



НОВЫЕ НАЦИОНАЛЬНЫЕ СТАНДАРТЫ – ТК 474 «ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ НЕДВИЖИМОСТИ»

Н. В. Шилкин, канд. техн. наук, профессор Московского архитектурного института (Государственной академии), ответственный секретарь ТК 474

М. М. Бродач, канд. техн. наук, профессор Московского архитектурного института (Государственной академии), председатель Комитета НП «АВОК» по техническому нормированию, стандартизации и сертификации

Деятельность технического комитета по стандартизации ТК 474 «Экологические требования к объектам недвижимости», созданного в 2022 году, нацелена на одновременное решение вопросов обеспечения безопасной здоровой среды обитания и снижения энергопотребления зданий. Поэтому техническим комитетом сейчас активно ведется работа по национальной, межгосударственной и международной стандартизации в части установления экологических требований к микроклимату помещений, к материалам и инженерному оборудованию зданий и сооружений, к объектам недвижимости и прилегающей территории, энерго- и ресурсосбережению на основе годовой эмиссии диоксида углерода в атмосферу и первичной энергии. Представляем стандарты ТК 474, которые находятся на заключительных стадиях утверждения.

ТК 474

Росстандарт приказом № 397 от 18 февраля 2022 года утвердил создание нового технического комитета по стандартизации – ТК 474 «Экологические требования к объектам недвижимости».

Ведение секретариата ТК 474 поручено некоммерческому партнерству «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»).

Председатель ТК 474 – Юрий Андреевич Табунщиков, президент НП «АВОК», профессор, доктор технических наук, член-корр. Российской академии архитектуры и строительных наук.

Заместитель председателя ТК 474 – Георгий Васильевич Есаулов, академик, вице-президент Российской академии архитектуры и строительных наук, заслуженный архитектор РФ, почетный член Российской академии художеств, профессор, доктор архитектуры, член Союза архитекторов России.

tk@abok.ru

С момента своего создания технический комитет по стандартизации ТК 474 «Экологические требования к объектам недвижимости» сразу включился в процесс по разработке и актуализации нормативно-методической базы в области своей деятельности. В программу национальной стандартизации на 2023 год (ПНС-2023) были поданы заявки на создание девяти национальных стандартов, на 2024 год – еще три. В настоящий момент идет формирование заявок в ПНС-2025.

Цикл разработки и утверждения национального стандарта включает ряд обязательных этапов: непосредственно разработку, общественное обсуждение, доработку по замечаниям, согласование со смежными техническими комитетами, нормоконтроль, техническое редактирование. Восемь стандартов в настоящее время выдержали все необходимые процедуры согласования и сейчас проходят в Росстандарте этапы нормоконтроля, технического редактирования и подготовки к печати.

ГОСТ Р «Ландшафтная архитектура территорий городских и сельских поселений. Термины и определения»

Данный стандарт готовился по инициативе АО «ЦНИИПРОМЗданий». Целью его разработки является установление актуальных терминов и определений в области ландшафтной архитектуры территорий городских и сельских

поселений, необходимость которого вызвана изменениями в нормативной базе в связи с появлением новых технологий проектирования территорий в градостроительной практике.

Актуальность создания этого стандарта обусловлена тем, что в этой области действует сильно устаревший ГОСТ 28329–89 «Озеленение городов. Термины и определения», разработанный еще в 1989 году, и в АО «ЦНИИПРОМЗданий» постоянно обращаются проектные организации для разъяснения и уточнения терминов и определений.

Новый стандарт разработан для конкретизации и унификации терминов и определений, применяемых при градостроительном проектировании в части ландшафтного проектирования, благоустройства и озеленения территорий. Конкретизация терминов учитывает их применение в разных нормативно-технических документах, включая СП 42.13330, СП 118.13330, СП 56.13330, СП 54.13330 и др. Определения терминов унифицируются, исключаются противоречия при их применении. Уточняются существующие и включаются новые термины, обеспечивается их универсальность при выполнении проектных решений. Исключаются противоречия в определениях и дублирование терминов.

ГОСТ Р «Экологические требования к объектам недвижимости. Термины и определения»

Это второй стандарт по терминологии, разработанный ТК 474 в своей области деятельности. В отличие от стандарта по терминологии в области ландшафтной архитектуры, в области терминологии экологических требований к объектам недвижимости ранее не было специализированного стандарта, хотя часть терминов с соответствующими определениями была приведена в ГОСТ Р 54964–2023 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» – руководящем документе ТК 474.

Цель разработки данного стандарта аналогична предыдущему случаю: это конкретизация и унификация терминологии для установления однозначно понимаемой и непротиворечивой терминологии во всех видах документации, входящей в сферу работ по стандартизации или использующей результаты этих работ в области экологических требований к объектам недвижимости.

ГОСТ Р «Экологические требования к объектам недвижимости. Экологически ориентированная архитектура с применением высоких технологий. Основные требования»

Этот стандарт – уникальная разработка не только в отечественной, но и в мировой практике стандартизации. Дело в том, что архитектура – это творческая профессия, стандартизировать искусство архитектора, наверное, невозможно в принципе. Между тем архитектура здания, его форма, размеры, ориентация, площадь и расположение светопроемов определяют его энергоэффективность совместно с инженерными решениями. Подробно это рассмотрено в [1].

Стандарт по экологически ориентированной архитектуре с применением высоких технологий является уникальным – нигде в мире не удалось сделать стандарта, который устанавливал бы требования к архитектуре. Конечно, архитектура – это творческая деятельность, которую невозможно нормировать, но здесь усилия двух замечательных ученых, архитектора и инженера – Г. В. Есаулова и Ю. А. Табунщикова, – позволили сформулировать требования к экологически ориентированной архитектуре высоких технологий в рамках единства архитектурных и инженерно-конструктивных решений создания устойчивой среды обитания.

Аспектом стандартизации в данном случае являются экологические требования к архитектуре, основанной на применении высоких технологий, пассивном и активном использовании энергии наружного климата и включающей элементы живой природы, а также предполагающей использование экологически безопасных строительных и отделочных материалов, умных технологий управления активными и пассивными системами, использующими энергию наружного климата, озеленения фасадов, кровель и интерьеров здания. Экологически ориентированная архитектура с применением высоких технологий отвечает целям настоящего и будущих поколений 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.

Стандарт стимулирует деятельность архитекторов, градостроителей, инженеров и технологов, работающих в различных сферах проектно-строительной деятельности, создания и производства новых материалов, конструкций и технологий в соответствии с общими тенденциями социально-экономического развития.

ГОСТ Р «Экологические требования к объектам недвижимости. Повышение устойчивости среды обитания при строительстве на рекультивируемой территории. Общие требования»

В настоящее время социально значимой и актуальной является проблема рекультивации загрязненных территорий – бывших промышленных предприятий, свалок, полигонов захоронения твердых бытовых отходов и т. д. Застройка на загрязненных рекультивируемых территориях имеет свою специфику, связанную с необходимостью учета целого ряда факторов – это защита грунтовых вод и водоемов от загрязнения, экологические риски, компенсационное озеленение. В то же время застройка на указанных территориях должна отвечать созданию устойчивой среды обитания с высокими потребительскими качествами, что означает сокращение энерго- и ресурсопотребления, использование нетрадиционных возобновляемых источников энергии (НВИЭ) и связанное с этим уменьшение эмиссии парниковых газов в атмосферу, создание визуально комфортной среды, обеспечение светового комфорта, защиты от шума и ультразвука.

Управление загрязненными территориями в настоящее время является одной из критических проблем во всем мире. Традиционный подход к рекультивации загрязненных террито-

рий основывается на так называемом риск-ориентированном подходе и предполагает снижение загрязненности до приемлемого уровня за короткий период времени при низких затратах. Но часто традиционный подход не отвечает критериям устойчивого развития. Существует потребность в устойчивых или зеленых подходах, которые учитывают все аспекты устойчивого развития – экологические, социальные и экономические последствия на протяжении всего цикла рекультивации и застройки на рекультивируемых территориях.

Стратегия устойчивой рекультивации ранее загрязненной территории основывается на понятии устойчивого развития, при котором охрана окружающей среды не препятствует экономическому развитию, а экономическое развитие является экологически жизнеспособным сегодня и в долгосрочной перспективе (в интересах будущих поколений). Подробно это рассмотрено в [2].

Разрабатываемый стандарт вводит экологические требования к застройке на загрязненной рекультивируемой территории с целью безопасного и своевременного устранения неприемлемых рисков с учетом энерго-экологического, социально-культурного и экономического аспектов устойчивого развития.

ГОСТ Р «Экологические требования к объектам недвижимости. Здания жилые и общественные. Метод оценки показателей устойчивости среды обитания с учетом экологических и энергетических особенностей региона»

Разработка этого стандарта является дальнейшим развитием ГОСТ Р 54964 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» в части конкретизации и расширения требований устойчивости среды обитания при учете экологических и энергетических особенностей региона с целью повышения экологической безопасности, снижения энергопотребления, водопотребления, сокращения углеродного следа за весь жизненный цикл здания, что соответствует современным тенденциям повышения уровня устойчивости среды обитания в проектах жилых и общественных зданий, для проектов зеленого строительства и обеспечивает дальнейшее снижение вредного воздействия строящихся объектов на окружающую среду.

Существенной особенностью нашей страны является большое разнообразие климатических, энергетических, ресурсных особенностей в различных регионах: они отличаются климатическим разнообразием, ресурсными возможностями (водными, энергетическими), потенциалом использования альтернативной энергетики (нетрадиционными возобновляемыми источниками энергии), что обуславливает необходимость учета экологических и энергетических региональных особенностей в рейтинговой системе оценки устойчивости среды обитания при строительстве и реконструкции зданий и сооружений. Задача совершенствования отечественной нормативно-методической базы в части учета значительной климатической и ресурсной дифференциации регионов страны отвечает национальным приоритетам экономики, энергетики, экологии.



Цель учета экологических и энергетических региональных особенностей при строительстве и реконструкции зданий и сооружений определяется необходимостью сокращения потребления энергетических ресурсов, использования нетрадиционных, возобновляемых и вторичных энергетических ресурсов, рационального энерго- и водопользования в тех регионах, где имеет место существенный дефицит энергии и водных ресурсов.

Стандарт позволяет учесть при рейтинговой оценке устойчивости среды обитания региональные особенности водопользования, энергосбережения и энергоэффективности, применения альтернативной и возобновляемой энергетики. Учет экологических и энергетических особенностей региона осуществляется путем введения соответствующих корректирующих коэффициентов. Данные коэффициенты расставляют приоритеты применения энерго- и ресурсосберегающих мероприятий для каждого региона, учитывая его особенности.

ГОСТ Р «Экологические требования к объектам недвижимости. Энергосбережение и энергетическая эффективность зданий жилых и общественных. Методы оценки показателей углеродного следа»

Актуальным трендом современной мировой экономики является переход на низкоуглеродные технологии. Одним из основных мероприятий для достижения поставленной цели является сокращение выбросов парниковых газов за счет повышения энергоэффективности технологических процессов, оборудования и изделий во всех сферах экономики. В строительной отрасли основными косвенными эмитентами парниковых газов являются жилые и общественные здания. Именно они должны являться объектами климатических проектов, то есть проектов, направленных на выполнение комплекса мероприятий, обеспечивающих сокращение (предотвращение) выбросов парниковых газов.

Интегральными показателями энергоэффективности в российской нормативно-законодательной базе являются классы энергоэффективности, отражающие удельные показатели потребления соответствующего энергетического ресурса или комплекса ресурсов. Существует прямая корреляция между показателями/классами энергоэффективности здания и показателями уровня углеродного следа здания. Чем выше показатели/класс энергоэффективности здания, то есть чем меньше объем ресурсов, потребляемых зданием, тем меньше энергии

затрачивается на выработку этих ресурсов, ниже объемы выброса парниковых газов на объектах генерации и меньше затраты энергии при транспортировке ресурсов. В этой связи целью создания стандарта является разработка системы показателей уровня углеродного следа здания и методов оценки объемов выброса парниковых газов (углеродного следа), возникающих при генерации и транспортировке энергоресурсов, поставляемых в здания, а также установление нормативных требований к уровню углеродного следа зданий в зависимости от их энергоэффективности и условий эксплуатации за весь период жизненного цикла. Методическая основа для нормирования целевых показателей углеродного следа зданий приведена в статье В. Л. Грановского [3].

ГОСТ Р «Экологические требования к объектам недвижимости. Здания жилые и общественные. Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий»

Разработка этого стандарта является дальнейшим развитием ГОСТ Р 54964 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости» в части конкретизации и расширения экологических требований с целью повышения устойчивости среды обитания за счет применения эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструктивных элементов.

Применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий позволяет обеспечить требования экологической безопасности, высокое качество среды обитания, более высокий уровень энергосбережения, повышение энергоэффективности, снижение углеродного следа за весь жизненный цикл здания, а также снижает риски возникновения конденсата, увлажнения изоляции в кровельных и фасадных системах, позволяет избежать коррозии под изоляцией в системах отопления, водоснабжения и водоотведения. Применение эффективной теплоизоляции трубопроводов в системах ГВС, ХВС, отопления, кондиционирования, вентиляции обеспечивает повышение энергетической эффективности зданий за счет снижения теплотерь в инженерных системах. Дополнительные требования звукоизоляции воздуховодов и систем канализации и водоотведения способствуют снижению шумового загрязнения.

Таким образом, применение высокоэффективных и экологически безопасных теплоизоляционных материалов и изделий позволяет уменьшить суммарные вредные воздействия и снизить загрязнение окружающей среды, что в итоге приведет к повышению уровня устойчивости среды обитания для проектов зеленого строительства и других проектов.

ГОСТ Р «Экологические требования к воздухообмену в операционных комнатах медицинских учреждений. Общие требования»

Разработка этого стандарта продолжает активную работу НП «АВОК» в части разработки нормативно-методи-

«ПРОЕКТИРОВАНИЕ ИНЖЕНЕРНЫХ СИСТЕМ И ОГРАЖДАЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ ПРИ ПРИСПОСОБЛЕНИИ ОБЪЕКТОВ КУЛЬТУРНОГО НАСЛЕДИЯ ДЛЯ СОВРЕМЕННОГО ИСПОЛЬЗОВАНИЯ»

ческих документов по обеспечению микроклимата медицинских учреждений.

В настоящее время социально значимой и актуальной является проблема обеспечения безопасной внутренней среды на социально значимых объектах – в зданиях медицинского назначения, включая больницы, госпитали, родильные дома, перинатальные центры и прочие лечебно-профилактические учреждения, имеющие в своем составе операционные комнаты. К качеству микроклимата данных помещений предъявляются повышенные требования, обусловленные требованиями безопасности для пациентов и медицинского персонала. Для удовлетворения данных требований оборудование систем климатизации (вентиляции и кондиционирования воздуха) выпускается в специальном медицинском исполнении, отвечающем требованиям безопасности, а величина кратности воздухообмена достигает значительных величин, иногда в сотни раз превышающих требования для жилых и общественных зданий. В связи с этим в зданиях медицинского назначения существенно велики как капитальные затраты (на оборудование, его монтаж, наладку и ввод в эксплуатацию), так и эксплуатационные, обусловленные необходимостью воздухоподготовки (включая очистку, подогрев или охлаждение, увлажнение или осушение, а также обеззараживание) больших объемов воздуха.

В связи с указанными обстоятельствами актуальной является задача установления экологических требований к воздухообмену в операционных комнатах медицинских учреждений, одновременно обеспечивающих безопасность пациентов и медицинского персонала при оптимизации энергопотребления и связанных с этим капитальных и эксплуатационных затрат.

В настоящее время технический комитет по стандартизации ТК 474 «Экологические требования к объектам недвижимости» формирует предложения о разработке национальных стандартов для включения в программу национальной стандартизации на 2025 год. В числе рассматриваемых вопросов: повышение устойчивости среды обитания при проектировании, строительстве, эксплуатации зданий, включая требования к качеству микроклимата, энергосбережению и повышению энергоэффективности, водосбережению, снижению углеродного следа (декарбонизации), экологической безопасности строительных материалов. Профильные организации могут направить свои предложения по электронной почте tk@abok.ru.

Литература

1. Есаулов Г. В. Формирование архитектуры устойчивого развития. Синтез архитектурных и инженерных приемов // Энергосбережение. 2024. № 4.
2. Бродач М. М., Шилкин Н. В. Рекультивация загрязненных территорий – подходы к устойчивому развитию городов // Энергосбережение. 2022. № 5.
3. Грановский В. Л. Энергоэффективность и углеродный след здания. Нормирование целевых показателей // Энергосбережение. 2022. № 8. ■



Рекомендации «Проектирование инженерных систем и ограждающих конструкций при приспособлении объектов культурного наследия для современного использования» будут содержать требования к использованию как известных технологий, традиционно применяемых на объектах культурного наследия, так и современных, апробированных специалистами в работах по сохранению памятников и хорошо зарекомендовавших себя, а также будут даны методические указания для выполнения подраздела научно-проектной документации для проведения работ по сохранению объекта культурного наследия «Инженерное оборудование и сети инженерно-технического обеспечения» в части сетей отопления, вентиляции, кондиционирования.

Целью настоящих рекомендаций является обеспечение физической сохранности и сохранение историко-культурной ценности объектов культурного наследия при их приспособлении к современным технологическим и климатическим требованиям, повышении их уровня комфортности и безопасности, привлекательности для потенциальных владельцев и девелоперов.

Плановая дата выхода – IV квартал 2024 года.

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