

УДК 006.036: 551.583

Я. П. Молчанова, Е. М. Аверочкин, Б. М. Купчик

ПЕРСПЕКТИВЫ ВКЛЮЧЕНИЯ УГЛЕРОДНОЙ ОТЧЁТНОСТИ В СТАНДАРТЫ ЗЕЛЁНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА НАЦИОНАЛЬНОГО ОБЪЕДИНЕНИЯ СТРОИТЕЛЕЙ

Предложения по включению углеродной компоненты в стандарт СТО НОСТРОЙ «Зелёное строительство» подготовлены как составная часть исследования институциональных аспектов введения стандартов углеродной отчетности. В ходе этого исследования на основе обобщения международного опыта формируются предложения по развитию обязательной и добровольной углеродной отчетности в соответствии с концепцией развития нефинансовой отчетности в России, а также разрабатывается обоснование мер по включению требований по сокращению выбросов парниковых газов в рамках добровольной сертификации объектов недвижимости «Зелёные стандарты» и других систем.

Ключевые слова: зелёное строительство, парниковые газы, углеродная отчётность, стандарты, наилучшие доступные технологии.

Key words: green construction, green house gases, carbon reporting, standards, Best Available Techniques.

Национальное объединение строителей Российской Федерации («НОСТРОЙ») – негосударственная некоммерческая организация, объединяющая саморегулируемые организации на основе обязательного членства. Система добровольной оценки соответствия «НОСТРОЙ» (СДОС НОСТРОЙ) – универсальная, общеотраслевая, общенациональная сертификационная система в строительстве, созданная Национальным объединением строителей в интересах участников строительного процесса и потребителей строительных материалов и продукции строительства (зданий и сооружений). Система охватывает значительную часть жизненного цикла строительства, распространяется на промышленность строительных материалов и может также включать предприятия, выпускающие другую продукцию, применяемую в строительстве.

Стандарт НОСТРОЙ 2.35.4-2011 «Зелёное строительство. Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания» устанавливает рейтинговую систему оценки устойчивости среды обитания людей, отвечающей целям настоящего поколения в

удовлетворении своих потребностей в комфортной среде проживания и выполнения общественных функций посредством использования жилых и общественных зданий без снижения уровня такой возможности для последующих поколений. По мнению разработчиков, стандарт вводит понятие «устойчивость среды обитания», тождественное по своему значению понятию ‘sustainability in building’, принятому в стандартах Международной организации по стандартизации ИСО.

Учёт жизненного цикла является отличительной чертой замысла СДОС НОСТРОЙ, хотя следует признать, что к настоящему моменту разработчики Системы лишь приступили к подготовке соответствующих нормативных документов, рассматривая, в то же время, возможности принятия в качестве документов Системы ряда международных стандартов и Справочных документов ЕС по наилучшим доступным технологиям (НДТ), в том числе, содержащих сведения о выбросах парниковых газов (ПГ) в производстве строительных материалов и о методах их сокращения.

Требования рейтинговой системы направлены на сокращение потребления энергетических ресурсов, использование нетрадиционных, возобновляемых и вторичных энергетических ресурсов, рационального водопользования, снижение вредных воздействий на окружающую среду (ОС) в процессе строительства и эксплуатации здания, включая придомовую территорию, при обеспечении комфортной среды обитания человека и адекватной экономической рентабельности архитектурных, конструктивных и инженерных решений. При разработке стандартов «зелёного строительства» СДОС НОСТРОЙ были учтены требования национальных стандартов, строительных и санитарных норм, правил и методических документов, а также основные положения зарубежных рейтинговых систем оценки LEED (США), BREEAM (Великобритания), DGNB и HQE (Франция).

Вопросам энергосбережения, повышения энергоэффективности, использования альтернативных и возобновляемых источников энергии в рейтинговой системе СДОС НОСТРОЙ уделено значительное внимание;

суммарный удельный вес этих критериев составляет 28%. Фактически, именно эти критерии оценки открывают наибольшие возможности для усиления углеродной компоненты и появления её в самом стандарте и в нормативных документах Системы в явном виде.

В 2012 г. Национальное объединение строителей выпустило стандарт НОСТРОЙ 2.35.68-2012 «Здания жилые и общественные. Учёт региональных особенностей в рейтинговой системе оценки устойчивости среды обитания», направленный на развитие и расширение области стандарта СТО НОСТРОЙ 2.35.4-2011. Стандарт предусматривает порядок учёта особенностей регионов РФ, отличающихся по климату, ресурсным возможностям, потенциалу альтернативной энергетики и экономическому потенциалу. В документ включены таблицы с поправочными коэффициентами. Таким образом, тезис о внимании разработчиков к вопросам использования альтернативных источников энергии и, тем самым, ограничения влияния на климат, проявился и в новом стандарте.

Устойчивость среды обитания в Системе оценивается совокупностью десяти базовых категорий, три из которых непосредственно связаны с выбросами парниковых газов:

- Энергосбережение и энергоэффективность
 - Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания
 - Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение
 - Расход электроэнергии
 - Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерного обеспечения
- Применение альтернативной и возобновляемой энергии
 - Использование вторичных энергоресурсов
 - Использование возобновляемых энергоресурсов
- Охрана окружающей среды при создании, эксплуатации и утилизации объекта:
- Минимизация воздействия на ОС строительных материалов.

Как видно, несмотря на присутствие позиций, связанных с

энергоэффективностью и использованием возобновляемых источников энергии, в настоящее время в рейтинговой системе оценки СТО НОСТРОЙ нет непосредственного учёта выбросов парниковых газов, но оценка выбросов и учёт могут быть организованы посредством пересчёта существующих показателей с применением подходов, распространённых в Европе и, в частности, в Великобритании.

Учёт выбросов парниковых газов представляется особенно актуальным в свете Указа Президента Российской Федерации №752 от 30 сентября 2013 г. «О сокращении выбросов парниковых газов», в котором поставлена цель обеспечить к 2020 г. объёмы выбросов парниковых газов на уровне, не более 75% от объёма выбросов в 1990 г.

В связи с тем, что в стандарте СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 для оценки устойчивости среды обитания используется рейтинговый подход, можно обсуждать вопрос о том, нужна ли вообще российскому «зелёному строительству» национальная шкала или можно просто использовать наиболее распространённые рейтинги мировых лидеров. Создание и применение национальной шкалы представляются полезными; отечественные разработки должны учитывать приоритеты государства, особенности текущего положения в строительной отрасли, российского менталитета. Их следует продвигать как систему национальных рейтингов и получить признание российских строителей, а также, в будущем, потребителей продукции строительного сектора.

С учётом этой позиции можно рекомендовать, например, начислять дополнительное количество баллов в системе СДОС НОСТРОЙ за разработку и распространение открытой углеродной отчетности или открытой отчётности, содержащей раздел о выбросах ПГ, а также за использование низкоуглеродных или углерод-нейтральных технологий:

В качестве исходной информации при совершенствовании рейтинговой системы СДОС НОСТРОЙ можно использовать критерии, применяемые в методологии BREEAM. Согласно техническому руководству к новым сооружениям за следующие категории начисляются

баллы (кредиты):

- Энергия 01: сокращение выбросов CO₂ – доступно 15 кредитов;
- Энергия 02: мониторинг энергии – доступен 1 кредит;
- Энергия 04: Низкоуглеродные или углерод-нейтральные технологии – доступно 5 кредитов.

Для расчётов баллов (кредитов) в методологии BREEAM используются удобные формализованные подходы. Разработка программного обеспечения, калькулятора, региональных весовых коэффициентов представляются достаточно органичными для СДОС НОСТРОЙ и вполне могут обсуждаться с руководством Системы.

В системе BREEAM учитываются также выбросы, производимые транспортом, поэтому значимость показателей, характеризующих доступность общественного транспорта, следует учитывать не только с логистической, но и с экологической точки зрения. Для России это обстоятельство остаётся спорным, так как, к сожалению, люди, приобретающие элитное жильё, по-прежнему редко озабочены доступностью общественного транспорта, а тем более возможностью сокращения воздействия на ОС и климатическую систему при его использовании. Тем не менее, при развитии СДОС НОСТРОЙ можно рекомендовать учесть британский опыт, в первую очередь, при оценке офисных зданий, предназначенных для приобретения или аренды помещений международными компаниями.

Это вполне вероятно, так как СДОС НОСТРОЙ склонна к расширению, к включению дополнительных объектов, показателей и пр. Так, при формировании Системы добровольной оценки соответствия в 2011 г. было принято решение, что наряду с учётом показателей энергоэффективности непосредственно в стандарте НОСТРОЙ 2.35.4-2011 и в рейтинговой системе оценки, целесообразно предусмотреть отдельный блок системы, посвящённый продвижению идеи повышения энергоэффективности в строительстве и в производстве строительных материалов.

Все эти направления позволяют включить углеродную компоненту в СДОС НОСТРОЙ, так как международные документы и подходы, лежащие в основе каждого направления, открывают широкие возможности для учёта выбросов парниковых газов в качестве приоритетных экологических аспектов (системы экологического менеджмента, рамочный стандарт BES 6001:2009 в области ответственных поставок строительных материалов), показателей энергетической результативности (системы энергоменеджмента), а также в качестве критериев оценки зданий.

В Директиве ЕС об энергетических характеристиках зданий, которую учитывают в своих разработках российские специалисты, установлены требования к новым и реконструируемым зданиям в части улучшения их энергетических характеристик: эти меры рассматриваются как инструменты обеспечения энергобезопасности и сокращения выбросов парниковых газов. Кроме того, в Директиве обсуждаются меры, направленные на увеличение числа (доли) зданий, которые не только выполняют установленные минимальные требования к энергетическим характеристикам, но и демонстрируют результаты предпринятых усилий в области повышения энергоэффективности, сокращения удельного энергопотребления и снижения выбросов CO₂. Государства-члены ЕС разрабатывают национальные планы по увеличению числа углерод-нейтральных зданий и отчитываются о достигнутых показателях перед Еврокомиссией.

Одним из признанных лидеров в области разработки и реализации национальной стратегии повышения энергоэффективности и сокращения выбросов парниковых газов зданиями считается Великобритания. Основные продвигаемые в этой стране меры реализации политики включают, в частности, спектр управленческих решений, направленных на сокращение потребления топлива; гибкую тарифную систему; решения по реконструкции, включающие, замену окон, дверей, изоляцию стен, крыши, подземных помещений; использование возобновляемых источников энергии; применение современных (умных) измерительных приборов.

Примером для российских специалистов могут служить требования к расчётам энергопотребления и выбросов ПГ применительно к соблюдению Директивы ЕС об энергообеспечении зданий, а также работы по мониторингу выполнения требований этой Директивы, призванной, как уже отмечено, содействовать сокращению выбросов ПГ и увеличению числа углерод-нейтральных зданий.

В настоящее время в рамках СДОС НОСТРОЙ функционируют органы по сертификации и проводятся работы по подтверждению соответствия интегрированных систем менеджмента, систем менеджмента качества, систем экологического менеджмента и систем менеджмента в области профессиональной безопасности и охраны труда. Следует отметить, что с формальной точки зрения, органы по сертификации систем экологического менеджмента, прежде всего, должны рассматривать управление организацией значимыми экологическими аспектами. При этом российские организации, не включённые в цепочки поставок западных компаний, не рассматривают выбросы ПГ среди таких аспектов. Ситуация может измениться, если в России будут приняты меры по продвижению углеродной отчётности (на обязательной или даже добровольной основе). Таким образом, углеродная компонента, теоретически заложенная в системах экологического менеджмента, может получить практическое развитие в СДОС НОСТРОЙ.

Следующим логичным шагом могло бы стать расширение областей деятельности органов по сертификации и включение в них систем энергетического менеджмента.

В 2011 г. был выпущен стандарт ISO 50001:2011 Energy management systems – Requirements with guidance for use. До этого времени в Европе получили распространение национальные стандарты Дании, Исландии и Великобритании; последний получил статус европейского стандарта BS EN 16001:2009 Energy management systems – Requirements with guidance for use. В декабре 2012 г. в России был выпущен национальный стандарт ГОСТ Р ИСО 50001-2012 Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению. Тем самым созданы все необходимые условия

для включения систем энергоменеджмента в число сертифицируемых в рамках СДОС НОСТРОЙ. Представляется, что опыт, накопленный специалистами НОСТРОЙ, позволяет в сжатые сроки разработать руководство по внедрению систем энергоменеджмента, учитывающее специфику отрасли.

Ещё одним направлением включения углеродной компоненты в СДОС НОСТРОЙ могли бы стать требования к системам менеджмента поставщиков продукции для строительства. Такие требования уже присутствуют в Системе, так как органы по сертификации работают с предприятиями, выпускающими продукцию, используемую в строительстве. Однако уточнение позиций СДОС НОСТРОЙ и использование балльной системы оценки могли бы способствовать не только систематизации работ по продвижению современных систем менеджмента, но и учёту жизненного цикла строительства в целом.

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 BREAM прослеживается намерение учесть принцип оценки жизненного цикла продукции и услуг, используемый в стандартах ISO серий 9000, 14000, а также в стандартах OHSAS 18000.

Между тем, решения конкретной организации о закупках могут влиять на общество и окружающую среду далеко за пределами непосредственного воздействия её собственной деятельности. Ответственный подход к поставкам подразумевает пропаганду и поддержку более широкого внедрения ответственных практических подходов во всей цепочке поставок. Это может стимулировать спрос на продукцию, предпочтительную с социальной и экологической точек зрения.

В порядке унификации требований к поставщикам в Великобритании разработан Рамочный стандарт в области ответственных поставок строительных материалов BES 6001. Это стандарт в области охраны ОС 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. Требования стандарта BES 6001:2009 предусматривают наличие у предприятий промышленности строительных материалов внедренных и сертифицированных систем менеджмента качества; систем экологического менеджмента; систем менеджмента в области профессиональной безопасности и охраны труда. Тем самым данный документ стимулирует компании, стремящиеся занять достойное место на рынке строительных материалов, совершенствовать свои системы менеджмента. В стандарте описаны подходы к управлению организацией, цепями поставок, экологическими и социальными аспектами, которые принимаются во внимание при сертификации ответственных источников (поставщиков).

Обязательным требованием стандарта BES 6001 является необходимость прослеживаемости 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 %.

Согласно требованиям стандарта BES 6001 в контексте уменьшения влияния на климатическую систему для строительных компаний обязательным требованием является принятие политики и показателей в области снижения выбросов парниковых газов. Для получения более высокого рейтинга результативности организация должна сформулировать цели и задачи в области снижения ПГ и осуществлять анализ своей результативности. Ещё более высокий уровень подразумевает информирование заинтересованных сторон о выбросах ПГ (то есть распространение углеродной отчётности). Наивысшей уровень оценки

получает компания, которая обеспечивает внешнюю верификацию информации и данных, сообщаемых в соответствии с предыдущим пунктом.

В действующей (второй) версии стандарта пока не нашел отражение тот факт, что в настоящее время компании имеют возможность демонстрировать результаты внедрения систем энергоменеджмента, соответствующих требованиям международного стандарта ISO 50001:2011, или более раннего европейского стандарта BS EN 16001:2009. Растущая популярность систем энергоменеджмента наводит на мысль о том, что не заставит долго себя ждать третья версия стандарта, учитывающая внедрение этих систем.

Принятие стандарта BES 6001 в качестве документа Системы или использование его в качестве методической основы, позволил бы усилить углеродную компоненту в СДОС НОСТРОЙ.

В разработке принципов Системы добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей активное участие принимали специалисты по техническому регулированию, ставшие в 2008-2010 гг. идеологами создания системы национальных стандартов по наилучшим доступным технологиям. Поэтому неудивительно, что в результате обсуждения возможностей учёта экологичности строительных материалов руководство СДОС НОСТРОЙ приняло решение о включении в Систему сертификации предприятий промышленности строительных материалов по параметрам НДТ. Кроме того, как уже сказано, рассмотрение жизненного цикла является отличительной чертой Системы и проявляется во внимании к продукции, услугам, работам в строительстве, а также к производству строительных материалов. Следует отметить, что именно учёт жизненного цикла открывает возможности для обоснованного продвижения в рамках стандартов «зелёного строительства» низкоуглеродных строительных материалов.

Основная позиция правил сертификации – оценка и подтверждение соответствия объектов сертификации (предприятий промышленности строительных материалов, включая производства цемента, извести, стекла, изделий из керамики и др.) параметрам НДТ.

В соответствии с терминологией Директивы 2010/75/ЕС, наилучшая доступная технология – это наиболее эффективная и передовая стадия развития видов деятельности и методов их осуществления, которая свидетельствует о практической пригодности определенных технологий для соблюдения пороговых значений эмиссий и иных условий разрешений, направленных на предотвращение или, в случае если это неосуществимо, на снижение выбросов и влияния на ОС в целом. Аналогичная терминология будет использована и в готовящемся к принятию федеральном законе.

Официальная информация о наилучших доступных технологиях Евросоюза доступна в форме Справочных документов по НДТ, как отраслевых, так и «горизонтальных», применимых к различным видам деятельности. В контексте настоящего исследования наибольший интерес представляют Справочные документы, содержащие сведения об экологической результативности (включая выбросы ПГ), ресурсо- и энергоэффективности производств следующих видов продукции:

- цемент, известь и оксид магния (доступен перевод на русский язык);
- изделия из керамики, в том числе, кирпича, плитки, черепицы, труб, санитарных изделий (доступен перевод на русский язык);
- стекло.

В стадии подготовки в Европейском бюро по предотвращению и контролю загрязнения ОС находится Справочный документ по НДТ производства панелей на основе древесины, древесностружечных и древесноволокнистых материалов.

В каждом из документов содержатся сведения об источниках, количествах и способах сокращения выбросов парниковых газов, что позволяет проводить сравнительную оценку предприятий, а также продукции (включая строительные материалы), так как, как правило, в Справочных документах приведены удельные величины – выбросы ПГ на единицу выпускаемой продукции. Тем самым, проводя сравнительный анализ по параметрам НДТ, можно выявить технологические и технические решения,

позволяющие выпускать наиболее экологичные и, в том числе, низкоуглеродные строительные материалы.

В прошедшие годы был выполнен целый ряд проектов, направленных на распространение информации об НДТ в России, сравнительный анализ (бенчмаркинг) российских предприятий, разработку национальных стандартов по НДТ. Показано, что российские компании добиваются последовательного улучшения показателей экологической результативности и энергоэффективности, в том числе, снижая потребление электрической и тепловой энергии и сокращая выбросы диоксида углерода. В некоторых компаниях (из числа активно реконструирующих производство или открытых в последние годы) реализованы наилучшие доступные технологии производства строительных материалов.

В качестве практического примера можно рассмотреть результаты последовательного сокращения выбросов ПГ в производстве керамической плитки. В связи с тем, что для рассматриваемого производства выбросы диоксида углерода, связанные с разложением сырьевых материалов при их термической обработке, нехарактерны, расчёт выбросов ПГ проведён на основании данных об энергопотреблении (с учётом региональных коэффициентов). Рассчитанный показатель удельных выбросов CO₂ (0,43 т CO₂ / т плитки по состоянию на 2011 г., см. рис. 1) близок к включённому в Справочный документ в качестве параметра, соответствующего НДТ в государствах-членах ЕС (0,3-0,4 т CO₂ / т плитки).

Результаты большинства международных проектов, имевших отношение к продвижению наилучших доступных технологий в строительной отрасли, были в полной мере учтены при работе Правил по сертификации по параметрам НДТ, действующих в рамках СДОС НОСТРОЙ. Эти Правила предполагают возможность оценки и подтверждения соответствия параметрам НДТ, установленным:

- нормативно-правовыми актами Российской Федерации;
- международными, межгосударственными, зарубежными, национальными стандартами по ресурсосбережению;

- справочными документами по наилучшим доступным технологиям в промышленности строительных материалов, разработанными и принятыми Европейской Комиссией, в том числе, справочными документами, переведенными на русский язык;
- информационно-техническими справочниками наилучших доступных технологий, разработанными и принятыми в России;
- международными, региональными, межгосударственными, зарубежными, национальными, отраслевыми практическими руководствами.

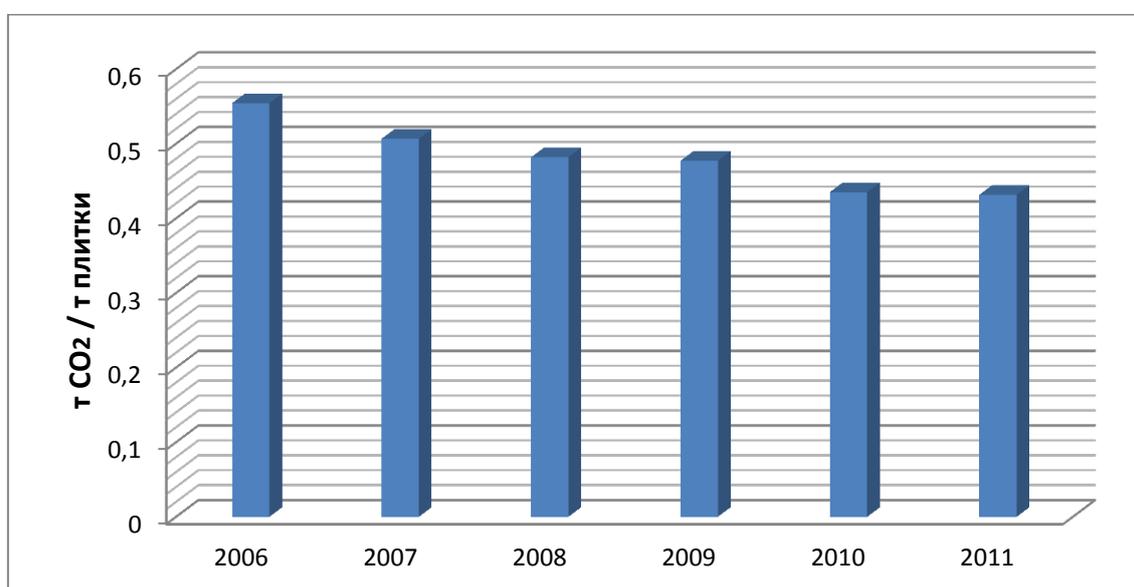


Рис 1. Динамика удельных выбросов CO₂ (на тонну плитки)

В большей части упомянутых справочников, стандартов и руководств (многим из которых придан статус документов СДОС НОСТРОЙ) выбросы ПГ отнесены к существенным показателям экологической результативности и энергоэффективности, что свидетельствует о присутствии углеродной компоненты в подходах к сертификации предприятий промышленности строительных материалов по параметрам НДТ в рамках СДОС НОСТРОЙ.

При проведении сертификации учитываются также подходы Рамочного стандарта в области ответственных поставок строительных материалов (BES 6001:2009) в части наличия у заявителей (предприятий) внедрённых и сертифицированных систем менеджмента качества, экологического

менеджмента, систем менеджмента профессиональной безопасности и охраны труда. Как уже было отмечено, к числу существенных показателей экологической результативности в стандарте BES 6001:2009 отнесены выбросы ПГ. Кроме того, учитывается наличие систем энергоменеджмента.

В настоящее время правила сертификации не предполагают балльной оценки предприятий, но руководство СДОС НОСТРОЙ планирует разработать соответствующие критерии и выдавать, в зависимости от числа набранных при сертификации баллов, серебряные, золотые и платиновые сертификаты. Обсуждается целесообразность учёта подготовки и распространения открытой отчётности и количественной информации об экологической результативности предприятий в любой форме, что приводит нас к теме продвижения открытой отчётности и, в частности, углеродной отчётности в Российской Федерации.

Сегодня основная задача разработчиков Системы и органов по сертификации предприятий строительной индустрии по параметрам НДТ состоит в привлечении внимания руководителей компаний (прежде всего, уже участвующих в той или иной степени в деятельности Национального объединения строителей) к возможностям и выгодам подтверждения соответствия требованиям НДТ. С наиболее заинтересованными предприятиями, производящими цемент, кирпич, керамическую плитку и санитарную керамику, работают специалисты Научно-методических центров и органов по сертификации. Можно предположить, что сертификацию по параметрам НДТ будут выбирать компании, которые приняли решение о подтверждении соответствия систем менеджмента качества и (или) систем экологического менеджмента в рамках СДОС НОСТРОЙ. Вероятно, следует ожидать и роста числа сертифицированных предприятий по каждому из упомянутых направлений, хотя это уже вопросы реализации маркетинговой политики НОСТРОЙ.

Таким образом, система сертификации предприятий строительной индустрии по параметрам НДТ встроена в систему добровольной оценки соответствия, разработанную Национальным объединением строителей.

Обсуждаемая система сертификации основана на принципах минимизации негативного воздействия на ОС на протяжении жизненного цикла производства работ, предоставления услуг и производства продукции, имеющей непосредственное отношение к строительному сектору.

В связи с тем, что правила сертификации по параметрам НДТ предполагают оценку соответствия требованиям Справочных документов, руководств и стандартов, подготовленных на основе опыта Евросоюза, выбросы ПГ в производстве продукции выступают в качестве значимых показателей экологической результативности и энергоэффективности предприятий промышленности строительных материалов.

Система добровольной оценки и подтверждения соответствия параметрам НДТ последовательно совершенствуется: в неё включаются новые документы, уточняются требования правил по сертификации, разрабатываются подходы к рейтинговой оценке предприятий промышленности строительных материалов. Условия внутренней среды (в рамках национального объединения строителей) благоприятствуют совершенствованию системы.

Условия внешней среды, которые могли бы способствовать как продвижению системы, так и укреплению позиций углеродной компоненты, включают:

- разработку и принятие национальных стандартов по НДТ для большинства производств строительных материалов и включение в них показателей выбросов ПГ (в качестве показателей экологической результативности и (или) энергоэффективности производства);
- развитие в России открытой отчётности в целом и, в том числе, углеродной отчётности предприятий;
- принятие в России национальных и отраслевых целевых показателей в области сокращения выбросов парниковых газов;
- принятие законодательства о комплексных природоохранных разрешениях и переход к технологическому нормированию.

Быстрого изменения условий внешней среды ожидать не приходится, поэтому основные инструменты укрепления углеродной компоненты системы сертификации предприятий строительной индустрии по параметрам НДТ лежат в области повышения конкурентоспособности и в сфере инициативной экологической деятельности российских компаний.

Таким образом, в результате проведённого исследования сформулированы предложения по включению углеродной компоненты (сокращения выбросов диоксида углерода) в перечень критериев Стандарта СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 «"Зеленое строительство". Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания». Выполнен анализ Стандарта СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 и выявлены позиции, в которых присутствует или может присутствовать углеродная компонента. Показано, что устойчивость среды обитания в Системе оценивается совокупностью десяти базовых категорий, три из которых непосредственно связаны с выбросами парниковых газов:

Несмотря на присутствие позиций, связанных с энергоэффективностью и использованием возобновляемых источников энергии, в настоящее время в рейтинговой системе оценки СТО НОСТРОЙ нет непосредственного учёта выбросов ПГ, но оценка выбросов и учёт могут быть организованы посредством пересчёта существующих показателей с применением подходов, распространённых в Европе.

Сформулированы предложения по включению углеродных показателей в Стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 и другие нормативные документы СДОС НОСТРОЙ, в том числе, с учётом региональных особенностей.

Представлен пример встроенной в СДОС НОСТРОЙ системы сертификации предприятий строительной индустрии по параметрам наилучших доступных технологий. Показано применение на практике принципов учёта жизненного цикла при разработке системы сертификации предприятий промышленности строительных материалов по НДТ. Продемонстрированы возможности применения показателей выбросов ПГ

в составе показателей энергоэффективности и экологической результативности сертифицируемых предприятий.

В связи с тем, что и стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011, и Система добровольной оценки и подтверждения соответствия разработаны и внедрены в инициативном порядке Национальным объединением строителей, совершенствование методологии и усиление углеродной компоненты не требуют изменения российского законодательства. Подходы СДОС НОСТРОЙ, апробированные в рамках Национального объединения строителей, активно используются при разработке национальных стандартов, в том числе ГОСТ Р 54964–2012 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости». Это свидетельствует о потенциальных возможностях тиражирования опыта в части усиления углеродной компоненты СДОС НОСТРОЙ. При этом усиление внимания к открытой отчётности в целом и к углеродной отчётности, в том числе, способствовало бы мотивации руководства и разработчиков Системы, в развитии которой участвуют признанные лидеры технического регулирования в Российской Федерации.

Литература

1. BES 6001: ISSUE 2.0. Framework Standard for the Responsible Sourcing of Construction Products [Электронный ресурс]. (Режим доступа http://www.greenbooklive.com/filelibrary/responsible_sourcing/BES_6001_Issue2_Final.pdf).
2. ГОСТ Р ИСО 50001:2012. Системы энергоменеджмента. Требования и руководство по применению.
3. Аверочкин Е. М., Молчанова Я. П. Новые подходы к стандартизации энергоэффективности и экологической результативности: (на примере промышленности строительных материалов)// Научно-информационный бюллетень «Экологическая безопасность», № 1-2 (25-26), 2011. С.41-45.
4. Акиев Р.С. Система стандартизации и добровольной оценки соответствия Национального объединения строителей. Материалы семинара «Стандартизация и сертификация энергоэффективности в Российской Федерации», М.: Эколайн, 2012. С.133-147.

5. ГОСТ Р 54964–2012. Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости. [Электронный ресурс]. (Режим доступа <http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54964-2012>).
6. Наилучшие доступные технологии и комплексные экологические разрешения: перспективы применения в России / Под ред. М.В. Бегака. М.: ООО "ЮрИнфоР-Пресс", 2010. 220 с.
7. Национальный стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.4–2011 «"Зеленое строительство". Здания жилые и общественные. Рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания». [Электронный ресурс]. (Режим доступа <http://www.nostroy.ru/sitePage.do?name=leftmenu0&id=13>).
8. Национальный стандарт СТО НОСТРОЙ 2.35.68-2012 «Здания жилые и общественные. Учёт региональных особенностей в рейтинговой системе оценки устойчивости среды обитания». [Электронный ресурс]. (Режим доступа <http://www.nostroy.ru/sitePage.do?name=leftmenu0&id=136>).
9. Правила и порядок рейтинговой оценки соответствия объектов недвижимости стандартам устойчивости среды обитания («зелёного строительства») (регистрационный номер № DS.NOS – 14.1 – 2012). [Электронный ресурс]. (Режим доступа http://cert-nostroy.ru/public/ns_bdocs/6_pdf.pdf).
10. Правила и порядок сертификации предприятий промышленности строительных материалов по параметрам наилучших доступных технологий. Регистрационный № DS.NOS –16.0–2012. [Электронный ресурс]. (Режим доступа http://cert-nostroy.ru/public/ns_bdocs/112_pdf.pdf).
11. Скобелев Д.О., Гусева Т.В., Молчанова Я.П., Малков А.В., Аверочкин Е.М. Энергетическая и экологическая эффективность производства строительных материалов//Компетентность. № 9/90. 2011.
12. Справочник по наилучшим доступным техническим методам использования энергоресурсов в стекольной промышленности: Производство сортового и тарного стекла. РОО «Эколайн», 2001. [Электронный ресурс]. (Режим доступа http://14000.ru/projects/glass/BAT_in_Energy_use.pdf).
13. Справочный документ по наилучшим доступным технологиям. Производство цемента, извести и оксида магния [Электронный ресурс]. (Режим доступа http://14000.ru/brefs/BREF_Cement.pdf).
14. Справочный документ по наилучшим доступным технологиям. Производство керамических изделий [Электронный ресурс]. (Режим доступа http://14000.ru/brefs/BREF_Ceramics.pdf).