

М. А. ВАРТАНЯН, Я. П. МОЛЧАНОВА, И. А. ЛОМАКИНА
«ЗЕЛЁНЫЕ» СТАНДАРТЫ В СТРОИТЕЛЬСТВЕ: ЭКОЛОГИЯ И
ЭКОНОМИКА

Статья посвящена анализу перспектив распространения в России «зелёных» строительных стандартов. Рассмотрен опыт международных стандартов и схем оценки экологической эффективности зданий. Обсуждены первые шаги, посвящённые разработке отечественных стандартов и правил сертификации. Особое внимание уделено анализу рамочного стандарта в области ответственных поставок строительных материалов BES 6001 и правилам сертификации предприятий промышленности строительных материалов по параметрам наилучших доступных технологий.

Ключевые слова: «зелёное» строительство, добровольные стандарты, правила сертификации, системы экологического менеджмента, энергоменеджмента и менеджмента безопасности.

Key words: green building, voluntary standards, certification regulations, environmental management systems, energy management systems, safety management systems.

В последние десятилетия в мире обострились проблемы, связанные с истощением природных ресурсов, деградацией качества окружающей среды, сокращением биоразнообразия и ухудшением здоровья населения. При этом неуклонный рост населения и темпов урбанизации определяют особую значимость строительного сектора, без развития которого не может существовать ни одна социально-экономическая система. В сложившихся условиях особую актуальность получает распространение подходов экологически целесообразного или «зелёного» строительства.

«Зелёные» стандарты в строительстве—это система оценки, по итогам которой определяется степень экологичности объекта недвижимости. Выводы делаются на основе анализа всех аспектов строительства: от проектирования и использования экологичных материалов до вывода объекта из эксплуатации [1].

Таким образом, основной заботой «зелёного» строительства является сокращение общего влияния постройки на окружающую среду и здоровье

человека. Это достигается за счёт эффективного использования ресурсов: материалов, энергии и воды, а также сокращения воздействия на окружающую среду на всех стадиях жизненного цикла.

Интерес к «зелёным» стандартам сейчас характерен для всего мира. В 1990 году в Великобритании была разработана схема BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method – в переводе на русский язык «Метод оценки экологической эффективности зданий») [2, 3]. В 1992 году в США начала работать программа «Energy Star» [4], а в 1998 году появилась рейтинговая система LEED (The Leadership in Energy & Environmental Design – в переводе на русский «Лидерство в энергетическом и экологическом проектировании») [5, 6]. Следующий, 1999 год ознаменовался первой встречей Всемирного совета по экологическому строительству при участии восьми стран: США, Австралии, Испании, Великобритании, Японии, Объединённых Арабских Эмиратов, России и Канады. В 2002 году был учреждён Всемирный совет по экологическому строительству.

Развитие стандартизации и упорядочение строительных норм и правил, которые продвигают рейтинговые системы, могут существенно улучшить экологическую ситуацию и сделать более рентабельными экономические вложения.

Опыт «зелёного» строительства постепенно накапливается и в России. Внедрение современных технологий рационального использования природных ресурсов и обеспечения экологической безопасности в настоящее время проходит в рамках строительства инновационного центра «Сколково» и олимпийских объектов в Сочи.

Как отметил директор Департамента экологического сопровождения ГК «Олимпстрой» Глеб Ватлецов, объекты, которые строятся сейчас в Прибрежном и Горном кластерах, в части энергосбережения оказались сразу на два шага впереди большинства российских строек. При их

проектировании используются принципиально новые подходы к энергоэффективному проектированию зданий и сооружений [7].

Следует отметить, что строительство «зелёных» зданий по сравнению с традиционными сооружениями является более затратным. Однако в большинстве случаев их эксплуатация оказывается экономически более выгодной. Это обусловлено снижением энергопотребления, водопотребления, что, в свою очередь, приводит к уменьшению общих затрат на эксплуатацию. Кроме того, более высокое качество современных средств управления, эффективный контроль и оптимизация работы различных систем также снижают текущие расходы.

Внедрение принципов «зелёного» строительства прекрасно подходит для привлечения общественного внимания, способствует скорейшей окупаемости арендных площадей и большей лояльности арендаторов. Здания, построенные с использованием «зелёных» технологий, способствуют сохранению здоровья проживающих или работающих в них людей. Кроме того, принципы строительства «зелёных» зданий уже сейчас соответствуют ожидаемому ужесточению экологического законодательства, связанного с ограничением выбросов углерода и уменьшением антропогенного влияния на изменения климата.

В 2011 году оргкомитет «Сочи 2014» запустил Программу Признания достижений в сфере «зелёного» строительства. Ожидается, что применение передового опыта при возведении олимпийских объектов в масштабах всей страны позволит усовершенствовать национальную практику использования экологических стандартов [8].

В 2012 году с целью распространения успешного отечественного и международного опыта проектирования и реализации проектов и технологий высокой энергетической и экологической эффективности в России Общероссийская общественная организация «Союз архитекторов России» и Некоммерческое Партнерство «Инженеры по отоплению,

вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК») организовали первый смотр-конкурс «Зелёное строительство. Технологии и архитектура».

Уже появились и первые российские стандарты, подготовленные на основе международных. Для отечественного строительного сектора разработаны «Зелёные стандарты»; созданы системы добровольной сертификации: система добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей (СДОС «НОСТРОЙ») [9] и Система добровольной сертификации объектов недвижимости «Зелёные стандарты» [10].

В рамках первой системы в конце 2011 году был утверждён и введен в действие российский стандарт «зелёного» строительства «Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания. СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011», разработанный НП «АВОК», ОАО «ЦНИИПромзданий» и ООО «НПО ТЕРМЭК» [11].

С 1 марта 2013 года в России должен вступить в силу Государственный стандарт оценки соответствия объектов недвижимости экологическим требованиям [12]. Создание нового стандарта стало итогом совместной деятельности Министерства природных ресурсов и экологии, Министерства регионального развития и некоммерческого партнерства «Центр экологической сертификации – Зелёные стандарты». Стандарт разработан творческим коллективом НП «АВОК», Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации при участии Национального объединения строителей НОСТРОЙ.

Новый стандарт включает ряд экологических требований к объектам недвижимости, в том числе использование экологичных строительных материалов легального происхождения и энергоэффективных источников энергии, экономное потребление воды и активное использование строительных отходов. Ожидается, что данный стандарт станет первым

шагом на пути создания в России системы обязательного обеспечения экологической безопасности при проектировании, строительстве и эксплуатации объектов недвижимости.

Описанные системы призваны стимулировать строителей, а также производителей строительных материалов и оборудования к внедрению технологических процессов, которые исключают или минимизируют негативное воздействие объекта недвижимости на окружающую среду, улучшают качество воздуха, оптимизируют освещение и уровень влажности, минимизируют потребление энергии и воды при эксплуатации объекта. «Зелёные» стандарты опираются на международный опыт; накопленный, прежде всего, такими широко признанными во всём мире системами, как британская BREEAM [2, 3] и американская LEED [5].

В перечень критериев оценки объектов недвижимости включены позиции, связанные с обеспечением высокой ресурсо- и энергоэффективности этих объектов и с минимизацией негативного воздействия на окружающую среду на протяжении их жизненного цикла. Кроме того, приветствуется использование маркированных строительных материалов (в соответствии с подходами международных стандартов ISO серии 14000) [13, 14].

Следует отметить, что при всей близости подходов и критериев оценки, применяемых в рамках британской, американской и российской систем, только BREEAM включает требования к системам менеджмента поставщиков продукции для строительства. Тем самым, именно в BREEAM [2, 3] прослеживается намерение учесть принцип оценки жизненного цикла продукции и услуг, используемый в стандартах ISO серий 9000, 14000, а также в стандартах OHSAS 18000.

В порядке унификации требований к поставщикам в Великобритании разработан рамочный стандарт в области ответственных поставок строительных материалов BES 6001 [15]. Это стандарт в области

охраны окружающей среды и устойчивого развития, описывающий аспекты управления организацией, менеджмента цепочки поставок, а также экологические и социальные аспекты, которые должны приниматься во внимание при выборе и сертификации ответственных поставщиков строительных материалов.

По замыслу разработчиков стандарт должен [15]:

- способствовать продвижению принципов ответственного выбора производителей строительных материалов;
- устанавливать чёткие требования к тому, какие именно аспекты устойчивого развития следует учитывать при выборе строительных материалов;
- создавать условия, при которых все заинтересованные стороны будут уверены в том, что материалы и продукция выбраны ответственно;
- предоставить строительным компаниям возможность набрать дополнительные баллы в системе сертификации «зелёного» строительства BREEAM.

Стандарт появился в 2008 году, а уже в 2009 году вышла его вторая версия. Требования стандарта были разработаны при участии следующих заинтересованных сторон:

- правительственных департаментов;
- отраслевых ассоциаций;
- проектировщиков;
- производителей;
- сбытовых организаций;
- экспертов в области строительства.

Всеобъемлющего списка составляющих «ответственного подхода» к выбору и одобрению поставщиков не существует, но приведённые в стандарте принципы отражают представления о надлежащей практике.

Кроме того, логически и этически обоснована равная применимость этих принципов как к самой организации, принимающей решения о закупках, так и к её поставщикам.

Требования стандарта разделены на три группы:

- требования в области менеджмента организации;
- требования в области менеджмента цепочки поставок;
- экологические и социальные требования.

Предлагается три уровня оценки: хорошо, очень хорошо и отлично.

Для того чтобы продемонстрировать приверженность требованиям стандарта BES 6001, организация должна иметь сформулированную в письменном виде политику, соответствующую целям и характеру деятельности организации и направленную на реализацию принципов ответственных поставок. Эта политика должна быть утверждена высшим руководством организации.

Организация должна разработать, внедрить и поддерживать в рабочем состоянии следующие процедуры:

- идентификации всех применимых законодательных и других требований, принятых организацией, и обеспечения доступа к ним;
- определения того, каким образом эти требования применимы к реализации её политики.

Организация должна иметь документированную систему менеджмента качества, соответствующую требованиям стандарта ISO 9001. Для получения более высокого рейтинга результативности эта система должна быть сертифицирована соответствующим органом.

Организация должна иметь соответствующую целям и характеру своей деятельности, а также характеру её продукции документированную систему менеджмента для своего процесса закупок и отбора поставщиков. Эта система также должна соответствовать требованиям ISO 9001 и быть

интегрирована в систему менеджмента качества организации. Организация должна поддерживать список поставщиков.

Обязательным требованием стандарта является возможность прослеживать 60 % материалов в цепочке поставок в тех организациях, которые реализуют добычу или приобретение сырья, производство материалов в результате вторичной переработки, производство побочной продукции или производственных остатков, переработку химических веществ, продаваемых в качестве сырья. Для более высоких уровней рейтинга установлены показатели в 75 и 90 %.

С точки зрения соблюдения экологических и социальных требований организация должна:

- принять политику;
- сформулировать цели и задачи, установить и анализировать показатели результативности;
- информировать заинтересованные стороны;
- организовать или обеспечить внешнюю верификацию данных.

Экологические и социальные аспекты деятельности, которые охватывает стандарт, достаточно разнообразны. Это и выбросы парниковых газов, и рациональное использование ресурсов, обращение с отходами, водными ресурсами, воздействие транспорта. Здесь же вопросы, связанные с занятостью населения и возможностями повышения квалификации, взаимодействие с местными сообществами.

В России опыт разработки и применения стандарта BES 6001 учтён при подготовке правил сертификации предприятий промышленности строительных материалов [16, 17]. Эти правила включены в систему добровольной сертификации Национального объединения строителей НОСТРОЙ и НП «Центра экологической сертификации – зелёные стандарты». Они предусматривают учёт внедрения наилучших доступных технологий, а также внедрение современных систем менеджмента. В

качестве параметров, подлежащих оценке, рассматриваются такие показатели, как удельный расход сырья, материалов и энергии при производстве продукции, поступление в окружающую среду выбросов и сбросов загрязняющих веществ, образование, повторное использование и размещение отходов производства, характеристики функционирования систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента и систем энергоменеджмента на предприятиях сектора.

Российские компании и органы по сертификации обсуждают перспективы подтверждения соответствия параметрам наилучших доступных технологий в рамках упомянутых правил. Думается, что лидеры отрасли проявят интерес к возникновению новых инструментов, способствующих более широкому распространению международных принципов «зелёного» строительства в Российской Федерации.

Литература

1. Официальный сайт U.S. Environmental Protection Agency. Green Building Basic Information. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.epa.gov/greenbuilding/pubs/about.htm>
2. Официальный сайт системы BREEAM [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.breeam.org>
3. BRE Environmental & Sustainability Standard BES 5055: ISSUE 4.0 BRE Global, 2010.
4. ENERGY STAR Performance Ratings Technical Methodology. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.energystar.gov/ia/business/evaluate_performance/General_Overview_tech_methodology.pdf
5. Официальный сайт организации LEED [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.lead.org>
6. LEED Reference Guide for Green Building Design and Construction, Published by U.S. Green Building Council, 2010. 678 p.
7. Экологическое олимпийское наследие выходит на национальный уровень. Пресс-центр ГК «Олимпстрой» от 13.09.12 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sc-os.ru/ru/press/index.php?id_101=2474

8. Экологические инновации «Сочи 2014» получили признание. Пресс-центр ГК «Олимпстрой» от 14.09.11 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.sc-os.ru/ru/press/index.php?id_101=1950
9. Правила функционирования Системы добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей НОСТРОЙ [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://cert-nostroy.ru/>
10. Правила функционирования системы добровольной сертификации объектов недвижимости – «Зелёные стандарты». Версия 2.0. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.greenstand.ru/i/ndocs/15/pravila.pdf>
11. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания. СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011, М.: НП «АВОК», ОАО «Центр проектной продукции в строительстве», 2011.
12. ГОСТ Р 54964–2012. Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости. Вводится в действие с 1 марта 2013 года.
13. ISO 14040:2006. Environmental management. Life cycle assessment. Principles and framework. ГОСТ Р ИСО14040–2010. Экологический менеджмент. Оценка жизненного цикла. Принципы и структура.
14. ISO 14020:2000. Environmental labels and declarations. General principles. ГОСТ Р ИСО14020–1999. Экологические этикетки и декларации. Основные принципы.
15. BES 6001. Responsible Sourcing of Construction Products (Ответственный выбор поставщиков и производителей строительных материалов). [Электронный ресурс]. – Режим доступа <http://14000.ru/projects/energy-efficiency/BES6001.pdf>
16. Правила и порядок сертификации предприятий промышленности строительных материалов по параметрам наилучших доступных технологий № DS.NOS – 16.0 – 2012 [Электронный ресурс]. – Режим доступа http://cert-nostroy.ru/public/ns_bdocs/112_pdf.pdf
17. Молчанова Я. П., Аверочкин Е.М., Вартамян М. А. Энергетическая и экологическая эффективность производства // Экологические инвестиции и социальная ответственность бизнеса в России. / Под ред. Г. В. Панкиной, Ф. Шереметев Маклоу, В. Т. Даумы. – М.: Академия стандартизации, метрологии и сертификации, 2011. С. 267-278.