

ОПЫТ ИНТЕГРАЦИИ И АДАПТАЦИИ МИРОВЫХ ЗЕЛЕННЫХ СИСТЕМ СЕРТИФИКАЦИИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ ЗДАНИЙ. СИСТЕМА «КЛЕВЕР»

Евгения Ивлиева, канд. биол. наук, менеджер по устойчивому развитию компании ЦЕМЕНТУМ; **Анна Завалева**, соавтор методик системы «Клевер», партнер компании HPBS; **Марина Куприянова**, соавтор методик системы «Клевер», партнер компании HPBS, заместитель генерального директора; **Кира Перепелица**, соавтор методик системы «Клевер», руководитель отдела управления проектами HPBS

В июле 2022 года компания ЦЕМЕНТУМ озвучила готовность к пилотированию системы «Клевер» на своем строящемся заводе сухих строительных смесей в Московской области, в городе Воскресенске. Предлагаем ознакомиться с достижениями проекта и вызовами, которые пришлось преодолеть в процессе его реализации.

Появление и укрепление системы устойчивого и ресурсоэффективного строительства «Клевер»

Необходимость создания национальной зеленой системы сертификации как инструмента, который позволяет подтверждать соответствие строительных объектов зеленым стандартам, стала очевидной в середине 2022 года. В этот период в России создавались разнообразные механизмы стимулирования действий, направленных на достижение целей Парижского соглашения, ратифицированного Российской Федерацией в 2019 году¹. Среди таких механизмов стоит отметить, в частности, создание системы государственного регулирования выбросов парниковых газов, зеленой таксономии и зеленого финансирования, правил государственных закупок материалов с использованием вторичного сырья и актуализация справочников наилучших доступных технологий. Создание методик оценки и развитие практики сертификации зеленых зданий происходило в контексте данных действий. В совокупности все

Общий вид завода сухих строительных смесей ЦЕМЕНТУМ в городе Воскресенске



Общий вид строительной площадки до начала строительства



¹ Постановление Правительства РФ от 21 сентября 2019 года № 1228 «О принятии Парижского соглашения».

перечисленные меры по повышению экологического благополучия и устойчивости России были учтены при создании национального плана мероприятий второго этапа адаптации к изменениям климата на период до 2025 года и способствуют реализации стратегии социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года.

Национальные системы зеленой сертификации с самого начала развивались в привязке к типу строительных объектов. Две первые схемы системы «Клевер» разрабатывались для жилых зданий и сооружений коммерческой и некоммерческой недвижимости. Одной из применимых к оценке категорий объектов в системе стала категория объектов производственного назначения. В июле 2022 года в рамках стратегической сессии на площадке городских лабораторий ВЭБ.РФ компания ЦЕМЕНТУМ озвучила готовность к пилотированию системы на своем новом строящемся заводе сухих строительных смесей в Московской области, в городе Воскресенске. На этом проекте ЦЕМЕНТУМ выступала и как девелопер, и как инвестор, и как пользователь строительного индустриального объекта. Консультантом по внедрению решений методики «Клевер» в рамках проекта и реализации строительно-монтажных работ выступил центр исследований экологического инжиниринга HPBS.

За основу базовой версии методики «Клевер» для объектов нового строительства и отделки были выбраны подходы лучших мировых зарубежных рейтинговых систем LEED, BREEAM и WELL.

- LEED (Leadership in Energy and Environmental Design) – «лидерство в энергоэффективности и экологическом проектировании» – признанная во всем мире программа сертификации зданий, которая подтверждает применение самых ресурсоэффективных и экологических методов проектирования и строительства. Система функционирует с 1998 года.

- BREEAM (Building Research Establishment Environmental Assessment Method) – методика оценки зданий относительно воздействия на окружающую среду. Система функционирует с 1990 года.

- WELL – система сертификации зданий, ориентированная на создание в объектах недвижимости условий для улучшения здоровья и благополучия людей. Система функционирует с 2014 года.

Достижения проекта

На первом установочном совещании команды экспертов HPBS со специалистами ЦЕМЕНТУМ, представляющими интересы рабочей группы по проектированию и строительству, управленческого состава будущего завода, специалистов маркетинга и разработки продукции, юридического сопровождения и закупок, стало очевидно, что ряд требований для получения баллов в международных системах требуют дополнительных расходов на внедрение и управление.

В результате командным подходом были согласованы решения, учитывающие и особенности климата, и теплотехнические свойства доступных в России материалов, а решения, связанные с использованием энергии ветра и солнца, на текущий момент были отклонены.



Процесс аудита для прохождения зеленой сертификации по системе «Клевер»

При принятии решений учитывалась необходимость оптимизации скорости строительства, обеспечения сырьевой безопасности и снижения зависимости от доступного для закупки инженерного оборудования и строительных материалов. Кроме того, критерии принятия решений учитывали постепенный рост производительности труда сотрудников, улучшение эргономичности пространств административно-бытового и производственного помещения, а также необходимость снижения шумового и светового загрязнения, что было актуальным для завода, работающего круглосуточно. Обсуждались также вопросы, связанные с анализом адаптивности конструкции к изменению климата, применение региональных материалов и материалов с характеристиками, превышающими уровень базовых рыночных. Особое внимание на стартовом совещании было уделено вопросам из разделов «Социальное благополучие» и «Ответственное управление», а именно комфорту людей внутри объекта, интеграции инфраструктуры с территорией объекта, ответственному подходу к строительству и будущей эксплуатации объекта, а также эффективному внутреннему взаимодействию заинтересованных сторон, учитывающему сильные стороны и экспертный опыт каждой из них.

В процессе реализации пилотного проекта компании ЦЕМЕНТУМ (заказчик) и «Инжитек» (проектировщик и исполнитель строительных работ) не только получили знания о современных решениях и инновационных технологиях, позволяющих повысить энергоэффективность, а также улучшить комфорт внутри зданий, они еще и приобрели понимание процесса сертификации и последовательность этапов внедрения требований системы. Кроме того, в процессе строительства пилотного объекта сертификации компании получили опыт по адаптации своих бизнес-процессов к более требовательному с точки зрения качества результата зеленому строительству.

Итоговый рейтинг первого индустриального объекта в России, прошедшего сертификацию по национальной системе «Клевер», составил 46,05 %, что соответствует уровню «Серебро». Полученные баллы по категориям приведены в табл.

Таблица Кредитный рейтинг завода сухих смесей ЦЕМЕНТУМ в городе Воскресенске по категориям

	Характеристики здания по категориям				
	Вес категории	Максимально доступный балл	Заработанный балл	Доля выполнения	Рейтинг
Окружающая среда	0,40	78	22	0,28	0,11
Социальная среда	0,35	38	13	0,34	0,12
Управление	0,25	29	16	0,55	0,14
Инновационные	–	10	9	–	0,09
Общий рейтинг					46,05 %

Вызовы, с которыми пришлось столкнуться на проекте

В ходе реализации проекта потенциал системы сертификации был реализован не полностью. В частности, возникли сложности при подборе материалов с экомаркировкой для получения баллов по разделу методики в категории «Материалы».

Для снижения зависимости строительства от импортных материалов предпочтение отдавалось оборудованию и материалам, произведенным в России; таким образом

100 % материалов объекта произведены в радиусе 1 000 км от объекта, что положительным образом сказывается на логистической цепочке и оптимизации выбросов парниковых газов. При этом перечень строительных материалов, которые успели получить экологические декларации за рубежом, оказался очень ограничен.

Кроме того, много сложностей возникло с обеспечением баллов в категории «Отходы». В частности, не удалось получить баллы за счет применения щебня из дробленого бетона при строительстве и благоустройстве, так как на момент строительства оказалось невозможным обеспечить стабильный источник этого сырья прогнозируемого качества.

В связи с расхождениями в учете отходов грунта и отходов, которые образуются в процессе строительства, реконструкции, разрушения, сноса, разборки, ремонта зданий, сооружений, инженерных коммуникаций, промышленных объектов, дорожно-мостового строительства и благоустройства, компания ЦЕМЕНТУМ отказалась от использования таких грунтов на объекте. Причина в том, что, несмотря на действовавшее на момент пилотирования проекта распоряжение Минэкологии Московской области № 134-ПМ², стимулирующее использование таких грунтов, система «Клевер» в разделе «Отходы» не поощряет использование грунта после демонтажа, баллы за такое мероприятие не начисляются.

Основные итоги сертификации

Стратегия сертификации завода сухих строительных смесей ЦЕМЕНТУМ в городе Воскресенске, разработанная в трех категориях ESG³, делает особый акцент на управленческом и социальном аспектах. Проект заявляет достижение поставленного рейтинга в том числе за счет следующих решений:

- Разработка корпоративных политик для этапа эксплуатации.
- Улучшение эргономичности и качества внутренней среды для сотрудников завода за счет организации рабочих мест, установки проточных устройств с питьевой водой контролируемого качества и организации мест приема пищи.
- Снижение потребления воды на 32 % относительно базовых показателей «Клевер» благодаря установке водосберегающей сантехники и подбору засухоустойчивых растений с отсутствием расхода воды на полив.



КЛЕВЕР
Система оценки и сертификации зданий

Номер сертификата
NC-261-015-1.0

ЗАВОД СУХИХ СТРОИТЕЛЬНЫХ СМЕСЕЙ

Россия, Московская область,
г. Воскресенск, ул. Гиганта, 3,
Промышленная площадка №1

Площадь	1471,2 м ²
Вид	Объект нового строительства (New Construction)
Стадия оценки	После завершения строительства
Срок действия сертификата	бессрочно
Консультант	ООО «ЭИЧПИБиСоловьев»
Генеральный проектировщик	ООО «ИНЖИТЭК»
Собственник	ООО «ЦЕМЕНТУМЦЕНТР»
Генеральный подрядчик	ООО «ИНЖИТЭК»

УРОВЕНЬ СЕРТИФИКАЦИИ:

«СЕРЕБРО»

46.1 %

Сертифицировано по Методике
New Construction (версия 1.0)

Организовано ООО «ЭИЧПИБиСоловьев» (сертификация зданий) «Клевер»
ООО «ЭИЧПИБиСоловьев», 122473, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ
Тверской пер. №16 Москва, д.15, помещ.115,
ОГРН 5050000000, ИНН 5050000000, ОГРНИП 1070301000,
сайт: info@eichpi.ru, телефон: +7 (495) 38827407, док. 245

17.09.2024
С.В. Лаптев
Генеральный директор

Сертификат объекта «Завод сухих строительных смесей» компании ЦЕМЕНТУМ

² Распоряжение Минэкологии Московской области от 25 февраля 2021 года № 134-ПМ «Об утверждении Порядка обращения с отходами строительства, сноса зданий и сооружений, в том числе грунтами, на территории Московской области».

³ ESG базируется на 3 ключевых подходах: E – забота об окружающей среде; S – социальное благополучие; G – ответственное управление.

- Процент улучшения термического сопротивления ограждающих конструкций в сравнении с СП 50.13330.2012⁴ составляет 47 %.

- Выполнение оценки жизненного цикла здания с внедрением рекомендаций по использованию материалов и оборудования со сниженным воздействием на окружающую среду и климат.

Таким образом, при строительстве нового завода сухих смесей было проведено пилотирование системы «Клевер» в отношении индустриального объекта. Отбор наиболее результативных и доступных практик зеленого строительства позволил достичь желаемого результата:

- Рост стоимости строительства за счет интеграции мер для повышения экологического рейтинга здания составил менее 1 %, а сроки введения в эксплуатацию объекта остались без изменений.

- Владелец здания снизил риски на устаревание активов, предполагается экономия на эксплуатационных расходах.

- Владелец получил навык интеграции требований зеленой сертификации в свои объекты, повысил осведомленность о практике зеленого строительства как в своей команде, так и в коллективах компаний – поставщиков услуг, материалов и оборудования, что в краткосрочной перспективе повысит устойчивость поставок в регионе их взаимодействия (Москва и Московская область).

- В рамках пилотной фазы разработки системы «Клевер» была апробирована программа обучения специалистов, которым предстоит применять принципы зеленого строительства на практике.

Новые этап развития системы сертификации «Клевер»

В конце августа 2024 года завершилась пилотная фаза системы «Клевер». В течение этого периода было сертифицировано 37 объектов коммерческой и некоммерческой недвижимости общей площадью 2,5 млн м². Количество сертифицированных проектов говорит о высоком уровне доверия рынка к системе «Клевер», которое теперь подтверждено надежными показателями. После завершения пилотной фазы в августе 2024 года на общественную вычитку были направлены обновленные методики «Клевер» как для объектов нового строительства, так и для объектов в эксплуатации. Финальные версии методик вышли на рынок уже в декабре 2024 года. Новые методики учитывают обратную связь от девелоперов, застройщиков, проектировщиков и других экспертов, полученную за 2 года пилотирования системы. Система «Клевер» вышла на новый этап и поможет участникам строительного рынка, внедряющим ее рекомендации, выйти на новый уровень устойчивости, ресурсоэффективности, безопасности и эргономики зданий.

Внедрение зеленых практик в строительство позволяет адаптировать российскую экономику к глобальным климатическим рискам, а также придерживаться концепции устойчивого развития, направленной на сохранение ресурсов нашей страны, обеспечение комфорта и качества среды для ее жителей, реализацию наиболее актуальных технологий и практик. ♦

⁴ СП 50.13330.2012 «Свод правил. Тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003».

СТАНДАРТ АВОК

«РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРОЕКТИРОВАНИЮ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ ДОШКОЛЬНЫХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ОРГАНИЗАЦИЙ»



«Рекомендации по проектированию инженерных систем дошкольных образовательных организаций» будут содержать правила проектирования инженерных систем в зданиях дошкольных образовательных организаций, которые обусловлены:

- санитарно-гигиеническими особенностями воздушной среды помещений: наличием в воздухе двуокси углерода (CO₂), а также инфекций различного происхождения, что определяется особенностью планировочных решений и скученностью большого количества детей в ограниченных объемах помещений;
- наличием газового и теплового дискомфорта и частых вспышек заболеваемости среди детей и персонала, связанных с тем, что основным путем передачи инфекции является воздушная среда;
- особенностями контингента маленьких детей с различным соматическим здоровьем и сниженным иммунным статусом.

Целью настоящих рекомендаций является обеспечение условий микроклимата в помещениях дошкольных образовательных организаций (ДОО), способствующих удобству и безопасности пребывания детей дошкольного возраста и взрослых в здании учреждений в течение дня (или более длительного времени), а также повышению качества услуг по их образованию, воспитанию и физическому развитию. Настоящие рекомендации направлены на улучшение здоровья детей, снижение степени их заболеваемости во время вспышек инфекционных заражений.

Стандарт АВОК 7.11-2024 «Рекомендации по проектированию инженерных систем дошкольных образовательных организаций» развивает положения СП 252.1325800.2016 «Здания дошкольных образовательных организаций. Правила проектирования», СП 251.1325800.2016 «Здания общеобразовательных организаций. Правила проектирования» и является дополнением к требованиям действующих нормативных документов по обеспечению микроклимата в помещениях дошкольных образовательных организаций.

Приглашаем к участию в разработке документа компании, имеющие опыт работы на объектах дошкольных образовательных организаций (s.mironova@abok.ru)