ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71468— 2024

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ НЕДВИЖИМОСТИ

Здания жилые и общественные.

Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Некоммерческим партнерством «Инженеры по отоплению, вентиляции, кондиционированию воздуха, теплоснабжению и строительной теплофизике» (НП «АВОК»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 474 «Экологические требования к объектам недвижимости»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 июля 2024 г. № 951-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
5 Общие экологические требования устойчивости среды обитания при применении теплоизоляционных материалов и изделий 3
6 Базовые критерии экологических требований устойчивости среды обитания за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий 3
Приложение А (справочное) Критерии и индикаторы для оценки устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий 7
Библиография 12

Введение

Настоящий стандарт разработан в развитие и расширение области применения стандарта ГОСТ Р 54964—2023 «Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости».

Настоящий стандарт содержит общие принципы повышения устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий для архитекторов, проектировщиков инженерных систем здания, специалистов по охране окружающей среды, строителей и заказчиков зданий.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ОБЪЕКТАМ НЕДВИЖИМОСТИ

Здания жилые и общественные. Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий

Ecological requirements for estate properties.
Buildings and civil constructions. Increasing the sustainability through the use of effective insulation

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает экологические требования к объектам недвижимости с целью повышения устойчивости среды обитания за счет применения эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов.

1.2 Стандарт распространяется на все категории проектируемых, построенных, реконструируемых и сданных в эксплуатацию жилых и общественных зданий.

1.3 Настоящий стандарт может применяться для выбора оптимальных технических решений на этапах проектирования и строительства жилых и общественных зданий, а также при их эксплуатации во время проведения добровольной сертификации объектов строительства и их проектной документации в соответствии с ГОСТ Р 70346 и другими документами при обязательном условии выполнения требований безопасности, установленных техническими регламентами в сфере строительства.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 30494 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ Р 54964—2023 Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости

ГОСТ Р 56267 Газы парниковые. Определение количества выбросов парниковых газов в организациях и отчетность. Руководство по применению стандарта ИСО 14064-1

ГОСТ Р 70346 «Зеленые» стандарты. Здания многоквартирные жилые «зеленые». Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации

ГОСТ Р ИСО 7730—2009 Эргономика термальной среды. Аналитическое определение и интерпретация комфортности теплового режима с использованием расчета показателей PMV и PPD и критериев локального теплового комфорта

ГОСТ Р ИСО 14031 Экологический менеджмент. Оценка экологической результативности. Руководящие указания

ГОСТ Р ИСО 14064-1 Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации

ГОСТ Р ИСО 14064-2 Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта

ГОСТ Р ИСО 14064-3 Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов

СП 30.13330 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 50.13330.2012 «СНиП 23-02-2003 Тепловая защита зданий»

Издание официальное

СП 51.13330 «СНиП 23-3-2003 Защита от шума»
СП 61.13330 «СНиП 41-03-2003 Тепловая изоляция оборудования и трубопроводов»

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов (сводов правил) в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный документ, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого документа с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого документа с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку. Сведения о действии сводов правил целесообразно проверить в Федеральном информационном фонде стандартов.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины в соответствии с ГОСТ Р 54964, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1

воплощенный углерод, углеродный след (embodied carbon, carbon footprint): Общее количество всех парниковых газов, выбрасываемых или удаляемых в процессах, связанных с добычей, производством, транспортировкой на площадку, установкой, эксплуатацией, восстановлением, заменой и ликвидацией в конце срока службы материалов и продукции, а также объектов строительства, выраженные в CO_2-эквиваленте.

Примечание — Углеродный след продукта — это термин, используемый как синоним воплощенного углерода при оценке жизненного цикла.

[[1], пункт 3.9.28]

3.2

устойчивость среды обитания: Интегральная категория, характеризующая максимальное удовлетворение потребностей человека в здании как в среде его жизнедеятельности при минимальном воздействии на экологию и потреблении невозобновляемых ресурсов на протяжении всего цикла жизни объекта недвижимости.

[ГОСТ Р 54964—2023, пункт 3.48]

4 Общие положения

4.1 В соответствии с положениями ГОСТ Р 54964 формирование экологических требований к объектам недвижимости основано на соблюдении принципа устойчивого развития общества (от англ. «sustainable development»), в соответствии с которым при осуществлении градостроительной деятельности обеспечиваются безопасность и благоприятные условия жизнедеятельности человека, ограничивается негативное воздействие хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечивается охрана и рациональное использование природных ресурсов в интересах настоящего и будущего поколений. Реализация принципа устойчивого развития включает социальное развитие (социально-культурный аспект), охрану окружающей среды, включая энерго- и ресурсосбережение (энергоэкологический аспект) и экономическое развитие (экономический аспект).

4.2 Применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов в зданиях позволяет обеспечить повышение устойчивости среды обитания:

- в социально-культурном аспекте — повышение качества жизни, включая повышение комфорта и качества микроклимата при применении эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, охрану здоровья за счет применения экологически безопасных теплоизоляционных материалов и изделий, визуальный комфорт и качество архитектурного облика здания;

- в энергоэкологическом аспекте — снижение энергопотребления и связанной с ним эмиссии парниковых газов за счет снижения теплопотерь здания за отопительный период и снижения теплопоступлений в здание за период охлаждения за счет применения эффективной теплоизоляции; снижение негативного воздействия на окружающую среду в течение всего жизненного цикла здания, включая производство материалов, строительство, ввод в эксплуатацию, эксплуатацию, реконструкцию, снос и утилизацию здания, переработку и повторное использование материалов;

- в экономическом аспекте — снижение стоимости жизненного цикла, экономическое развитие на региональном уровне за счет применения местных строительных материалов.

5 Общие экологические требования устойчивости среды обитания при применении теплоизоляционных материалов и изделий

5.1 Применение эффективных и экологически безопасных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов обеспечивает экологические требования устойчивости среды обитания в базовых категориях по ГОСТ Р 54964, таких как:

- категория 3 «Качество архитектуры и планировка объекта»;
- категория 4 «Комфорт и экология внутренней среды»;
- категория 6 «Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков»;
- категория 7 «Энергосбережение, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, вторичные энергоресурсы, декарбонизация»;
- категория 8 «Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта»;
- категория 10 «Региональное развитие».

5.2 В категории 3 «Качество архитектуры и планировка объекта» применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов позволяет улучшить качество архитектурного облика здания.

5.3 В категории 4 «Комфорт и экология внутренней среды» применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов позволяет улучшить показатели воздушно-теплового и акустического комфорта, а также учесть экологическую безопасность материалов и изделий.

5.4 В категории 6 «Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков» применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов позволяет повысить эффективность водоснабжения здания.

5.5 В категории 7 «Энергосбережение, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, вторичные энергоресурсы, декарбонизация» применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов позволяет обеспечить снижение энергопотребления и связанное с ним снижение выбросов парниковых газов (декарбонизацию), а также снижение выбросов парниковых газов при производстве теплоизоляционных материалов и изделий и конструкционных элементов.

5.6 В категории 8 «Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта» применение эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов позволяет минимизировать негативное воздействие материалов и изделий на окружающую среду и стимулировать использование местных строительных материалов (производимых или добываемых в радиусе не более 600 км от места строительства объекта в соответствии с положениями ГОСТ Р 54964).

5.7 Критерии и индикаторы для оценки устойчивости среды обитания в соответствии с ГОСТ Р 54964 за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий приведены в приложении А.

6 Базовые критерии экологических требований устойчивости среды обитания за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий

6.1 Обеспечение качества архитектурного облика здания за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий

6.1.1 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов в части обеспечения качества архитектурного облика здания отвечает требованиям критерия 3.1 «Качество архитектурного облика здания» по

ГОСТ Р 54964. Указанный критерий направлен на обеспечение соответствия облика здания окружающей застройке, функциональному назначению и эстетическим предпочтениям, а также оригинальности, уникальности, новизны архитектуры.

6.1.2 Для повышения устойчивости среды обитания в части обеспечения качества архитектурного облика здания в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964 следует применять во внешней отделке здания теплоизоляционные материалы и изделия, наружный защитный слой которых обеспечивает гармонизацию его облика с внешней застройкой, соответствие функциональному назначению.

6.1.3 Оценка качества архитектурного облика здания производится на основе анализа данных дизайн-проекта или архитектурного проекта либо визуальным определением на объекте методом экспертных оценок в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964.

6.2 Обеспечение температурно-влажностного комфорта за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий

6.2.1 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов в части обеспечения температурно-влажностного комфорта отвечает требованиям критерия 4.1 «Воздушно-тепловой комфорт» по ГОСТ Р 54964. Указанный критерий направлен на обеспечение соответствия требуемым параметрам микроклимата по [2], требованиям воздушно-теплового комфорта с учетом показателей PMV и PPD и критериев локального теплового комфорта по ГОСТ 30494 и ГОСТ Р ИСО 7730, поддержанию температурного комфорта, соответствующего категории термальных сред А или В по ГОСТ Р ИСО 7730. Качество внутреннего воздуха влияет на здоровье людей.

Примечание — Определение показателей PMV (прогнозируемая средняя оценка) и PPD (показатель, который устанавливает прогнозируемый процент недовольных температурой среды людей) приведено в ГОСТ Р ИСО 7730.

6.2.2 Обеспечение температурно-влажностного комфорта в помещениях сводится к поддержанию стабильной температуры внутреннего воздуха, поддержанию стабильного уровня относительной влажности внутреннего воздуха, устойчивому перепаду температур внутреннего воздуха и внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций, а также к отсутствию условий для неконтролируемого движения воздушных масс внутри помещений.

6.2.3 Разницу между значением сопротивления теплопередаче, обеспечиваемого слоем конструкционного материала, и нормируемым значением сопротивления теплопередаче, следует компенсировать за счет использования дополнительного слоя теплоизоляционного материала. Толщина слоя теплоизоляционного материала подбирается на основании теплотехнического расчета ограждающей конструкции согласно СП 50.13330.

6.2.4 Для получения максимального эффекта при обеспечении температурно-влажностного комфорта теплоизоляционный слой следует по возможности располагать с наружной стороны ограждающих конструкций. Это позволит не только снизить тепловые потери за счет повышения сопротивления теплопередаче строительного узла или конструктивного элемента, но и повысить температуру несущей части наружных ограждений, получить возможность аккумулирования тепловой энергии в толще массивной части ограждения.

6.2.5 Оценку воздушно-теплового комфорта проводят на основе анализа проектной документации и по результатам измерений параметров микроклимата в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964.

6.3 Обеспечение акустического комфорта за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий

6.3.1 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения материалов и изделий с высокими значениями показателя звукопоглощения в части обеспечения акустического комфорта отвечает требованиям критерия 4.3 «Акустический комфорт» по ГОСТ Р 54964. Указанный критерий направлен на повышение комфортности пребывания людей посредством снижения уровня звука L_a и эквивалента ($A_{экв}$), обеспечения общего уровня инфразвукового давления в октавной полосе 2—16 Гц и индекса изоляции ударного шума L_{nw} по СП 51.13330.

6.3.2 Оценку акустического комфорта проводят на основе анализа проектной документации и по результатам измерений в ночное и дневное время в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964.

6.4 Повышение эффективности водоснабжения здания за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий

6.4.1 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов в части повышения эффективности водоснабжения здания отвечает требованиям критериев 6.1 «Водоснабжение здания» и 7.2 «Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение» по ГОСТ Р 54964. Указанные критерии направлены на снижение водопотребления и снижение расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, а также повышение качества водоснабжения. Требования к теплоизоляционным материалам для данной сферы применения указаны в СП 61.13330.

6.4.2 Применение теплоизоляции трубопроводов и оборудования систем ГВС и отопления позволяет повысить энергетическую эффективность зданий за счет снижения потерь теплоты в системах отопления и ГВС.

6.4.3 Для повышения устойчивости среды обитания в части повышения эффективности водоснабжения в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964 следует применять теплоизоляционные материалы, обеспечивающие теплоизоляцию трубопроводов и оборудования систем ГВС, ХВС и отопления.

6.4.4 Оценку эффективности водоснабжения проводят на основе анализа проектной документации и по фактическим данным по расходу воды и тепловой энергии на горячее водоснабжение в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964.

6.5 Повышение энергетической эффективности за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий

6.5.1 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов в части повышения энергетической эффективности отвечает требованиям критериев 7.1 «Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания», 7.2 «Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение», 7.6 «Расход электроэнергии на системы кондиционирования» и 7.7 «Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерного-технического обеспечения здания» по ГОСТ Р 54964. Указанные критерии направлены на снижение расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию и электрической энергии на системы кондиционирования за счет повышения тепловой защиты при применении эффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов; на снижение расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение за счет эффективной теплоизоляции трубопроводов с учетом 6.4.

6.5.2 Повышение энергетической эффективности за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов обеспечивает, в свою очередь, повышение устойчивости среды обитания за счет снижения эмиссии парниковых газов в атмосферу (декарбонизицию) по критериям 7.7 «Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерного-технического обеспечения здания» и 7.12 «Декарбонизация» по ГОСТ Р 54964.

6.5.3 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов обусловлено тем обстоятельством, что одним из наиболее эффективных путей повышения энергоэффективности зданий является повышение тепловой защиты внешней оболочки за счет применения эффективной тепловой изоляции. Снижение потребления тепловой энергии, необходимой для поддержания расчетных параметров внутреннего микроклимата, способствует сокращению объемов сжигаемого углеводородного топлива, выбросов парниковых газов в атмосферу и сокращению углеродного следа зданий. Для достижения максимального эффекта при повышении теплозащиты зданий следует применять теплоизоляционные материалы и изделия с теплопроводностью не выше 0,06 Вт/(м · К).

6.5.4 Тип применяемого теплоизоляционного материала и его характеристики должны соответствовать области применения и требованиям к материалу, прописанным в сводах правил, соответствующих области применения.

6.5.5 При подборе толщины теплоизолирующего слоя конструкции учитывается влияние всех слоев ограждающей конструкции, расположенных внутри теплоизоляционного контура. Результирующее сопротивление теплопередаче всех составляющих элементов тепловой оболочки здания должно быть не ниже требований по СП 50.13330.

6.5.6 Расчетные характеристики теплоизоляционных материалов принимают на основе данных, декларируемых производителями. Данные должны опираться на результаты статистической обработ-

ки периодического контроля продукции. При отсутствии системы контроля качества, организованной на предприятии, расчетные характеристики следует принимать согласно СП 50.13330.2012 (приложение Т).

6.5.7 Оценку энергетической эффективности за счет применения теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов проводят на основе анализа проектной документации и по фактическим данным по расходам тепловой и электрической энергии на отопление, вентиляцию, кондиционирование и горячее водоснабжение в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964.

6.6 Минимизация негативного воздействия теплоизоляционных материалов и изделий на окружающую среду

6.6.1 Повышение устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов в части минимизации негативного воздействия на окружающую среду отвечает требованиям критерия 8.1 «Минимизация воздействия материалов, используемых в строительстве, на окружающую среду» по ГОСТ Р 54964. Указанный критерий направлен на уменьшение загрязнения окружающей среды при строительстве объекта.

6.6.2 Для повышения устойчивости среды обитания в части минимизации негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964 следует применять теплоизоляционные материалы и изделия, экологически сертифицированные (маркированные).

6.6.3 Для повышения устойчивости среды обитания в части минимизации негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964 следует повышать долю местных теплоизоляционных материалов и изделий (к местным строительным материалам относятся материалы, производимые или добываемые в радиусе не более 600 км от места строительства объекта).

6.6.4 Для повышения устойчивости среды обитания в части минимизации негативного воздействия на окружающую среду в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964 следует применять материалы и изделия, изготовленные из вторичного сырья и сырья растительного происхождения, теплоизоляцию на основе естественных (природных) материалов (базальты, песок, древесина).

6.6.5 Минимизация негативного воздействия на окружающую среду теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов должна учитывать все стадии жизненного цикла здания, включая производство строительных материалов и изделий, а также конструкционных элементов, строительство, эксплуатацию, ремонт и реконструкцию, снос и утилизацию, переработку и повторное использование.

6.6.6 Выбросы парниковых газов, которые образуются при добыче, переработке, производстве, транспортировке, использовании строительных материалов (углеродный след, воплощенный углерод), могут быть уменьшены как за счет использования материалов с низким углеродным следом, так и за счет повторного использования материалов и конструкций.

6.6.7 Для минимизации негативного воздействия на окружающую среду теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов следует стимулировать использование в строительстве материалов и технологий, при производстве которых обеспечивается минимизация негативного воздействия на окружающую среду, повышение доли продукции и услуг, произведенных в соответствии с требованиями экономики замкнутого цикла, снижение энергоемкости строительства и сокращение количества захораниваемых отходов.

6.6.8 Оценку воздействия теплоизоляционных материалов и изделий, а также конструкционных элементов на окружающую среду проводят на основе анализа проектной документации и по данным застройщика в соответствии с требованиями ГОСТ Р 54964.

Приложение А
(справочное)

Критерии и индикаторы для оценки устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий

Критерии и индикаторы для оценки устойчивости среды обитания в соответствии с ГОСТ Р 54964 за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий приведены в таблице А.1.

Таблица А.1 — Критерии и индикаторы для оценки устойчивости среды обитания за счет применения энергоэффективных теплоизоляционных материалов и изделий

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
3.1 Качество архитектурного облика здания	Соответствие облика здания окружающей застройке, функциональному назначению и эстетическим предпочтениям	Не предъявляются	Гармонизация с внешней застройкой, соответствие функциональному назначению (экспертная оценка)	Методы экспертной оценки гармонии здания с внешней застройкой, соответствия функциональному назначению. Анализ данных дизайн-проекта или архитектурного проекта, визуальное определение на объекте
	Оригинальность, уникальность, новизна архитектуры и эстетическое совершенство	Не предъявляются	Оригинальность, колористика, эстетический облик (экспертная оценка)	Методы экспертной оценки оригинальности, эстетичности, идеальности цветовых решений. Анализ данных дизайн-проекта или архитектурного проекта, визуальное определение на объекте
	Наличие премий, дипломов архитектурных конкурсов	Не предъявляются	Наличие	Копии или оригиналы подтверждающих документов
4.1 Воздушно-тепловой комфорт	Степень соответствия требуемым параметрам микроклимата	[2], таблица 5.27	Оптимальные параметры микроклимата	Сравнение данных по температуре, влажности, воздухообмену в проектной документации с нормативными параметрами. Анализ проектной документации, визуальное определение на объекте
	Минимальные требования воздушно-теплового комфорта с учетом показателей PMV и PPD и критериев локального теплового комфорта	ГОСТ 30494, ГОСТ Р ИСО 7730		
	Поддержание температурного комфорта, соответствующего категории термальных сред А или В	ГОСТ Р ИСО 7730—2009 (приложение А)		

Продолжение таблицы А.1

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
4.3 Акустический комфорт	Снижение уровня звука L_a и эквивалента ($A_{экв}$)	СП 51.13330	5—7 дБА днем 7—10 дБА ночью	Оценка среднеарифметических значений результатов измерений в ночное и дневное время в течение недели. Замеры могут осуществляться шумомерами с диапазоном измерения 10—140 дБ (20—140 дБА) с пределом допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звука не более ±0,7 дБ. Анализ проектной документации, расчеты по их снижению в составе проекта; данные измерений
	Общий уровень инфразвукового давления в октавной полосе 2—16 Гц		35—40 дБ Лин днем 25—30 дБ Лин ночью	
	Индекс изоляции ударного шума L_{nw}	СП 51.13330	50—55 дБ	
6.1 Водоснабжение здания	Потребление воды питьевого качества (без учета расхода воды из системы оборотного водоснабжения, «серых» стоков и ливневых вод)	СП 30.13330	Снижение удельного водопотребления на человека в год на 25 %—50 %	Анализ проектной документации, энергетического паспорта; данные эксплуатирующей организации
7.1 Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	Базовый уровень потребления тепловой энергии	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на федеральном уровне и/или субъектов Российской Федерации. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень может приниматься по ГОСТ Р 54964—2023 (приложение А, таблицы А.1—А.3)	Снижение на 30 %—60 %	Определяется расчетом. Для его перевода в сопоставимое значение определяется показатель градусо-суток как произведение продолжительности отопительного периода и разницы температур внутреннего воздуха в помещении и средней температуры наружного воздуха за отопительный период (данные продолжительности отопительного периода и средней температуры наружного воздуха — по СП 131.13330). Оценка процентного выражения разницы между удельным проектным (фактическим) и базовым значениями расхода тепловой энергии на отопление. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации

Продолжение таблицы А.1

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
7.2 Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение	Базовый уровень потребления тепловой энергии	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на федеральном уровне и/или субъектов Российской Федерации. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень может приниматься по ГОСТ Р 54964—2023 (приложение А, таблицы А.6, А.7)	Снижение на 30 %—60 %	Определяется расчетом. Оценка процентного выражения разницы между проектным (фактическим) и базовым значениями расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации
7.6 Расход электроэнергии на системы кондиционирования	Базовый уровень потребления электроэнергии на системы кондиционирования	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на федеральном уровне и/или субъектов Российской Федерации. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень может приниматься по ГОСТ Р 54964—2023 (приложение А, таблицы А.4, А.5)	Снижение на 30 %—60 %	Оценка процентного выражения разницы между проектной (фактической) и базовой величиной расхода электроэнергии на системы кондиционирования. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации
7.7 Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерно-технического обеспечения здания	Базовый уровень потребления первичного топлива и эмиссия углекислого газа в атмосферу от его сжигания Примечание — В жилых зданиях не учитывается электропотребление квартир (включая расходы электроэнергии на освещение квартир, расходы электроэнергии на	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на федеральном уровне и/или субъектов Российской Федерации. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень может приниматься по ГОСТ Р 54964—2023 (приложение А, таблицы А.13, А.14)	Снижение на 30 %—60 %	Оценка процентного выражения разницы между проектной (фактической) и базовой величинами суммарного расхода первичной энергии. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации

Продолжение таблицы А.1

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
	приготовление пищи, расходы электроэнергии на работу бытовой техники) и расход бытового газа на приготовление пищи, так как эти системы не являются предметом ответственности проектных и строительных организаций			
7.12 Декарбонизация	Оценка выбросов парниковых газов	Минимальные экологические требования не предъявляются	ГОСТ Р ИСО 14064-1, ГОСТ Р ИСО 14064-2, ГОСТ Р ИСО 14064-3, ГОСТ Р 56267, [3]	Анализ проектной документации; данные застройщика
8.1 Минимизация воздействия материалов, используемых в строительстве, на окружающую среду	Доля экологически сертифицированных (маркированных) строительных материалов и конструкций, использованных при строительстве	ГОСТ Р ИСО 14031	30 %—50 %	Оценка процентного отношения: а) сертифицированных; б) растительного происхождения; в) местных материалов к общему материальному балансу строительства
	Использование местных строительных материалов Примечание — К местным строительным материалам относятся материалы, производимые или добываемые в радиусе не более 600 км от места строительства объекта.		50 %—70 %	
	Применение вторичного сырья и материалов, а также изделий из сырья растительного происхождения	Минимальные экологические требования не предъявляются	Наличие	Анализ проектной документации; данные застройщика

Окончание таблицы А.1

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
	Применение теплоизоляции на основе естественных (природных) материалов (базальтов, песка, древесины)		Наличие	
	Применение сертифицированных отделочных и строительных материалов		Наличие	
	Возможность использования в качестве вторичного сырья для производства другого материала		Наличие	

Библиография

[1] ИСО 6707-3:2022 — Buildings and civil engineering works — Vocabulary — Part 3: Sustainability terms (Здания и сооружения гражданского назначения. Словарь. Часть 3. Термины устойчивого развития)

[2] Санитарно-эпидемиологические правила и нормативы СанПиН 1.2.3685-21 — Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

[3] Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 29 апреля 2010 г. № 357 «Об утверждении Правил определения производителями и импортерами класса энергетической эффективности товара и иной информации о его энергетической эффективности»

УДК 699.86:006.354 ОКС 91.120.10

Ключевые слова: экологические требования, устойчивость среды обитания, теплоизоляция

Редактор *З.А. Лиманская*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Е.Д. Дульнева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 24.07.2024. Подписано в печать 01.08.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,58.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru