разделяют организации, продвигающие идеи экологического строительства в массы. Так, АНО «Информационно-консультационный центр «Зеленые здания Отечества» ставит своей целью собрать воедино существующую в мире информацию обо всех направлениях в области энергоэффективности, экodeвелопмента, экотехнологий, «зеленого» строительства, инженерии и проектирования. На развитие и внедрение новейших технологий в области экологического строительства на территории России направлена деятельность Совета по экологическому строительству. Кроме того, в нашей стране появился собственный национальный «Зеленый стандарт», и в соответствии с соглашением между НП «Центр экологической сертификации — Зеленые стандарты» и ГК «Олимпстрой» проводится «зеленая» экспертиза олимпийских объектов.

Итак, предпринимаются определенные шаги, направленные на то, чтобы наша страна не превратилась в заповедник морально устаревших строительных (да и других) технологий, не стала символом косности и отсталости и не была бы вынуждена, как это уже не раз случилось в истории, «догонять» развитые страны. 

КОММЕНТАРИЙ



Никита Загускин

Председатель Совета СРО НП «Балтийский строительный комплекс»

В среднем «зеленые» здания потребляют на 20–30% меньше энергии, чем традиционные строения. Имеются и другие преимущества, такие как более благоприятная в экологическом отношении внутренняя среда, положительно воздействующая на трудоспособность и здоровье.

В широком смысле понятие «экологическая безопасность» применимо ко многим реалиям. Существует экологическая безопасность населения отдельного города или целого государства, экологическая безопасность технологий и производств, промышленности, сельского и коммунального хозяйства, сферы услуг и даже международных отношений.

