Ромакина Р.А.

Экологическое строительство – стратегическое направление строительства и эксплуатации объектов недвижимости России

УДК 69



Ромакина Раиса Алексеевна,
канд. экон. наук, вице-Президент «НАСО Жилищная Стратегия», 129337, Россия, Москва, Ярославское шоссе 26, osun_kaf@mgsu.ru.

В статье рассматриваются проблемы, связанные с требованиями повышения качества строительства объектов жилищной недвижимости, их комфортности и экологической безопасности, а также повышения энергоэффективности за счет сокращения потребления энергетических ресурсов, использования, возобновляемых и вторичных, а также нетрадиционных энергетических ресурсов. В качестве примера взаимодействия органов государственной власти, неправительственных, общественных и некоммерческих организаций по данной проблеме, приводится опыт создания в США Совета по зеленым зданиям (The U.S. Green Building Council USGBC) для обеспечения надежности проектирования и эксплуатации строительных объектов. Первостепенной задачей Совета стала разработка стандарта «LEED», представляющего программу оценки зданий и присвоения им рейтинговых баллов, а также предложений по модернизации системы сертификации.

Рассматриваются также российские подходы к данной проблеме, в частности, создание законодательной основы по регламентации требований к качеству строительства и эксплуатации зданий, возможности организации некоммерческих структур для активизации деятельности по внедрению экотехнологий. На основе материалов «Круглого стола», проведенного Комитетом ГД РФ по жилищной политике и ЖКХ приводятся основные рекомендации по развитию в России экологического строительства.

Ключевые слова: *стратегия, экологическая безопасность, энергоэффективность, экологические технологии, стандарты «LEED», рейтинговая шкала, «зеленые» дома.*

Современные требования к строительству и эксплуатации объектов недвижимости во всем мире направлены на повышение их комфортности и экологической безопасности. Прежде всего, это связано с повышением энергоэффективности за счет сокращения потребления энергетических ресурсов, использования, возобновляемых и вторичных, а также нетрадиционных энергетических ресурсов.

Экологическая безопасность определяется, прежде всего, использованием экологичных материалов при строительстве, снижением вредных воздействий на окружающую среду в процессе строительства и эксплуатации объектов недвижимости. Кроме того строящиеся и существующие объекты недвижимости в процессе своего жизненного цикла не должны наносить ущерб окружающей среде.

Среди главных сфер разработки экологических технологий ключевой является энергетика. С учетом того, что сегодня на жизнеобеспечение зданий расходуется более 40% всей производимой в мире энергии, основные направления ее «экологизации», это повышение энергетической эффективности и развитие новых источников энергии, в первую очередь возобновляемых.

В 1993 г. в США был создан Совет по зеленым зданиям (The U. S. Green Building Council USGBC) для обеспечения надежности проектирования и эксплуатации строительных объектов. USGBC стал одним из восьми национальных советов, которые основали в 1999 году Всемирный совет по зеленому строительству (the World Green Building Council).

В 1998 году Организация «USGBC» (Совет США по «зелёным зданиям») разработала стандарт «LEED» -Лидерство в энергоэкономичном и природоохранном проектировании, представляющий программу оценки здания и присвоения ему рейтинговых баллов. Основой для его создания послужил английский стандарт «BREEAM». Стремясь соответствовать духу времени, американский Совет по экологическому строительству, некоммерческая организация, в которой состоят 14000 компаний-участников, предложил на рассмотрение пакет предложений по модернизации системы сертификации. Пакет включил в себя предложения по ужесточению нормативов оценки энергетической эффективности, ввел новые категории, в том числе комплексное проектирование, оценку жизненного цикла используемых материалов, поднял проблемы качества воздуха в помещении.

Рейтинги LEED разработаны с применением 110-бальной и 136-балльной шкал рейтинговой системы LEED. Стандартный рейтинг LEED состоит из четырех уровней сертификации, включающей 136-балльную шкалу: от минимальных 50% – соответствия требованиям для обычной сертификации, до 80% – соблюдения всех норм, необходимых для получения статуса LEED Platinum. Объекты недвижимости – здания и сооружения могут претендовать на четыре уровня сертификации:

- Сертифицирован – 40-49 баллов;
- Серебрянный (уровень сертификации)– 50-59 баллов;

- Золотой (уровень сертификации) – 60-79 баллов
- Платиновый (уровень сертификации) -80 баллов и выше.

Баллы распределяются по основным категориям, таким как, Эффективность использования Воды, Энергии и Атмосферы, Материалы и Ресурсы Окружающей среды. Всеобъемлющий и гибкий LEED рассматривает весь жизненный цикл здания.

Жилые дома должны иметь как минимум 45 баллов по 136-балльной шкале. Проекты объектов нежилой недвижимости (офисные, торговые, образовательные, медицинские и другие), а также для развития территорий, чтобы иметь LEED сертификацию, должны удовлетворять всем LEED показателям и оцениваться минимум в 40 баллов по 110-бальной шкале рейтинговой системы LEED.

Важным является также то, что независимо от того, где в мире осуществляется проект LEED, прошедшие сертификацию объекты недвижимости однозначно представляют соответствующий высокий уровень сертификации по системе LEED. Можно с уверенностью сказать, что разработанный стандарт LEED к настоящему времени стал поистине мировым брендом, глобальным строительно-экологическим эталоном, применяемым в 140 странах. Более 14000 коммерческих архитектурных объектов общей площадью свыше 56 млн м2 уже имеют данный сертификат и готовы к его получению еще более 30 тысяч проектов. Участие в добровольном процессе LEED демонстрирует лидерство, инновации, охрану окружающей среды и социальную ответственность всех участников общества (органов власти, инвесторов, строителей, коммерческих и социальных организаций).

В России ситуация с энергосбережением значительно хуже, по расчетам специалистов теплопотери доходят до 60 процентов. На единицу жилой площади приходится в 2-3 раза больше энергии, чем в Европе. Понимание того, что энергосбережение в зданиях одна из главных задач повышения энергоэффективности, привело к тому, что в 2009 году был принят закон Российской Федерации № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности». Согласно этому закону энергетическая эффективность отражает отношение полезного эффекта от использования энергетических ресурсов к затратам энергетических ресурсов, произведенным в целях получения такого эффекта.

В соответствие с законом энергоэффективность здания определяется по энергозатратам: если затраты на обогрев помещений в год составляют менее:

- 90 кВт/час на кв. м – дом энергоэффективный;
- 45 кВт/час на кв. м – энергопассивный;
- 15 кВт/час на кв. м – нулевого энергопотребления («на отопление ничего не тратиться», но требуется энергия для подготовки горячей воды, помещение прогревается солнечной энергией, а также выделяемой при приготовлении пищи, работе бытовых приборов и самим человеком).

Документом, регламентирующим подход к экологической сертификации является стандарт – ГОСТ ИСО 14024

Стандарт учитывает требования к:

- уровню загрязнения окружающей среды;
- уровню экологической безопасности для здоровья человека;
- вторичному использованию компонентов;
- экологическим показателям утилизации отходов;

Однако, несмотря на законодательные нормы, принимаемые на государственном уровне, стимула внедрять экологические технологии, у предпринимателей до сих пор нет, а все экологические объекты, построенные в России на сегодняшний день, сориентированы на очень узкий сегмент потребителей.

Тем не менее, за последние 20 лет уровень и условия работы инвесторов и застройщиков в нашей стране изменились кардинальным образом. Создавая среду для жизни и деятельности людей, они просто не могут игнорировать возрастающие их потребности и требования к качеству строительства. Сделать экологическое строительство нормой и приближаться к мировым стандартам – главная задача в настоящее время и на перспективу.

Девелоперы, инвесторы, проектировщики и другие участники инвестиционных проектов могут принять осмысленное решение о поддержке и финансировании современного строительства только после того, как будут в комплексе рассмотрены три показателя: экономическая стоимость, экологический эффект и социальная польза. Многофакторный анализ «затраты — выгода» в отношении строительных проектов просто необходим.

Специалисты выделяют основные проблемы, которые препятствуют массовому применению эко технологий в сегменте жилой недвижимости. Прежде всего, это низкая степень информированности относительно нематериальной выгоды от внедрения экологических технологий. Для мотивации заказчика вкладывать инвестиции в строительство эко домов требуется ясная и лаконичная информация о преимуществах. Однако, информации о выгоде (в том числе нематериальной) для строительства современных экологических зданий еще недостаточно. Если ориентироваться на показатель прибыли от инвестиций, а не на прямые затраты, мотивацией для будущих домовладельцев и собственников нежилых объектов недвижимости может стать оптимизация расходов на эксплуатацию. Это важнейший стимул для пользователей. Экологическое здание – это не лоббирование экологов, а результат комплексных усилий всех специалистов: его появление на рынке зависит от проектных решений, технологии строительства и концепции эксплуатации объекта, а, следовательно, это серьезный бизнес и большой рынок, размер которого к 2020 году будет оцениваться в мировом масштабе в $280 млрд.

Возобновляемые источники энергии помогают превратить здание из потребителя энергии в производителя. Посредством солнечных коллекторов можно нагревать воду и отапливать помещение. Продуманные архитектурные проекты позволяют обеспечить до 50% энергосбережения в тепловом балансе здания. Наконец, применение «умных» технологий для автоматического контроля энергообеспечения и температурного режима в экологически построенном здании, позволяет максимально эффективного использовать естественные ресурсы и переходить на пассивный режим эксплуатации в отсутствие людей. Сегодня в мире построено уже около двух тысяч независимых от внешних источников экодомов.

В настоящее время в России зарубежными и российскими компаниями ведется экологическое строительство, есть достижения проектировщиков, архитекторов, ученых, строителей, девелоперов. Однако, это носит разрозненный, бессистемный характер. Инженерные решения выполнены по различным стандартам. Главными тормозами на пути экологического строительства выступают следующие факторы: наличие естественных монополий на рынке энергоснабжения, административные и технические барьеры, излишний консерватизм нормативов,

которые не позволяют полномасштабно внедрять «зеленые» решения для экологического строительства.

Для изменения ситуации с экологическим строительством в России к лучшему, необходима определяющая роль государства. Главный принцип экологического жилья – оно должно быть энергонезависимым (использовать возобновляемые источники энергии), ресурсосберегающим, накапливающим ресурсы, не загрязняющим окружающую среду, и, конечно, комфортным. Решение таких задач зависит от принятия новых норм проектирования и строительства для российских условий.

В этих целях Комитет по жилищной политике и жилищно-коммунальному хозяйству Государственной Думы РФ в октябре 2012 года провел «Круглый стол» по теме: «Зеленые дома России». По результатам обсуждений были выработаны рекомендации, направленные на повышение внимания к данным проблемам. В числе основных рекомендаций можно выделить следующие:

- Необходимо внедрение экологической паспортизации для жилых объектов и коммунального комплекса. Одновременно необходимо разработать технический регламент «О безопасной эксплуатации придомовой территории».
- Внести дополнение в Федеральный закон № 384-ФЗ от 30 декабря 2009 года «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» путем положений по обеспечению электромагнитной безопасности, а также норм проектирования светопрозрачных ограждающих конструкций.
- Активизировать деятельность законодательных, административных и надзорных органов по дальнейшему внедрению энергосберегающих, ресурсосберегающих и иных «зеленых технологий» в практику строительства и эксплуатации жилья и объектов коммунального комплекса Российской Федерации. При этом, особое внимание уделить разработке и внедрению системы раздельного сбора твердых бытовых отходов с последующим использованием их в качестве вторичного сырья и энергоресурсов, а также нормативно урегулировать понятие «био-химическая промывка систем отопления и горячего водоснабжения».

Для развития экологического строительства объектов недвижимости, обеспечения надежности проектирования и эксплуатации строительных объектов и приближения их к международным стандартам в ближайшей и долгосрочной перспективе России, необходимо, помимо разработки и внедрения законодательных актов, создать систему, подобную «Совету по зеленым зданиям» (The U. S. Green Building Council USGBC). При этом, наиболее эффективным может стать создании Центра «Зеленые Технологии», который будет осуществлять практическое применение LEED, адаптированного в России с использованием Сертификации по шкалам рейтинговой системы LEED. Это создаст условия объединения всех необходимых сил участников экологического строительства (государственных, научных, инвестиционных) России и зарубежья.

Такой Центр «Зеленые Технологии», оснащенный современными достижениями в области экологических технологий для внедрения, развития и использования « Зеленых Технологий «при поддержке государственного сектора организует «Совет по экологическим домам России». «Совет» адаптирует критерии сертификации не только для России, но и под любую страну, с которой России предстоит работать. Это позволит привлечь в Россию зарубежных участников экологического строительства, действующих согласно сертификации LEED. «Совет по экологическим домам России» будет продвигать интересы участников, а также централизует и присоединит уже существующие группы, созданные в России по всем зеленым направлениям.

Основные направления деятельности Центра «Зеленые Технологии» и «Совета по экологическим домам России» могут состоять в следующем:

- Внедрение адаптированных для России критериев сертификации LEED.
- Разработка рекомендаций по применению для строительства «Экологического дома» натуральных материалов, произведенных в соответствии с международными экологическими стандартами.
- Создание оптовых поставок энергосберегающих материалов и технологий. За счет оборотов, создать статус Грин карты для предприятия, на основании которой возможно получение дешевых кредитных банковских траншей для поставок в Россию со всего мира. осуществления поставок экологических материалов и технологий в льготном режиме, из США, Европы, Китая в Россию и обратно Для поставки товаров и оборудования по критериям LEED, требуется адаптация под условия России. Следует иметь в виду, что во «всемирном экологическом движении» производителями оборудования и материалов будут в основном иностранные компании. Их производства уже перестроились или перестраиваются для выпуска зеленой продукции из Европы и США. Поэтому экологическая тема – вопрос выживания России на рынке и основная часть маркетинговой программы бизнеса «Зеленые Технологии»
- Обеспечение решений, предлагаемых участниками инвестиционных проектов в соответствии с действующим строительным нормами, техническими регламентами, в том числе в части экологии и энергетической эффективности, соответствующих сертификации LEED.
- Разработка рекомендаций по применению в экологическом строительстве повторно используемых строительных материалов, утилизируемого мусора, новых изолирующих материалов и альтернативных источников энергии (например, отработанный теплый воздух идет на отопление) и пр.
- Обязательное проведение оценки экологии проекта, учитывающей весь жизненный цикл: от производства материалов и оборудования, строительства, эксплуатации, сноса и утилизации объекта недвижимости.
- Проведение оценки качества процесса проектирования и строительства (вписывается ли здание в окружающую среду).
- Обеспечение экологической маркировки материалов и товаров для информирования потребителей о высоком качестве стройматериалов. Наличие такого знака на товаре свидетельствует о высоком уровне его экологической безопасности, проверенном и подтвержденном независимыми экспертами-экологами.
- Обеспечение тепловизионнального контроля, позволяю-

щего выявить нарушения теплозащиты ограждающих конструкций, которые возникли из-за несоблюдения правил изготовления строительных материалов, способов складирования, перевозки и т. п.

- Создание информационно-выставочной и консультационной деятельности Центра «Зеленые Технологии».
- Создание системы подготовки, переподготовки и повышения квалификации специалистов в целях активизации деятельности по внедрению экологических технологий в строительство и повышения экологической безопасности при эксплуатации зданий.

Эти и другие направления деятельности Центра «Зеленые Технологии» и «Совета по экологическим домам России» позволят создать условия для активного развития экологического строительства и эксплуатации зданий, которые не должны нанести вред человеку и окружающей среде. При этом будут очевидны преимущества сертифицированных зданий, при строительстве которых будут обеспечиваться:

- значительная экономия ресурсов;
- энергосбережение и экономичные выбросы;
- снижение эксплуатационных расходов;
- управление рисками;
- высокое качество строений;
- высокий уровень жизни и деятельности людей;
- положительный имидж зданий, а значит их высокая рыночная стоимость.

В заключении следует еще раз акцентировать внимание на то, что экологическое строительство не только перспективное направление в строительстве, но настоятельная необходимость развития долгосрочной политики сохранения и повышения безопасности экологической обстановки и окружающей среды обитания городского и сельского населения в России и в мире в целом.

Список литературы:

1. Федеральный закон N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации». 23 ноября 2009 г.

2. Федеральный закон № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений». 30 декабря 2009 г.

3. Материалы «Круглого стола» Комитет по жилищной политике и ЖКХ Государственной Думы РФ. 30. 11. 2012г.

4. Доклад «Живая планета – 2012».

5. Е. И. Широков Экодом нулевого энергопотребления: реальный шаг к устойчивому развитию. 2009.

6. Экопедия / Экология производства. Принципы, законодательство. Рынок экологической продукции. Режим доступа: EcoRussia. info. Дата обращения: 20. 08. 2013.

7. Режим доступа: wwf. ru. Дата обращения: 15. 08. 2013.

8. Организация, планирование и управление строительством : учебник / под общ. ред. П. Г. Грабового и А. И. Солунского. — Москва: Проспект, 2013. — 520 с.

Environmental engineering – the strategic direction of construction and operation of real estate in Russia

This article discusses problems associated with the requirements to improve the quality of construction of residential properties, their comfort and environmental safety, energy efficiency by reducing the consumption of energy resources, using of renewable as well as non-conventional energy resources. The experience of the USA (The U.S. Green Building Council – USGBC) is shown as an example of interaction between the government, non-governmental, public and non-profit organizations to ensure the reliability of the design and building operation. The primary task of the Council was the development of LEED navigating the standards, codes, and rating systems in building industry as well as proposals for the modernization of the existing certification system. The article also discusses the Russian approaches to this problem, in particular , the creation of a legislative framework to regulate the quality requirements for the construction and operation of buildings, the possibility of organizing non-profit organizations to strengthen the implementation of ecologically safe technologies. The main recommendations for the development of ecofriendly construction in Russia are based on the «Round Table» discussions of the State Duma Committee on housing policy and city management.

Key words: strategy, ecological safety, energoefficiency ,, энергосбережение energy saving, ecological technology, LEED standards, reiting system, «green « buildings.

References:

1. Federal'nyy zakon N 261-FZ «Ob energosberezhenii i o povyshenii energeticheskoy effektivnosti i o vnesenii izmeneniy v otdel'nye zakonodatel'nye akty Rossiyskoy Federatsii» [The federal law of the Russian Federation "On energy saving and energy efficiency improvements and on amendments to certain legislative acts of the Russian Federation"]. 11.23.2009.

2. Federal'nyy zakon № 384-FZ «Tekhnicheskiy reglament o bezopasnosti zdaniy i sooruzheniy» [The federal law of the Russian Federation Technical regulation on safety of buildings and structures] 12.30.2009.

3. Materialy «Kruglogo stola» Komitet po zhilishchnoy politike i ZhKKh Gosudarstvennoy Dumy RF [Proceedings of the «Round Table» Committee on Housing Policy and Housing of the State Duma of the Russian Federation]. 11.30.2012.

4. Doklad «Zhivaya planeta – 2012» [The report «Living Planet – 2012.»].

5. E. I. Shirokov Ekodom nulevogo energopotrebleniya: real'nyy shag k ustoychivomu razvitiyu [Eco-house zero energy: a real step towards sustainable development]. 2009.

6. Ekopediya / Ekologiya proizvodstva. Printsipy, zakonodatel'stvo. Rynok ekologicheskoy produktsii [Ekopediya / Ecology production. Principles, legislation. The market of ecological products]. Available at: EcoRussia.info. Date of access: 20.08.2013.

7. Available at: wwf.ru. Date of access: 15.08.2013.

About the authors:

Romakina Raisa Alekseevna – Candidate of Economic Science, Vice-president of «NASO Zhilishchnaya Strategiya», 26 Yaroslavskoe shosse, Moscow, Russian Federation,129337, osun_kaf@mgsu.ru.

Samosudova Natal'ya Vasil'evna – Candidate of Economic Science, Professor, Department of Construction Organization and Real Estate Management, Moscow State University of Civil Engineering (MSUCE), 26 Yaroslavskoe shosse, Moscow, Russian Federation,129337, osun_kaf@mgsu.ru.