ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 54964— 2023

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ

Экологические требования к объектам недвижимости

(ISO 15392:2019, NEQ)
(ISO 21929-1:2011, NEQ)
(ISO 21930:2017, NEQ)
(ISO 21931-1:2022, NEQ)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

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 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 ноября 2023 г. № 1488-ст

4 В настоящем стандарте учтены основные нормативные положения следующих международных стандартов:

ИСО 15392:2019 «Устойчивое развитие зданий и гражданских инженерно-технических сооружений. Общие принципы» (ISO 15392:2019 «Sustainability in buildings and civil engineering works — General principles», NEQ);

ИСО 21929-1:2011 «Устойчивость при строительстве зданий. Показатели устойчивости. Часть 1. Система разработки показателей и основной комплекс показателей для зданий» (ISO 21929-1:2011 «Sustainability in building construction — Sustainability indicators — Part 1: Framework for the development of indicators and a core set of indicators for buildings», NEQ);

ИСО 21930:2017 «Устойчивое развитие зданий и гражданских инженерных сооружений. Базовые правила по экологическим декларациям строительной продукции и услуг» (ISO 21930:2017 «Sustainability in buildings and civil engineering works — Core rules for environmental product declarations of construction products and services», NEQ);

ИСО 21931-1:2022 «Устойчивое развитие зданий и гражданских инженерно-технических сооружений. Общие принципы методов оценки экологических, социальных и экономических показателей строительных работ в качестве основы для оценки устойчивости. Часть 1. Здания» (ISO 21931-1:2022 «Sustainability in buildings and civil engineering works — Framework for methods of assessment of the environmental, social and economic performance of construction works as a basis for sustainability assessment — Part 1: Buildings», NEQ)

5 ВЗАМЕН ГОСТ Р 54964—2012

*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», 2023

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 8
5 Структура экологических требований к объектам недвижимости 9
6 Базовые категории и критерии экологических требований 11
7 Методы оценки соблюдения экологических требований к объектам недвижимости 39
Приложение А (рекомендуемое) Рекомендуемые значения базового уровня удельных годовых расходов энергии жилых и общественных зданий для оценки и многовариантного анализа различных технических решений 40
Приложение Б (обязательное) Энергетическая характеристика здания с учетом региональных и политических условий 46
Библиография 47

Введение

Требования настоящего стандарта направлены на сокращение потребления энергетических ресурсов, использование нетрадиционных, возобновляемых и вторичных энергетических ресурсов, снижение эмиссии парниковых газов, включая диоксид углерода (декарбонизацию), рациональное водопользование, повышение экологической безопасности жилища, использование экологически безопасных материалов, снижение вредных воздействий на окружающую среду в течение всего жизненного цикла здания или сооружения, включая проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, реконструкцию, снос и утилизацию здания или сооружения, при обеспечении комфортной и безопасной среды обитания человека и адекватной экономической рентабельности архитектурных, конструктивных и инженерных решений.

Настоящий стандарт устанавливает принципы нормирования экологических требований к объектам недвижимости, определяет базовые категории, оценочные критерии, индикаторы экологической устойчивости среды обитания, минимальные экологические требования и методы их определения.

Проектирование, строительство и эксплуатацию объектов недвижимости следует осуществлять в соответствии с принципами, приведенными в настоящем стандарте, при обязательном соблюдении минимальных экологических требований.

Настоящий стандарт вводит понятие «экологические требования к объектам недвижимости», которое тождественно по своему значению понятию «sustainability in building», принятому международными стандартами (ИСО), и соотнесено с понятием «устойчивость среды обитания».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОЦЕНКА СООТВЕТСТВИЯ

Экологические требования к объектам недвижимости

Conformity assessment. Ecological requirements for estate properties

Дата введения — 2023—12—15

1 Область применения

1.1 Настоящий стандарт устанавливает экологические требования к объектам недвижимости — зданиям и сооружениям, включая их придомовую территорию, и распространяется на все категории проектируемых, построенных, реконструируемых и сданных в эксплуатацию объектов недвижимости.

1.2 Настоящий стандарт распространяется на все этапы жизненного цикла здания или сооружения, включая проектирование, строительство, ввод в эксплуатацию, реконструкцию, снос и утилизацию здания или сооружения и его придомовой территории, а также применяется при проведении добровольной оценки соответствия объектов недвижимости и их проектной документации при условии обязательного выполнения требований безопасности, установленных техническими регламентами в сфере строительства.

1.3 Настоящий стандарт является основой разработки рейтинговых систем оценки устойчивости среды обитания, представляющих собой совокупность количественных и качественных показателей для оценки зданий как среды обитания человека, характеризующих уровень комфортности, энергоэффективности, экологичности и защиты окружающей среды в соответствии с принципами устойчивого развития (см. раздел 7).

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ 17.2.4.02 Охрана природы. Атмосфера. Общие требования к методам определения загрязняющих веществ

ГОСТ 17.4.4.02 Охрана природы. Почвы. Методы отбора и подготовки проб для химического, бактериологического, гельминтологического анализа

ГОСТ 19223 Светодальномеры геодезические. Общие технические условия

ГОСТ 30494—2011 Здания жилые и общественные. Параметры микроклимата в помещениях

ГОСТ Р 56267/ISO/TR 14069:2013 Газы парниковые. Определение количества выбросов парниковых газов в организациях и отчетность. Руководство по применению стандарта ИСО 14064-1

ГОСТ Р 58941 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения

ГОСТ Р 70282 Охрана окружающей среды. Поверхностные и подземные воды. Общие требования к отбору проб льда и атмосферных осадков

ГОСТ Р ИСО 6879 Качество воздуха. Характеристики и соответствующие им понятия, относящиеся к методам измерений качества воздуха

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

Издание официальное

ГОСТ Р ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования

ГОСТ Р ИСО 9999—2019 Вспомогательные средства для людей с ограничениями жизнедеятельности. Классификация и терминология

ГОСТ Р ИСО 14001 Системы экологического менеджмента. Требования и руководство по применению

ГОСТ Р ИСО 14031 Экологический менеджмент. Оценка экологической эффективности. Руководство по оценке экологической эффективности

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

ГОСТ Р ИСО 50001 Системы энергетического менеджмента. Требования и руководство по применению

СП 30.13330.2020 «СНиП 2.04.01-85* Внутренний водопровод и канализация зданий»

СП 32.13330 «СНиП 2.04.03-85 Канализация. Наружные сети и сооружения»

СП 42.13330.2016 «СНиП 2.07.01-89* Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений»

СП 51.13330.2011 «СНиП 23-03-2003 Защита от шума»

СП 52.13330.2016 «СНиП 23-05-95* Естественное и искусственное освещение»

СП 54.13330.2022 «СНиП 31-01-2003 Здания жилые многоквартирные»

СП 59.13330 «СНиП 35-01-2001 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения»

СП 60.13330.2020 «СНиП 41-01-2003 Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха»

СП 118.13330.2022 «СНиП 31-06-2009 Общественные здания и сооружения»

СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

СП 370.1325800 Устройства солнцезащитные зданий. Правила проектирования

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 следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **воздействие на окружающую среду:** Любое изменение в окружающей среде отрицательного или положительного характера, полностью или частично являющееся результатом экологических аспектов деятельности человека.

3.2

вторичные энергетические ресурсы; ВЭР: Отходы производства и потребления, используемые повторно, с выделением тепловой и/или электрической энергии.

[ГОСТ 30772—2001, статья 3.4]

3.3 **естественное освещение:** Освещение помещений светом неба (прямым или отраженным), проникающим через световые проемы в наружных ограждающих конструкциях.

3.4

естественный радиационный фон: Доза излучения, создаваемая космическим излучением и излучением природных радионуклидов, естественно распределенных в земле, воде, воздухе, других элементах биосферы, пищевых продуктах и организме человека.

[[1], статья 1]

3.5 **инвестиционная стоимость:** Стоимость капитальных затрат по созданию строительного объекта.

Примечание — Включает в себя стоимость: проектно-изыскательных работ, строительно-монтажных работ, систем инженерно-технического обеспечения, подводки к наружным сетям водоснабжения, канализации, тепло- и газоснабжения и т. д., благоустройства и озеленения прилегающей территории, а также затраты на приобретение участка.

3.6 **индикатор:** Признак или система признаков, позволяющих оценить обеспечение предъявленных требований.

3.7

инсоляция: Прямое солнечное облучение поверхностей и пространств.

[ГОСТ Р 57795—2017, пункт 3.9]

3.8 **использование природных ресурсов:** Эксплуатация природных ресурсов, вовлечение их в хозяйственный оборот, в том числе все виды воздействия на них в процессе хозяйственной и иной деятельности.

3.9

класс энергетической эффективности продукции: Обозначение установленного нормативным документом уровня энергоэффективности, характеризуемого интервалом значений показателей экономичности энергопотребления для группы однородной (энергопотребляющей) продукции.

[ГОСТ 31531—2012, раздел 3]

3.10

коэффициент естественной освещенности (КЕО) *e*, %: Отношение естественной освещенности, создаваемой в расчетной точке заданной плоскости внутри помещения светом неба (непосредственным или после отражений), к одновременно измеренному значению наружной горизонтальной освещенности, создаваемой светом полностью открытого небосвода; при этом участие прямого солнечного света в создании той или другой освещенности исключается.

[СП 52.13330.2016, пункт 3.28]

3.11 **локальная система автоматизации:** Система, обеспечивающая работу систем инженерно-технического обеспечения в автоматическом режиме как автономно, так и в составе комплексной автоматизации и диспетчеризации систем инженерно-технического обеспечения здания.

3.12

микроклимат помещения: Состояние внутренней среды помещения, оказывающее воздействие на человека, характеризуемое показателями температуры воздуха и ограждающих конструкций, влажностью и подвижностью воздуха.

[ГОСТ 30494—2011, пункт 2.4]

3.13 **минимальные экологические требования:** Экологические требования, установленные в законодательных и нормативных документах.

3.14 **мощность эквивалентной дозы внешнего гамма-излучения:** Мощность поглощенной дозы, определяемая с учетом биологического воздействия излучения на различные органы и ткани организма человека.

3.15

негативное воздействие на окружающую среду: Воздействие хозяйственной и иной деятельности, последствия которой приводят к негативным изменениям качества окружающей среды.

[[2], статья 1]

3.16 **общая площадь квартиры:** Сумма площадей ее отапливаемых комнат и помещений, встроенных шкафов, а также неотапливаемых помещений, подсчитываемых с понижающими коэффициентами.

Примечание — Понижающие коэффициенты установлены правилами технической инвентаризации и [3].

3.17

окружающая среда: Совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, а также антропогенных объектов.

Примечания

1 Окружающая среда — совокупность компонентов природной среды, природных и природно-антропогенных объектов, вовлеченная в техногенную деятельность и представляющая собой совокупность на данный момент физических, химических, биологических характеристик, а также социальных факторов, способных оказать прямое или косвенное, немедленное или отдаленное воздействие на живые существа и деятельность человека.

2 Окружающая среда представляется как трансформированная человеком природная среда, ставшая средой его обитания. При этом природная среда считается биоестественной, окружающая — техногенной.

[ГОСТ Р 56828.15—2016, статья 2.107]

3.18

оптимальные параметры микроклимата: Сочетание значений показателей микроклимата, которые при длительном и систематическом воздействии на человека обеспечивают нормальное тепловое состояние организма при минимальном напряжении механизмов терморегуляции и ощущение комфорта не менее чем у 80 % людей, находящихся в помещении.

[ГОСТ 30494—2011, пункт 2.6]

3.19

отходы потребления: Остатки веществ, материалов, предметов, изделий, товаров (продукции или изделий), частично или полностью утративших свои первоначальные потребительские свойства для использования по прямому или косвенному назначению в результате физического или морального износа в процессах общественного или личного потребления (жизнедеятельности), использования или эксплуатации.

[ГОСТ 30772—2001, статья 3.12]

3.20

очищенные сточные воды: Сточные воды, обработанные с целью разрушения или удаления загрязняющих веществ.

[ГОСТ 25151—82, приложение 1, пункт 9]

3.21

первичная энергия: Энергия, заключенная в топливно-энергетических ресурсах.

[ГОСТ 31607—2012, приложение А, пункт 7]

3.22 **полезная площадь жилого здания:** Площадь, определяемая как сумма площадей всех размещаемых в здании квартир без учета летних помещений.

3.23

полезная площадь общественного здания: Сумма площадей всех размещаемых в нем помещений, а также балконов и антресолей в залах, фойе и т. п., за исключением лестничных клеток, лифтовых шахт, внутренних открытых лестниц и пандусов, шахт, пространств для инженерных коммуникаций.

[СП 118.13330.2022, пункт А.5]

3.24 **прибор учета:** Техническое средство, предназначенное для измерений, соответствующее обязательным метрологическим требованиям, воспроизводящее и/или хранящее единицу физической величины, размер которой принимается неизменным (в пределах установленной погрешности) в течение определенного интервала времени, и разрешенное к использованию для коммерческого учета.

3.25

придомовая территория (приватная): Территория, часть участка многоквартирного жилого дома, группы домов, примыкающая к жилым зданиям, находящаяся в преимущественном пользовании жителей домов и предназначенная для обеспечения бытовых нужд и досуга жителей дома (домов). Приватная территория отделена от внутриквартальных территорий общего пользования периметром застройки, а также ландшафтными и планировочными решениями.

[СП 476.1325800.2020, пункт 3.1.17]

3.26 **природные ресурсы:** Компоненты природной среды, природные объекты и природно-антропогенные объекты, которые используются или могут быть использованы при осуществлении хозяйственной и иной деятельности в качестве источников производства и предметов потребления и имеют потребительскую ценность.

3.27 **радионуклиды:** Вещества, атомные ядра которых самопроизвольно распадаются с испусканием ионизирующих излучений.

3.28 **радон Rn-222, ^{222}Rn:** Газообразный радионуклид уранового ряда, продукт распада ^{226}Ra.

3.29 **расчетная точка:** Точка на пересечении горизонтальных лучей солнца, определяющих начало и окончание инсоляции без учета окружающей застройки.

3.30 **рейтинг устойчивости среды обитания:** Интегральная количественная характеристика объекта недвижимости как среды обитания человека, характеризующая его уровень комфортности, экологической безопасности, энергоэффективности, эмиссии парниковых газов, экологичности и защиты окружающей среды в соответствии с принципами устойчивого развития.

3.31 **рейтинговая система оценки устойчивости среды обитания:** Совокупность количественных и качественных показателей для установления рейтинга устойчивости среды обитания, учитывающая специфику и конкретизирующая экологические требования отдельного класса объектов недвижимости, содержащая весовые значения индикаторов для целей рейтинговой оценки и дополненная параметрами, отражающими региональные или местные климатические, энергетические, экономические, социальные и объектные особенности.

3.32

реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов): Изменение параметров объектов капитального строительства, его частей (высоты, количества этажей, площади, объема), в том числе надстройка, перестройка, расширение объекта капитального строительства, а также замена и (или) восстановление несущих строительных конструкций объекта капитального строительства, за исключением замены отдельных элементов таких конструкций на аналогичные или иные улучшающие показатели таких конструкций элементы и (или) восстановления указанных элементов.

[[4], статья 1, пункт 14]

3.33

сепарация отходов: Механизированная обработка неоднородных отходов, имеющая целью их разделение на однородные составляющие.

[ГОСТ 30772—2001, статья 5.44]

3.34 **«серые» стоки:** Канализационные стоки, образующиеся после купания, мытья посуды и стирки (без фекального загрязнения).

Примечание — «Серые» стоки могут быть повторно использованы в качестве технической воды (воды непитьевого качества) в целях снижения общего водопотребления при условии контроля их бактериального и химического состава и использовании оборудования, предупреждающего распространение неприятных запахов, допущенного к применению в порядке, установленном действующим законодательством Российской Федерации.

3.35

система инженерно-технического обеспечения: Одна из систем здания или сооружения, предназначенная для выполнения функций водоснабжения, канализации, отопления, вентиляции, кондиционирования воздуха, газоснабжения, электроснабжения, связи, информатизации, диспетчеризации, мусороудаления, вертикального транспорта (лифты, эскалаторы) или функций обеспечения безопасности

[[5], статья 2, пункт 21]

3.36 **социально-бытовая инфраструктура:** Объекты, обеспечивающие жизнедеятельность людей.

Примечание — Включает в себя организации, учреждения и предприятия здравоохранения, образования, торговли, пассажирского транспорта и связи, банковских и почтовых услуг, общественного питания, бытового и коммунального хозяйства, городские коммуникации.

3.37 **среда обитания человека:** Совокупность объектов, явлений и факторов окружающей (природной и искусственной) среды обитания, определяющая условия жизнедеятельности человека.

3.38 **средства общественного пассажирского транспорта:** Транспортные средства, предназначенные для перевозки групп людей в рамках общественной или коммерческой системы пассажирских перевозок.

Примечание — Код 12 11 по ГОСТ Р ИСО 9999.

3.39

средство общественного пассажирского транспорта, доступное для пассажиров-инвалидов; ДИТС: Средство общественного пассажирского транспорта, отвечающее установленным требованиям доступности и безопасности для пассажиров-инвалидов.

[ГОСТ Р 51090—2017, пункт 3.1.2]

3.40 **стоимость жизненного цикла здания или сооружения:** Общая стоимость периода, в течение которого осуществляются инженерные изыскания, проектирование, строительство (в т. ч. консервация), эксплуатация (в т. ч. текущие ремонты), реконструкция, капитальный ремонт, снос здания или сооружения.

3.41

сточные воды централизованной системы водоотведения: Принимаемые от абонентов в централизованные системы водоотведения воды, а также дождевые, талые, инфильтрационные, поливомоечные, дренажные воды, если централизованная система водоотведения предназначена для приема таких вод.

[[6], статья 2, пункт 23]

3.42

строительство: Создание зданий, строений, сооружений (в том числе на месте сносимых объектов капитального строительства).

[[4], статья 1, пункт 13]

3.43

топливно-энергетические ресурсы; ТЭР: Совокупность природных и производственных энергоносителей, запасенная энергия которых при существующем уровне развития техники и технологии доступна для использования в хозяйственной деятельности.

[ГОСТ 31607—2012, приложение А, пункт 5]

3.44

топливно-энергетический баланс: Система показателей, отражающая полное количественное соответствие между приходом и расходом (включая потери и остаток) ТЭР в хозяйстве в целом или на отдельных его участках (отрасль, регион, предприятие, цех, процесс, установка) за выбранный интервал времени.

[ГОСТ 31607—2012, приложение А, пункт 17]

3.45 **торон Rn-220, ^{220}Rn:** Газообразный радионуклид ториевого ряда, продукт распада ^{224}Ra.

3.46 **удельный годовой расход энергии:** Годовой расход энергии, отнесенный на 1 м^2 площади здания.

3.47 **устойчивое развитие:** Обеспечение при осуществлении градостроительной деятельности безопасности и благоприятных условий жизнедеятельности человека, ограничение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечение охраны и рационального использования природных ресурсов в интересах современного и будущего поколений.

3.48 **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.

3.49

утилизация (отходов): Деятельность, связанная с использованием отходов на этапах их технологического цикла, и/или обеспечение повторного (вторичного) использования или переработки списанных изделий.

Примечания

1 Любой организационно-технологический процесс, основным результатом которого является полезное использование отходов на этапах их технологического цикла непосредственно или после доработки (переработки) в качестве вторичных материальных и/или энергетических ресурсов на месте их образования (на установке/предприятии) или в других специально отведенных местах с учетом специфики отраслей экономики в системе хозяйства.

2 Утилизация предполагает использование продукции после снятия ее с эксплуатации, а также отходов на последнем этапе их технологического цикла при избавлении от них с осуществлением обезвреживания, промышленной переработки и/или вторичного использования сырья, веществ и материалов.

3 Утилизацией отходов является любой процесс, основным результатом которого является полезное использование отходов на месте их образования (на установке/предприятии или в других отраслях экономики), в котором отходы используют для замены других материалов, могущих быть использованными для выполнения определенных функций, и в котором отходы подвергают предварительной обработке, способствующей выполнению этих функций. В [7], приложение II, приведен перечень процессов утилизации (ограниченный).

4 В результате утилизации отходов образуются вторичные материальные ресурсы, используемые для производства продукции, а также вторичные энергетические ресурсы и/или вторичные биогазовые ресурсы.

5 Утилизация отходов — деятельность, связанная с использованием отходов в качестве вторичных ресурсов [8].

[ГОСТ Р 54098—2010, статья 3.4.1]

3.50

физкультурно-оздоровительные и спортивные сооружения: Здания, сооружения, оборудованные площадки и помещения, оснащенные специальными техническими средствами и предназначенные для физкультурно-оздоровительных, спортивных услуг, спортивно-зрелищных мероприятий, а также для организации физкультурно-оздоровительного и спортивного досуга.

[ГОСТ Р 52024—2003, пункт 3.8]

3.51

хладагент: Теплопередающая среда (вещество) в холодильной установке, которая поглощает тепло, испаряясь при низкой температуре и при низком давлении, и отдает тепло, конденсируясь при более высоких температурах и давлении.

[ГОСТ Р 51521—99, пункт 3.1]

3.52 **централизованная система диспетчеризации:** Комплекс централизованного управления всеми системами инженерно-технического обеспечения здания в режиме реального времени.

3.53 **эквивалентная равновесная объемная активность радона:** Объемная активность радона в равновесии с его дочерними продуктами распада, которой соответствует такой же уровень скрытой энергии, как и у существующей неравновесной смеси.

3.54 **экологический сертификат:** Документ, выдаваемый в соответствии с правилами системы экологической сертификации, удостоверяющий соответствие определенным экологическим стандартам и требованиям готовой продукции, технологии ее производства и жизненного цикла в целом.

3.55 **экологическая сертификация:** Деятельность по подтверждению соответствия сертифицируемого объекта предъявляемым к нему экологическим требованиям.

3.56 **экологический транспорт:** Средства передвижения, которые минимизируют негативное влияние человека на окружающую среду за счет минимизации выбросов парниковых газов и других загрязнителей воздуха.

3.57 **экологические требования:** Требования, направленные на обеспечение рационального природопользования, охрану окружающей среды, защиту здоровья и генетического фонда человека.

3.58 **экологическая эффективность:** Результаты управления экологическими аспектами организации.

3.59

энергетический паспорт проекта здания: Документ, содержащий энергетические, теплотехнические и геометрические характеристики как существующих зданий, так и проектов зданий и их ограждающих конструкций, и устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов.

[СП 50.13330.2012, пункт 3.41]

3.60

энергосбережение: Реализация правовых, организационных, научных, производственных, технических и экономических мер, направленных на эффективное (рациональное) использование (и экономное расходование) ТЭР и на вовлечение в хозяйственный оборот возобновляемых источников энергии.

[ГОСТ 31607—2012, приложение А, пункт 14]

3.61

энергосберегающая технология: Новый или усовершенствованный технологический процесс, характеризующийся более высоким коэффициентом полезного использования ТЭР.

[ГОСТ 31607—2012, приложение А, пункт 20]

3.62 **эксплуатационная стоимость:** Стоимость годовых затрат эксплуатирующей организации по содержанию эксплуатируемого ею здания, сооружения, комплекса.

4 Общие положения

4.1 Настоящий стандарт вводит понятие «экологические требования к объектам недвижимости», тождественное по своему значению понятию «sustainability in building», принятому международными стандартами (ИСО), и соотнесенное с понятием «устойчивость среды обитания», поскольку формирование экологических требований к объектам недвижимости основано на соблюдении принципа устойчивого развития общества (англ. «sustainable development»).

Данный принцип заключается в том, что при осуществлении градостроительной деятельности ограничивается негативное воздействие хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и

обеспечиваются безопасность и благоприятные условия жизнедеятельности человека, а также охрана и рациональное использование природных ресурсов в интересах современного и будущего поколений.

4.2 Реализация принципа устойчивого развития включает в себя:

- социальное развитие — социально-культурный аспект;
- охрану окружающей среды, включая энерго- и ресурсосбережение, — энергоэкологический аспект;
- экономическое развитие — экономический аспект.

Эти аспекты являются пропорционально взаимовлияющими, взаимозависимыми, с пересекаемыми векторами воздействия, определяющими набор и соотношение категорий, отражающих устойчивость среды обитания как целевой задачи обеспечения устойчивости развития общества в сфере строительства.

4.3 Социально-культурный аспект формирует категории оценки потребностей, отражающие представления современного поколения о качестве жизни, и включает в себя охрану здоровья и безопасность, инклюзивность и равенство возможностей для всех категорий граждан, социальное развитие и здоровый образ жизни.

4.4 Энергоэкологический аспект формирует категории оценки потребления природных ресурсов, отражающие стремление современного поколения снизить негативное воздействие на окружающую среду за счет сокращения эмиссии парниковых газов в атмосферу (декарбонизация) и одновременно обеспечить для следующих поколений справедливое право на пользование невозобновляемыми и возобновляемыми ресурсами Земли. Энергоэкологический аспект включает в себя строительство объектов недвижимости, отвечающих требованиям устойчивости среды обитания, управление транспортом, выбросами парниковых газов, энерго- и ресурсопотреблением, отходами, минимизацию экологических рисков и сохранение биологического разнообразия.

4.5 Экономический аспект формирует категории оценки соотношения потребностей и потребления, отражающие стремление современного поколения к снижению стоимости жизненного цикла объекта недвижимости, а также экономическое развитие на региональном уровне.

5 Структура экологических требований к объектам недвижимости

5.1 Экологические требования к объектам недвижимости определены совокупностью следующих базовых категорий:

- экологический менеджмент;
- инфраструктура и качество внешней среды;
- качество архитектуры и планировка объекта;
- комфорт и экология внутренней среды;
- качество санитарной защиты и утилизации отходов;
- рациональное водопользование и регулирование ливнестоков;
- энергосбережение, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, вторичные энергоресурсы, декарбонизация;
- экология создания, эксплуатации и утилизации объекта;
- обеспечение безопасности жизнедеятельности;
- региональное развитие;
- управление проектом.

5.2 Каждая базовая категория представлена отдельной группой определяющих ее критериев. Базовые категории с указанием определяющих их критериев представлены в таблице 1.

Таблица 1 — Базовые категории и их критерии

Базовая категория	Критерий
1 Экологический менеджмент	1.1 Организация экологического менеджмента и мониторинга. 1.2 Оптимизация проектных решений. 1.3 Контроль выполнения требований энергетической эффективности, водосбережения, воздушно-теплового комфорта и надежности при вводе объекта в эксплуатацию. 1.4 Контроль и мониторинг основных показателей объекта. 1.5 Оптимизация формы здания с учетом направленного воздействия наружного климата

Продолжение таблицы 1

Базовая категория	Критерий
2 Инфраструктура и качество внешней среды	2.1 Выбор участка под строительство. 2.2 Доступность общественного транспорта. 2.3 Доступность объектов социально-бытовой инфраструктуры. 2.4 Обеспеченность придомовой территории физкультурно-оздоровительными, спортивными и игровыми площадками. 2.5 Озелененность территории. 2.6 Ландшафтное орошение. 2.7 Близость водной среды и визуальный комфорт. 2.8 Инсоляция прилегающей территории. 2.9 Защищенность придомовой территории от шума, вибрации и инфразвука. 2.10 Освещенность территории и защита территории от светового загрязнения. 2.11 Защищенность от ионизирующих и электромагнитных излучений. 2.12 Доступность экологического транспорта. 2.13 Доступность зданий для маломобильных групп населения
3 Качество архитектуры и планировка объекта	3.1 Качество архитектурного облика здания. 3.2 Обеспеченность помещений естественным освещением и инсоляцией. 3.3 Озеленение здания. 3.4 Обеспеченность полезной площадью. 3.5 Комфортность объемно-планировочных решений. 3.6 Размещение объектов социально-бытового назначения в здании. 3.7 Обеспеченность стоянками автомобилей. 3.8 Оптимальность формы и ориентации здания. 3.9 Защищенность помещений от избыточной инсоляции
4 Комфорт и экология внутренней среды	4.1 Воздушно-тепловой комфорт. 4.2 Световой комфорт. 4.3 Акустический комфорт. 4.4 Защищенность помещений от накопления радона. 4.5 Защищенность помещений от гамма-излучений. 4.6 Контроль и управление системами инженерно-технического обеспечения здания. 4.7 Контроль и управление воздушной средой
5 Качество санитарной защиты и утилизации отходов	5.1 Качество санитарной защиты. 5.2 Качество организации сбора и утилизации отходов. 5.3 Первичная сортировка отходов. 5.4 Организация мест хранения огнеопасных материалов и опасных материалов бытовой химии. 5.5 Организация мест временного накопления и утилизации использованных ртутных отходов
6 Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков	6.1 Водоснабжение здания. 6.2 Учет потребления воды. 6.3 Утилизация стоков. 6.4 Водосбережение и контроль бактериального состава воды в градирнях. 6.5 Водосберегающая арматура. 6.6 Предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод. 6.7 Предотвращение нарушения естественных гидрологических условий
7 Энергосбережение, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, вторичные энергоресурсы, декарбонизация	7.1 Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания. 7.2 Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение. 7.3 Расход электроэнергии на освещение. 7.4 Расход электроэнергии на электроприводы насосов и вентиляторов систем инженерно-технического обеспечения зданий. 7.5 Расход электроэнергии лифтами, эскалаторами, траволаторами. 7.6 Расход электроэнергии на системы кондиционирования. 7.7 Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерно-технического обеспечения здания. 7.8 Использование вторичных энергоресурсов.

Окончание таблицы 1

Базовая категория	Критерий
	7.9 Использование возобновляемых энергоресурсов. 7.10 Повышение эффективности энергетической инфраструктуры. 7.11 Учет потребления энергии. 7.12 Декарбонизация
8 Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта	8.1 Минимизация воздействия материалов, используемых в строительстве, на окружающую среду. 8.2 Минимизация образования отходов при выполнении строительных работ. 8.3 Мероприятия по защите и восстановлению окружающей среды в процессе строительства. 8.4 Минимизация воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации и утилизации здания
9 Обеспечение безопасности жизнедеятельности	9.1 Обеспечение резервного электроснабжения. 9.2 Обеспечение резервного теплоснабжения. 9.3 Обеспечение резервного водоснабжения
10 Региональное развитие	10.1 Занятость местного населения. 10.2 Использование продукции, произведенной на территории Российской Федерации. 10.3 Энергетическая характеристика здания с учетом региональных и политических условий. 10.4 Учет региональных особенностей устойчивости среды обитания
11 Управление проектом	11.1 Опыт проектировщика в проектировании «зеленых» зданий. 11.2 Выполнение научно-исследовательских работ (НИР) и опытно-конструкторских работ (ОКР) в процессе подготовки проекта. 11.3 Опыт заказчика (застройщика) в строительстве «зеленых» зданий. 11.4 Опыт управляющей (эксплуатирующей) компании в эксплуатации «зеленых» зданий

6 Базовые категории и критерии экологических требований

6.1 Проектирование, строительство, реконструкцию и эксплуатацию объектов недвижимости осуществляют в соответствии с рекомендуемыми показателями критериев базовых категорий при обязательном соблюдении минимальных экологических требований, приведенных в таблице 2.

6.2 Выбор рекомендуемых показателей критериев базовых категорий проводят с учетом функционального назначения объектов недвижимости и региональных или местных климатических, энергетических, экономических, социальных и объектных особенностей их эксплуатации, в том числе климатических характеристик района строительства, доступности водных и энергетических ресурсов, доступности возобновляемых источников энергии, стоимости строительства.

6.3 Эффективность реализации экологических требований к объектам недвижимости рекомендуется оценивать в соответствии с добровольными рейтинговыми системами оценки устойчивости среды обитания, соответствующими требованиям настоящего стандарта.

6.4 Степень обеспечения экологических требований к объектам недвижимости рекомендуется устанавливать в задании на проектирование объектов недвижимости:

- для объектов коммерческой недвижимости — в соответствии с требованиями коммерческих заказчиков;
- для объектов бюджетного финансирования — в соответствии с требованиями государственных органов власти или органов местного самоуправления.

Таблица 2 — Базовые категории, критерии, минимальные экологические требования и методы их определения

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
1 Экологический менеджмент				
1.1 Организация экологического менеджмента и мониторинга	Наличие системы экологического менеджмента	По ГОСТ Р ИСО 14001	Наличие	Анализ проектной документации, документов генпроектировщика, генподрядчика
	Наличие плана мероприятий по предотвращению воздействия опасных природных явлений			
	Наличие плана ландшафтного обустройства			
	План регулирования ливнестоков			
	Информирование граждан об основных показателях объекта недвижимости			
1.2 Оптимизация проектных решений	Моделирование и вариантный анализ устойчивости среды обитания	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации и документов генпроектировщика, генподрядчика
	Моделирование и вариантный анализ теплофизических и энергетических свойств объекта недвижимости			
	Оптимизация стоимости жизненного цикла объекта недвижимости			
	Разработка технического задания, включающего в себя: - раздел по архитектурно-планировочным решениям и по теплотехническим характеристикам наружных ограждений (минимальные значения сопротивлений теплопередаче наружных ограждений, затененность светопрозрачных ограждений и т. д.); - раздел по освещенности всех категорий внутренних помещений;			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
1.2 Оптимизация проектных решений	- раздел по системам инженерно-технического обеспечения здания, включая требования по энергетической эффективности систем, использованию возобновляемой энергии и вторичных энергетических ресурсов, снижению внутреннего водопотребления и водопотребления на орошение прилегающей территории	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации и документов генпроектировщика, генподрядчика
	Разработка эскизного проекта, включая генеральный план, ситуационный план, опорный план, схему озеленения (дендроплан), функциональную схему (схему функционального зонирования), транспортную схему (схему транспорта и пешеходных связей)	По СП 42.13330		
1.3 Контроль выполнения требований энергетической эффективности, водосбережения, воздушно-теплового комфорта и надежности при вводе объекта в эксплуатацию	Разработка плана мероприятий по контролю выполнения требований энергетической эффективности, водосбережения, воздушно-теплового комфорта и надежности при вводе объекта в эксплуатацию; проведение тестовых измерений	Наличие	По ГОСТ Р ИСО 9001, ГОСТ Р ИСО 14001, ГОСТ Р ИСО 50001	1 Данные проектной документации и технического задания, план мероприятий. 2 Данные результатов тестовых измерений
1.4 Контроль и мониторинг основных показателей объекта	Мониторинг энергетической эффективности систем инженерно-технического обеспечения, эффективности водосберегающих решений, контроль качества микроклимата в теплый, переходный и холодный периоды года	Наличие	Наличие	1 Данные проектной документации и технического задания. 2 Данные результатов мониторинга

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
1.5 Оптимизация формы здания с учетом направленного воздействия наружного климата	Оптимальность формы и ориентации здания	Минимальные экологические требования не предъявляют	Отношение оптимального расхода тепловой энергии на отопление и/или охлаждение к фактическому расходу тепловой энергии на отопление и/или охлаждение здания, коэффициент > 0,7	1 Определяется расчетом соотношения оптимального расхода тепловой энергии на отопление и/или охлаждение к расчетному расходу тепловой энергии на отопление и/или охлаждение здания по данным разделов проектной документации 4, 5, 10 [9], пункты 14, 15, 26(1) или энергетического паспорта здания. 2 Определяется расчетом соотношения оптимального расхода тепловой энергии на отопление и/или охлаждение к фактическому расходу тепловой энергии на отопление и/или охлаждение здания, полученного по результатам инструментальных измерений. Примечание — Оптимальный расход тепловой энергии на отопление и/или охлаждение определяют как расход тепловой энергии на отопление и/или охлаждение здания, оптимальным образом учитывающий направленное теплоэнергетическое воздействие наружного климата в тепловом балансе за счет выбора оптимальной формы, размеров и ориентации. Оптимальные форма, размеры и ориентация определяются на основе минимизации удельной тепловой характеристики здания, вычисляемой как частное деления затрат тепловой энергии на его отопление или охлаждение и величины общей полезной площади или объема здания

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
2 Инфраструктура и качество внешней среды				
2.1 Выбор участка под строительство	Оценка химического загрязнения почвы, категория	См. [10], приложение № 9, [11], часть IV	«Чистая»	1 Отбор проб почв (кернов) по ГОСТ 17.4.4.02 в рамках инженерных изысканий на участке и определение показателей загрязнения свойств по [10] и [11]. 2 Отбор проб почв (кернов) по ГОСТ 17.4.4.02 по завершении строительства и определение показателей загрязнения свойств по [9] и [10]
	Оценка концентрации загрязняющих веществ в атмосферном воздухе, мг/м^3	См. [10], раздел III	< ПДК	1 Отбор проб воздуха в рамках инженерных изысканий на участке по ГОСТ 17.2.4.02 и определение показателей загрязнения свойств по ГОСТ Р ИСО 6879, [10], раздел III. 2 Отбор проб воздуха по завершении строительства по ГОСТ 17.2.4.02 и определение показателей загрязнения свойств по ГОСТ Р ИСО 6879, [10], раздел III
	Оценка концентрации загрязняющих веществ в воде, мг/л	См. [10], разделы III, IV	< ПДК	1 Отбор проб воды в рамках инженерных изысканий на участке по ГОСТ Р 70282 и определение показателей загрязнения по [10], разделы III, IV 2 Отбор проб воды по завершении строительства по ГОСТ Р 70282 и определение показателей загрязнения по [10].
	Результаты инструментального анализа электромагнитных излучений. Анализ техногенных рисков и опасных природных явлений	См. [12], [13], [14]	Гарантированная обеспеченность экологической и техногенной безопасности участка	3 Анализ проектной документации и документов генпроектировщика, генподрядчика

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
2.2 Доступность общественного транспорта	Дальность пешеходного подхода до остановки общественного транспорта, м	По СП 42.13330.2016 (пункты 11.24, 11.25)	200—500	Анализ проектной документации; измерения расстояний светодальномером по ГОСТ 19223 или лазерным дальномером с диапазоном измерений 10—500 м
2.3 Доступность объектов социально-бытовой инфраструктуры	Общее число объектов торговли, связи, бытовых, банковских услуг и аптек (в радиусе до 500 м от здания), объектов здравоохранения (в радиусе до 1000 м от здания) и образования (в радиусе до 500 м от здания), шт.	По СП 42.13330.2016 (пункты 10.2—10.5)	5—10	Анализ проектной документации; измерения расстояний светодальномером по ГОСТ 19223; измерения расстояний лазерным дальномером с измеряемым расстоянием не менее 820 м, с точностью измерений не более +0,5 % на расстоянии до 700 м
2.4 Обеспеченность придомовой территории физкультурно-оздоровительными, спортивными и игровыми площадками	Количество объектов и их размеры	По СП 42.13330	Открытые спортивные и игровые площадки	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
2.5 Озелененность территории	Площадь озелененной территории	По СП 42.13330.2016 (пункт 9.12)	Процентное отношение площади озелененной придомовой территории к общей площади придомовой территории 25 % — 40 %	Анализ проектной документации, правоустанавливающей документации на земельный участок; натурные измерения площади: правила выполнения измерений по ГОСТ Р 58941, аналитическими методами по координатам межевых знаков, полученным геодезическими и фотограмметрическими методами
	Использование для озеленения местных видов растений, %, не менее. Примечание — Использование для озеленения местных видов растений отвечает цели сохранения и устойчивого использования биологического разнообразия в интересах нынешнего и будущих поколений, определенного [15]	Минимальные экологические требования не предъявляют	80 %	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
2.5 Озелененность территории	Сокращение площади «запечатанных» почв на застраиваемой территории, %, не менее. Примечание — Под площадями «запечатанных» почв понимаются площади, которые покрыты водо- и воздухонепроницаемыми материалами вследствие застройки, асфальтирования и иной деятельности. При оценке сокращения площади «запечатанных» почв на застраиваемой территории рекомендуется использовать [16]	Минимальные экологические требования не предъявляют	5 % — 20 %	1 Данные обследования «запечатанности» площади участка, данные проектной документации [9], пункт 12, перечисление ж), и технического задания. 2 Результаты измерений по ГОСТ Р 58941 фактической «запечатанности» выделенной территории с ранее зафиксированной до начала строительства величиной
2.6 Ландшафтное орошение	Предусмотрено орошение территории с применением: - автоматизированной системы с аккумуляторами ливнестоков - поливочных кранов с аккумуляторами ливнестоков - поливочных кранов	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации, при осмотре — проверка наличия и качества систем
2.7 Близость водной среды и визуальный комфорт	Наличие искусственных или незаболоченных естественных водных объектов на придомовой территории	По СП 42.13330	Наличие бассейна, искусственного пруда с проточной водой, фонтана, декоративного водоема на придомовой территории	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
2.8 Инсоляция прилегающей территории	Продолжительность инсоляции, ч	См. [11], пункт 165	Обеспеченность по действующим нормам 110 % — 120 %	Анализ данных проектной документации, инсоляционный график, солнечные карты

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
2.9 Защищенность придомовой территории от шума, вибрации и инфразвука	Максимальный уровень звука L ($A_{макс}$), дБА	По СП 51.13330.2011 (таблица 1)	Снижение максимального уровня звука до 35—45 дБА днем, до 25—35 дБА ночью; снижение общего уровня инфразвукового давления в октавной полосе 8—16 Гц до 45 дБ Лин ночью	Определение среднеарифметических значений результатов трех измерений в ночное и дневное время с каждой стороны здания в течение недели. Измерения проводят шумомерами с диапазоном измерения 20—140 дБ (1-й класс точности с пределом допускаемой абсолютной погрешности измерений не более ±0,7 дБ)
	Общий уровень инфразвукового давления в октавной полосе 2—16 Гц, дБ Лин	См. [11]		
2.10 Освещенность и защита территории от светового загрязнения	Применение для освещения тротуаров, пешеходных дорожек, дорог, площадей и т. д. светильников локального направленного действия	По СП 52.13330.2016 (подпункт 7.5.5.4)	Локализация наружного освещения	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
	Применение автоматизированной системы управления наружным освещением или датчиков освещенности с энергоэффективными светильниками: - светодиодными - металлогалогенными	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
2.11 Защищенность от ионизирующих и электромагнитных излучений	Мощность эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения на участке	См. [11], [16]	Снижение эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения до 0,1—0,2 мкЗв/ч; снижение нормативного уровня напряженности электрического поля на 10 % — 20 %	В составе инженерно-экологических изысканий и проектной документации; измерение дозиметрами-радиометрами с диапазоном измерений мощности эквивалентной дозы 0,10—1000 мкЗв/ч (с основной погрешностью измерения плотности потока не более ±20 %) и диапазоном измерения напряженности электрического поля 0,15—10 кВ/м
	Снижение нормативного уровня напряженности электрического поля (Е)			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
2.12 Доступность экологического транспорта	Организация стоянок для экологического транспорта (общественного и личного)	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ данных проектной документации; визуальное определение на объекте
	Запрет заезда на прилегающую территорию на личном транспорте, кроме экологического транспорта и транспорта инвалидов			
	Наличие велодорожек на прилегающей территории			
	Наличие велосипедного паркинга			
	Наличие душевых кабин из расчета не менее одной кабины на 100 сотрудников			
	Наличие паркинга с зарядными устройствами для электромобилей на прилегающей территории			
2.13 Доступность зданий для маломобильных групп населения	Требования: - к участкам и территории; - входам и путям движения; - лестницам и пандусам; - лифтам и подъемникам; - путям эвакуации; - внутреннему оборудованию, включая средства информации и сигнализации	По СП 59.13330	Гарантированное обеспечение доступности зданий для маломобильных групп населения	Анализ данных проектной документации; визуальное определение на объекте
3 Качество архитектуры и планировки объекта				
3.1 Качество архитектурного облика здания	Соответствие облика здания окружающей застройке, функциональному назначению и эстетическим предпочтениям	Не предъявляют	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

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
3.1 Качество архитектурного облика здания	Оригинальность, уникальность, новизна архитектуры и эстетическое совершенство	Не предъявляют	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 предъявляют	Наличие	Копии или оригиналы подтверждающих документов
3.2 Обеспеченность помещений естественным освещением и инсоляцией	Коэффициент естественной освещенности (при верхнем или комбинированном освещении)	См. [11], раздел V, по СП 52.13330.2016, (разделы 4—6)	Обеспеченность по действующим нормативам 110 % — 120 %	Определение процентного отношения проектного (фактического) показателя КЕО $e_н$ к нормативному КЕО $e_н$ по помещениям постоянного пребывания людей в здании
	Продолжительность инсоляции квартир	См. [11], раздел V	Обеспеченность по действующим нормативам 100 % — 110 %	Анализ проектной документации: инсоляционного графика, солнечных карт, натурных измерений освещенности люксметром с диапазоном 1—200 000 лк с погрешностью не более ±8 % и с возможностью измерения КЕО одним экспертом
3.3 Озеленение здания	Доля площади сада на крыше или озелененной крыши в общей площади кровли	Минимальные экологические требования не предъявляют	30 % — 50 %	Определение доли площади — отношение площади озеленения покрытия к общей площади покрытия. Анализ проектной документации, визуальное определение на объекте и измерение площади озеленения
	Наличие элементов вертикального озеленения (трельяжи, шпалеры, перголы)	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
	Наличие зимнего сада с элементами мобильного озеленения (цветочницы, вазоны)	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
3.4 Обеспеченность полезной площадью	Удельная общая площадь	По СП 54.13330.2022 (таблица 5.1), СП 118.13330.2022 (раздел 4)	Обеспеченность по действующим нормативам 120 % — 150 %	Оценка отношения общей площади здания к численности жителей (для жилых зданий) или штатных сотрудников (для общественных зданий). Анализ проектной документации
3.5 Комфортность объемно-планировочных решений	Высота помещений здания	По СП 54.13330.2022 (пункт 5.12), СП 118.13330.2022 (пункт 4.5)	3,5—4 м	Анализ проектной документации
	Коэффициент соотношения ширины и глубины помещений в здании		1,5—2,0	Анализ данных об отношении по линейным размерам ширины и глубины помещений здания
3.6 Размещение объектов социально-бытового назначения в здании	Число объектов торговли, связи, бытовых, банковских услуг, аптек и иных услуг в здании	По СП 54.13330.2016 (пункты 4.14, 4.15)	5—10	Анализ проектной документации, осмотр объекта
3.7 Обеспеченность стоянками автомобилей	Машино-мест на квартиру (для жилых зданий), шт., не более	По СП 42.13330.2016 (пункты 11.31—11.33, 11.35, 11.37, приложение Ж)	1,2—2	Оценка отношения числа машино-мест к числу квартир (для жилых зданий). Визуальное определение на объекте
	Численность сотрудников на одно машино-место, чел., не более		3—7	Оценка отношения численности штатных сотрудников к числу машино-мест (для общественных зданий). Визуальное определение на объекте
3.8 Оптимальность формы и ориентации здания	Значение показателя тепловой энергоэффективности здания	Минимальные экологические требования не предъявляют	0,3—0,7	Выполнение расчетов по данным проектной документации
3.9 Защищенность помещений от избыточной инсоляции	Применение регулируемых солнцезащитных жалюзи	По СП 370.1325800	Наличие	Анализ данных проектной документации; визуальное определение на объекте
	Применение эффективных светопрозрачных конструкций с селективными солнцезащитными покрытиями			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
4 Комфорт и экология внутренней среды				
4.1 Воздушно-тепловой комфорт	Степень соответствия требуемым параметрам микроклимата	См. [11], 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	По ГОСТ 30494, ГОСТ Р ИСО 7730		Данные проектной документации, результаты измерений параметров микроклимата и визуальное подтверждение технических решений по их поддержанию
	Поддержание температурного комфорта, соответствующего категории термальных сред А или В	По ГОСТ Р ИСО 7730—2009 (приложение А)		
	Предусмотрены технические решения по поддержанию параметров микроклимата: - высокое качество воздуха, оптимальные параметры микроклимата с контролем относительной влажности; - высокое качество воздуха, оптимальные параметры микроклимата без контроля относительной влажности; - среднее качество воздуха, допустимые параметры микроклимата	По ГОСТ 30494—2011 (таблицы 3, 4)		
4.2 Световой комфорт	Степень соответствия требуемым параметрам освещенности, КЕО, показатель дискомфорта, коэффициент пульсации освещения	См. [11], раздел V	Обеспеченность по действующим нормативам 110 % — 120 %	Анализ проектной документации, измерение освещенности; визуальное определение на объекте
	Степень выполнения нормативов искусственной освещенности во внутренних помещениях, %	По СП 52.13330.2016 (пункт 4.3), см. [11], раздел V	105 % — 120 %	Анализ проектной документации, измерение освещенности; визуальное определение на объекте

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
4.2 Световой комфорт	Применение автоматического регулирования искусственного освещения	Наличие	—	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
	Установка светодиодных источников освещения			
4.3 Акустический комфорт	Снижение уровня звука L_a и эквивалента $A_{экв}$	По 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 быть осуществлены 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}	По СП 51.13330	50—55 дБ	
4.4 Защищенность помещений от накопления радона	Среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений (ЭРОАRn + 4,6ЭРОАTh)	См. [14], пункты 5.1.3, 5.1.4	20—50 Бк/м^3	По методике, приведенной в [17]
4.5 Защищенность помещений от гамма-излучений	Мощность эффективной дозы гамма-излучения в здании, мк^{3}в/ч, не более	См. [12], [17], пункт 5.1	0,25—0,30 мк^{3}в/ч	По [11], [16]

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
4.6 Контроль и управление системами инженерно-технического обеспечения здания	Наличие централизованной системы управления зданием (BMS) с возможностью индивидуального (зонального) регулирования	См. [10]	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
	Наличие локальных систем автоматизации систем инженерно-технического обеспечения			
4.7 Контроль и управление воздушной средой	Действует запрет на курение во всех общественных зонах здания	См. [11]	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
	Наличие выделенных зон для курения		При необходимости	
5 Качество санитарной защиты и утилизации отходов				
5.1 Качество санитарной защиты	Герметичные мусоропроводы и отсеки с автономной механической вентиляцией	По СП 54.13330.2022 (пункты 7.29—7.33), см. [11]	Наличие	Анализ проектной документации и документации эксплуатирующей организации; осмотр объекта, проверка и анализ работоспособности используемого оборудования и систем
	Предусмотрены автоматизированные системы антибактериальной обработки (УФ-установки, озонирование) мусоропроводов и мусорных контейнеров	По СП 118.13330.2022 (пункты 8.26—8.34)		
	Предусмотрены автоматизированные системы защиты от грызунов и насекомых для мусоропроводов, кладовых, подвалов и подземных стоянок автомобилей	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации и документации эксплуатирующей организации; осмотр объекта, проверка и анализ работоспособности используемого оборудования и систем
	Ограничение при эксплуатации использования средств бытовой химии, содержащих хлор, хлорорганические соединения, фосфаты и фосфонаты	Минимальные экологические требования не предъявляют		
5.2 Качество организации сбора и утилизации отходов	Наличие оборудованных мест временного накопления отходов	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации и документации эксплуатирующей организации; визуальное определение на объекте

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
5.3 Первичная сортировка отходов	Наличие первичной сортировки и раздельного сбора отходов	Минимальные экологические требования не предъявляют	Организация раздельного сбора отходов	Анализ проектной документации и документации эксплуатирующей организации; визуальное определение на объекте. Наличие действующего договора с профильной организацией, осуществляющей раздельный вывоз отходов
5.4 Организация мест хранения огнеопасных материалов и опасных материалов бытовой химии	Наличие оборудованных мест хранения огнеопасных материалов и опасных материалов бытовой химии, обеспеченных системами противопожарной безопасности, вентиляции, контроля доступа	См. [18], [19]	Система мониторинга обращения с огнеопасными и опасными материалами бытовой химии	Анализ проектной документации и документации эксплуатирующей организации; визуальное определение на объекте
5.5 Организация мест временного накопления и утилизации использованных ртутных отходов	Наличие мест временного накопления и утилизации использованных ртутных отходов (люминисцентных ламп)	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации и документации эксплуатирующей организации; визуальное определение на объекте
6 Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков				
6.1 Водоснабжение здания	Потребление воды питьевого качества (без учета расхода воды из системы оборотного водоснабжения, «серых» стоков и ливневых вод)	По СП 30.13330	Снижение удельного водопотребления на человека в год на 25 % — 50 %	Анализ проектной документации, энергетического паспорта; данные эксплуатирующей организации
6.2 Учет потребления воды	Предусмотрен учет расхода воды в целом по объекту, а также по отдельным зонам (арендаторам, зонам различного функционального назначения). Показания счетчиков воды должны фиксироваться не реже чем один раз в месяц	По СП 118.13330	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
6.3 Утилизация стоков	Предусмотрено повторное использование «серых» стоков для слива в унитазах и писсуарах. Примечание — При использовании «серых» стоков необходимо контролировать их бактериальный состав и использовать оборудование, предупреждающее распространение неприятных запахов, а также предусматривать технические мероприятия, не допускающие возможность объединения систем водоснабжения питьевого и непитьевого качества в соответствии с СП 30.13330.2020 (пункт 5.14)	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Оценка процентного отношения оборотного водоснабжения к общему объему. Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
	Предусмотрены сбор ливневых вод, их очистка и использование в системе технологического водопровода			
	Предусмотрен сбор ливневых вод для полива прилегающей территории (ландшафтного орошения)			
	Доля оборотного водоснабжения в общем объеме водопотребления		10 % — 30 %	
6.4 Водосбережение и контроль бактериального состава воды в градирнях	Контроль бактериального и химического состава воды в градирнях, контроль утечек воды	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
6.5 Водосберегающая арматура	Предусмотрена система контроля и регулирования давления воды у конечных потребителей	Минимальные экологические требования не предъявляются	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
	Предусмотрена система учета расхода воды у конечных потребителей			
	Предусмотрены водосберегающие смывные бачки, душевые сетки, писсуары, смесители			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
6.5 Водосберегающая арматура	Предусмотрены термостатические смесители	Минимальные экологические требования не предъявляются	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
6.6 Предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод	Наличие локальных очистных сооружений ливнестоков	По СП 30.13330, СП 32.13330	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
	Система мониторинга загрязнений			
6.7 Предотвращение нарушения естественных гидрологических условий	Сокращение площади водонепроницаемой поверхности, усовершенствование инфильтрации почвы, применение систем дренирования	По СП 30.13330, СП 32.13330	Разработка и реализация плана рекультивации территории	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте
7 Энергосбережение, энергоэффективность, возобновляемые источники энергии, вторичные энергоресурсы, декарбонизация				
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 региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по таблицам А.1—А.3	Снижение на 30 % — 60 %	Определяют расчетом. Для его перевода в сопоставимое значение определяют показатель градусо-суток как произведение продолжительности отопительного периода и разницы средней температуры наружного воздуха и расчетной средней температуры внутреннего воздуха здания 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 2

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 региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по таблицам А.6, А.7	Снижение на 30 % — 60 %	Определяют 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
7.3 Расход электроэнергии на освещение	Базовый уровень потребления электроэнергии на освещение общественных зданий и общественных зон жилых зданий. Примечание — Расходы электроэнергии на освещение квартир не учитывают, так как эти системы не являются предметом ответственности проектных и строительных организаций	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по таблицам А.8, А.9	Снижение на 30 % — 60 %	Оценка процентного выражения разницы между проектной (фактической) и базовой величиной расхода электроэнергии на освещение. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
7.4 Расход электроэнергии на электроприводы насосов и вентиляторов систем инженерно-технического обеспечения зданий	Базовый уровень потребления электроэнергии на электроприводы насосов и вентиляторов систем инженерно-технического обеспечения зданий	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по таблице А.10	Снижение на 30 % — 60 %	Оценка процентного выражения разницы между проектной (фактической) и базовой величиной расхода электроэнергии на электроприводы насосов и вентиляторов систем инженерно-технического обеспечения зданий. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации
7.5 Расход электроэнергии лифтами, эскалаторами, траволаторами	Базовый уровень потребления электроэнергии лифтами, эскалаторами, траволаторами	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по таблицам А.11, А.12 и формуле (А.1)	Снижение на 30 % — 60 %	Оценка процентного выражения разницы между проектной (фактической) и базовой величиной расхода электроэнергии лифтами, эскалаторами, траволаторами. Анализ проектной документации или энергетического паспорта здания; фактические данные эксплуатирующей организации

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
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 региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по по таблицам 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 учитывают электропотребление квартир (включая расходы электроэнергии на освещение квартир, приготовление пищи и работу бытовой техники) и расход бытового газа на приготовление пищи, так как эти системы не являются предметом ответственности проектных и строительных организаций	Удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на региональном и федеральном уровнях. При отсутствии установленных базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по таблицам 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
7.8 Использование вторичных энергоресурсов	Доля вторичной энергии в годовом энергобалансе объекта	См. [20]	20 % — 30 %	Оценка процентного отношения объема используемой возобновляемой энергии к общему годовому энергопотреблению. Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей организации

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
7.9 Использование возобновляемых энергоресурсов	Доля возобновляемой энергии в годовом энергобалансе объекта	См. [20]	20 % — 30 %	Оценка процентного отношения объема используемой возобновляемой энергии к общему годовому энергопотреблению. Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей организации
7.10 Повышение эффективности энергетической инфраструктуры	Надежность энергоснабжения	См. [20]	Первая категория	Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей организации
	Гармонизация режимов энергопроизводства и энергопотребления		Наличие	
	Использование технологий «умных» электросетей (Smart Grid)			
	Ограничение сетевых потерь энергии		5 % — 8 %	
	Оптимизация расхода топлива на выработку энергии		Наличие	
	Доля используемого в здании энергопотребляющего оборудования, маркированного не ниже первых двух классов энергетической эффективности, % общего объема оборудования, не менее	См. [21]	60 %	
7.11 Учет потребления энергии	Учет расхода тепловой и электрической энергии в целом по объекту, а также по отдельным зонам (арендаторам, зонам различного функционального назначения)	См. [20]	Наличие	Анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности систем инженерно-технического обеспечения
7.12 Декарбонизация	Оценка выбросов парниковых газов	Минимальные экологические требования не предъявляют	По ГОСТ Р ИСО 14064-1, ГОСТ Р ИСО 14064-2, ГОСТ Р ИСО 14064-3, ГОСТ Р 56267, см. [20]	Анализ проектной документации; данные застройщика

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
8 Экология создания, эксплуатации и утилизации объекта				
8.1 Минимизация воздействия материалов, используемых в строительстве, на окружающую среду	Доля экологически сертифицированных (маркированных) строительных материалов и конструкций, использованных при строительстве	По 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 относят 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 предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации; данные застройщика
	Применение отделочных материалов, красок, покрытий на основе естественных (природных) материалов			
	Применение теплоизоляции на основе естественных (природных) материалов (базальты, песок, древесина)			
	Запрет на использование в строительстве и обустройстве зданий материалов из пород деревьев, занесенных в Красную книгу Российской Федерации			
	Применение сертифицированных отделочных и строительных материалов			
	Применение мебели, имеющей сертификат соответствия или декларацию соответствия			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
8.2 Минимизация образования отходов при выполнении строительных работ	Возведение объекта из укрупненных элементов (блоков) высокой степени заводской готовности (более 85 %)	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	1 Данные проектной документации и задания на проектирование. 2 Результаты расчета материального баланса, представленного заказчиком строительства
	Утилизация (вторичное использование) отходов дерева и деревянной опалубки	По ГОСТ Р ИСО 14031	50 % — 70 %	1 Данные проектной документации и задания на проектирование. 2 Данные планов, договоров утилизации, представленных заказчиком строительства
	Утилизация отходов стекла, стекловолокна и пластика			
	Утилизация отходов черных и цветных металлов			
	Утилизация отходов бетона, раствора, кирпича			
	Наличие плана мероприятий по использованию и утилизации строительных отходов, подлежащих переработке и повторному использованию	См. [22]	Наличие	Анализ проектной документации; данные застройщика
8.3 Мероприятия по защите и восстановлению окружающей среды в процессе строительства	Складирование почвенного слоя с его последующим применением на участке, свободном от застройки	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Проведение мониторинга строительства объекта; анализ проектной документации; данные застройщика
	Пылеподавление, мойка и чистка транспорта			
	Оборотное водоснабжение			
	Регулируемый сток ливневых вод к единому месту сбора			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
8.3 Мероприятия по защите и восстановлению окружающей среды в процессе строительства	Очистка сточных вод	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Проведение мониторинга строительства объекта; анализ проектной документации; данные застройщика
	Защита стволов и корневой системы деревьев и кустарников			
	Восстановление (рекультивация) участка с использованием плодородной почвы			
	Компенсационное озеленение в объеме не менее 100 % зеленых насаждений, удаленных (уничтоженных) в процессе строительства			
8.4 Минимизация воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации и утилизации здания	Использование озонобезопасных хладагентов (хладагентов, не содержащих атомов хлора — фторуглероды FC, гидрофторуглероды HFC, углеводороды HC и др.) с показателями ODP = 0 и GWP < 50	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей компании, визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности машин и механизмов
	Применение эксплуатирующей организацией экологически нейтральных противогололедных реагентов, удобрений для озеленения и средств уборки			
	Отказ от использования ртутьсодержащих ламп			
	Применение в эксплуатации здания машин и механизмов, работающих на электричестве или на экологическом топливе			
	Наличие экологических сертификатов на инженерное оборудование, используемое в здании			

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
9 Обеспечение безопасности жизнедеятельности				
9.1 Обеспечение резервного электроснабжения	Устройство дополнительного электрического ввода в объект Устройство резервного электрогенератора	По СП 54.13330, СП 118.13330, см. [23]	Система автоматического включения резервного электропитания	Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей компании, визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности оборудования
9.2 Обеспечение резервного теплоснабжения	Устройство дополнительного ввода на объект тепловой сети или устройство автономного источника теплоснабжения	По СП 54.13330, СП 60.13330, СП 118.13330	Система автоматического включения резервного теплоснабжения	Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей компании, визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности машин и механизмов
9.3 Обеспечение резервного водоснабжения	Устройство резервного противопожарного водопровода или емкостей с запасом воды	По СП 30.13330	Система автоматического включения резервного водоснабжения	Анализ проектной документации; данные эксплуатирующей компании, визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности машин и механизмов
10 Региональное развитие				
10.1 Занятость местного населения	Доля местного населения, работающего на объекте, %, не менее	Минимальные экологические требования не предъявляют	50 % — 80 %	Штатное расписание организаций, функционирующих на объекте
10.2 Использование продукции, произведенной на территории Российской Федерации	Доля инженерного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации, %, не менее	Минимальные экологические требования не предъявляют	50 % — 80 %	1 Данные проектной сметной документации об отношении стоимости инженерного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации, к общей стоимости инженерного оборудования. 2 Данные исполнительной сметной документации об отношении стоимости инженерного оборудования, произведенного на территории Российской Федерации, к общей стоимости инженерного оборудования

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
10.2 Использование продукции, произведенной на территории Российской Федерации	Доля мебели, произведенной на территории Российской Федерации, %, не менее	Минимальные экологические требования не предъявляют	50 % — 80 %	1 Данные проектной сметной документации об отношении стоимости мебели, произведенной на территории Российской Федерации, к общей стоимости мебели. 2 Данные исполнительной сметной документации об отношении стоимости мебели, произведенной на территории Российской Федерации, к общей стоимости мебели
10.3 Энергетическая характеристика здания с учетом региональных и политических условий	Определение целевых показателей снижения потребления энергии объекта капитального строительства с учетом региональных и политических условий района строительства	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Определяют по приложению Б с учетом доступности энергетических ресурсов в районе строительства
10.4 Учет региональных особенностей устойчивости среды обитания	Введение корректирующих коэффициентов на рейтинговые оценки с учетом дифференциации наружного климата, доступности возобновляемых энергетических ресурсов, водных ресурсов, тарифов на энергию, стоимость жизненного цикла объекта	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Значения корректирующих коэффициентов рекомендуется принимать согласно стандартам в области «зеленого» строительства
11 Управление проектом				
11.1 Опыт проектировщика в проектировании «зеленых» зданий	Количество разработанных проектов, сертифицированных по параметрам «зеленого» строительства, шт.	Минимальные экологические требования не предъявляют	Не менее 3	Данные, представленные проектной организацией
	Количество специалистов, прошедших подготовку по программам «зеленого» строительства, чел.			
	Наличие у проектировщика системы менеджмента качества, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 9001	По ГОСТ Р ИСО 9001	Наличие	Определяется наличием у проектировщика соответствующих сертификатов, подтвержденных реестровой записью признанной системы сертификации

Продолжение таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
11.1 Опыт проектировщика в проектировании «зеленых» зданий	Наличие у проектировщика системы экологического менеджмента, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 14001	По ГОСТ Р ИСО 14001	Наличие	Определяется наличием у проектировщика соответствующих сертификатов, подтвержденных реестровой записью признанной системы сертификации
	Наличие у проектировщика системы энергетического менеджмента, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 50001	По ГОСТ Р ИСО 50001		
11.2 Выполнение НИР и ОКР в процессе подготовки проекта	Проведение вариантного анализа в целях оптимизации энергетической эффективности здания	Минимальные экологические требования не предъявляют	Наличие	Данные, представленные проектной организацией
	Выполнение вариантного анализа устойчивости среды обитания			
11.3 Опыт заказчика (застройщика) в строительстве «зеленых» зданий	Количество зданий, введенных заказчиком (застройщиком) в эксплуатацию, сертифицированных по параметрам «зеленого» строительства, шт.	Минимальные экологические требования не предъявляют	Не менее 3	Данные, представленные заказчиком (застройщиком)
	Наличие у заказчика (застройщика) проекта системы менеджмента качества, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 9001	По ГОСТ Р ИСО 9001	Наличие	Определяется наличием у заказчика (застройщика) соответствующих сертификатов, подтвержденных реестровой записью признанной системы сертификации
	Наличие у заказчика (застройщика) проекта системы экологического менеджмента, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 14001	По ГОСТ Р ИСО 14001		
	Наличие у заказчика (застройщика) проекта системы энергетического менеджмента, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 50001	По ГОСТ Р ИСО 50001	Наличие	Определяется наличием у заказчика (застройщика) соответствующих сертификатов, подтвержденных реестровой записью признанной системы сертификации
11.4 Опыт управляющей (эксплуатирующей) компании в эксплуатации «зеленых» зданий	Количество обслуживаемых управляющей (эксплуатирующей) компанией объектов, сертифицированных по параметрам «зеленого» строительства, шт.	Минимальные экологические требования не предъявляют	Не менее 3	Данные, представленные управляющей (эксплуатирующей) компанией

Окончание таблицы 2

Критерий	Индикатор	Минимальные экологические требования	Рекомендуемые показатели	Методы определения минимальных экологических требований (рекомендуемых показателей)
11.4 Опыт управляющей (эксплуатирующей) компании в эксплуатации «зеленых» зданий	Наличие у управляющей (эксплуатирующей) компании системы менеджмента качества, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 9001	По ГОСТ Р ИСО 9001	Наличие	Определяется наличием у управляющей (эксплуатирующей) компании соответствующих сертификатов, подтвержденных реестровой записью признанной системы сертификации
	Наличие у управляющей (эксплуатирующей) компании системы экологического менеджмента, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 14001	По ГОСТ Р ИСО 14001		
	Наличие у управляющей (эксплуатирующей) компании системы энергетического менеджмента, сертифицированной по ГОСТ Р ИСО 50001	По ГОСТ Р ИСО 50001		

7 Методы оценки соблюдения экологических требований к объектам недвижимости

7.1 Оценку соответствия объекта недвижимости минимальным экологическим требованиям (оценку устойчивости среды обитания) проводят методом прямого сопоставления показателей (параметров) проекта или готового здания с нормативами, приведенными в таблице 2.

7.2 Методы инструментального подтверждения параметров, характеризующих критерии объектов недвижимости, по условиям и точности измерений должны соответствовать нормативным документам, приведенным в таблице 2.

7.3 Оценку соответствия объекта недвижимости минимальным экологическим требованиям (оценку устойчивости среды обитания) следует проводить по специальным рейтинговым системам оценки устойчивости среды обитания, которые разрабатывают для конкретных классов объектов недвижимости. Данные системы учитывают специфику рейтинговой оценки устойчивости среды обитания этих классов объектов недвижимости, конкретизируют экологические требования для каждого класса объектов недвижимости, содержат весовые значения индикаторов для целей рейтинговой оценки, а также, при необходимости, корректируют коэффициентами или дополняют параметрами, отражающими региональные или местные климатические, энергетические, экономические, социальные и объектные особенности.

Приложение А
(рекомендуемое)

Рекомендуемые значения базового уровня удельных годовых расходов энергии жилых и общественных зданий для оценки и многовариантного анализа различных технических решений

В качестве базового уровня следует принимать удельный показатель годового энергопотребления для отдельных категорий зданий (жилые, общественные), установленный нормативными правовыми актами на региональном и федеральном уровнях. При отсутствии базовых требований для оценки или многовариантного анализа различных технических решений базовый уровень допускается принимать по настоящему приложению.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию жилых и общественных зданий определяют по таблицам А.1—А.3.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода электроэнергии на систему кондиционирования воздуха жилых и общественных зданий определяют по таблицам А.4 и А.5.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода энергии на систему горячего водоснабжения жилых и общественных зданий определяют по таблицам А.6 и А.7.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода электроэнергии на освещение общественных зон жилых зданий и общественных зданий определяют по таблицам А.8 и А.9 (расходы электроэнергии на освещение квартир не включены в показатели таблицы А.8, так как эти системы не являются предметом ответственности проектных и строительных организаций).

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода электроэнергии на электроприводы насосов и вентиляторов систем инженерно-технического обеспечения зданий определяют по таблице А.10.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода электроэнергии лифтами определяют по таблице А.11.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода электроэнергии эскалаторами и траволаторами $q_{эск}$, кВт·ч/м^2, определяют по формуле

$$q_{эск} = N \cdot t \cdot z / A, \quad (А.1)$$

где N — электрическая мощность эскалатора в зависимости от высоты подъема, кВт (определяют по таблице А.12);

t — число часов работы эскалатора в году;

z — количество эскалаторов в здании, шт.;

A — полезная площадь здания, м^2.

Рекомендуемые значения базового уровня удельного расхода первичного топлива на системы инженерного обеспечения жилых и общественных зданий определяют по таблицам А.13 и А.14 [в жилых зданиях не учитывают электропотребление квартир (включая расходы электроэнергии на освещение квартир, расходы электроэнергии на 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].

Таблица А.1 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию малоэтажных одноквартирных и многоквартирных домов, гостиниц и общежитий, отнесенный к градусо-суткам отопительного периода, Вт·ч/(м^2·°С·сут)

Отапливаемая площадь домов, м^2	Число этажей			
	1	2	3	4
60 и менее	42,0	—	—	—
100	34,7	37,5	—	—
150	30,6	33,3	36,1	—
250	27,8	29,2	30,6	—
400	—	25,0	26,4—31,0	32,3
600	—	23,2—30,0	22,6—28,5	28,7

Окончание таблицы А.1

Отапливаемая площадь домов, м^2	Число этажей			
	1	2	3	4
1000	—	22,0—28,7	21,0—27,0	26,4
1500 и более		—	25,9	25,2

Примечания

1 При промежуточных значениях отапливаемой площади дома в интервале 60—1500 м^2 значения базового уровня следует определять по линейной интерполяции.

2 Под отапливаемой площадью одноквартирного дома понимают сумму площадей отапливаемых помещений с расчетной температурой внутреннего воздуха выше 12 °С, для блокированных домов — площадь помещений квартиры одного блока с расчетной температурой выше 12 °С, а для многоквартирных домов с общей лестничной клеткой — сумму площадей квартир без летних помещений.

3 Для домов этажностью два и три этажа после черты площадью 1500 м^2 и более и для четырехэтажных домов приводят данные для многоквартирных домов, остальные показатели — для одноквартирных отдельно стоящих или блокированных домов.

Таблица А.2 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию многоэтажных жилых и отдельных общественных зданий, Вт·ч/(м^2·°С·сут)

Типы зданий	Число этажей							
	1	2	3	5	6, 7	8, 9	10, 11	12 и выше
1 Жилые, гостиницы, общежития	По таблице А.1			23,6	22,2	21,1	20,0	19,4
2 Поликлиники, лечебные образовательные организации с 1,5-сменным режимом работы	33,8	32,8	31,8	30,8	29,3	28,3	27,7	26,9
3 Лечебные дошкольные образовательные организации, хосписы с круглосуточным режимом работы, дошкольные образовательные организации	37,8	36,8	35,8	34,8	33,4	32,4	31,8	31,0

Таблица А.3 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию иных общественных зданий, не указанных в таблице А.2, Вт·ч/(м^2·°С·сут)

Градусо-сутки отопительного периода, °С·сут	Среднесуточные удельные внутренние тепловыделения, Вт/м^2					
	5—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35
2000	26,0	22,0	19,0	17,0	13,0	10,0
4000	26,2	22,4	20,0	18,0	14,5	12,0
6000	26,5	23,0	21,0	19,0	15,7	13,5
8000	27,2	24,4	22,0	20,0	17,5	15,0
10 000	27,4	24,8	23,0	21,0	18,5	16,5
12 000	275	25,0	24,0	22,0	20,0	18,0

Таблица А.4 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии на систему кондиционирования жилых зданий, кВт·ч/(м^2·год)

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период года, °С	Среднесуточные удельные внутренние тепловыделения, Вт/м^2			
	4—6	7—9	10—12	13—15
22—23	3,0	5,0	7,0	9,0
24—25	6,5	9,0	11,0	13,5
26—27	10,5	13,5	15,5	18,0
28—29	15,0	18,5	20,5	23,0
30—31	20,5	24,0	26,0	28,5
32—33	26,5	30,0	32,0	34,5
34—35	33,0	36,5	38,5	41,0
36—37	40,0	43,5	45,5	48,0
38—39	47,5	51,0	53,0	55,5
40—41	55,0	59,0	61,0	63,5

Таблица А.5 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии на систему кондиционирования общественных зданий, кВт·ч/(м^2·год)

Расчетная температура наружного воздуха в теплый период года, °С	Среднесуточные удельные внутренние тепловыделения, Вт/м^2					
	5—10	11—15	16—20	21—25	26—30	31—35
22—23	6,0	8,0	9,5	11,0	12,0	12,5
24—25	10,0	12,0	13,5	15,0	16,5	18,0
26—27	14,0	17,0	19,0	21,0	22,5	24,0
28—29	20,0	23,0	25,5	28,0	30,0	31,5
30—31	27,0	30,5	33,0	35,5	37,5	39,5
32—33	34,5	39,0	41,5	44,0	46,0	48,0
34—35	42,5	46,5	50,0	52,5	55,0	57,5
36—37	51,0	55,5	59,0	62,0	65,0	67,5
38—39	60,0	64,5	69,0	72,5	75,5	78,0
40—41	70,0	75,0	79,5	83,0	86,0	89,0

Таблица А.6 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение, кВт·ч/(м^2·год)

Типы зданий	Площадь, приходящаяся на одного человека, м^2/чел.				
	12—15	16—20	21—25	26—30	31—40
1 Жилые	200	150	120	100	80
2 Гостиницы	150	112	90	75	60
3 Общежития	180	135	110	90	70
4 Детские дома, дома престарелых, хосписы, дошкольные образовательные организации круглосуточного пребывания	160	120	100	80	65

Таблица А.7 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение офисных и административных зданий, кВт·ч/(м^2·год)

Режим эксплуатации, ч/нед.	Площадь, приходящаяся на одного человека, м^2/чел.				
	6—8	9—10	11—12	13—14	15—16
40—60	6,0	4,5	3,5	3,0	2,5
61—80	8,5	7,3	6,0	4,7	3,5
81—100	11,0	9,5	8,0	6,7	4,5
101—120	13,0	11,0	9,5	7,5	5,5
121—140	15,5	13,3	11,0	8,7	6,5
141—168	18,0	15,5	13,0	10,5	7,5

Таблица А.8 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии на освещение общественных зон жилых зданий, кВт·ч/(м^2·год)

Общественные зоны	Удельный расход электроэнергии
1 Межквартирные и лифтовые холлы, лестничные клетки и входные группы без естественного освещения	30,0
2 Лифтовые холлы, лестничные клетки, входные группы с естественным освещением	20,0

Таблица А.9 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии на освещение общественных зданий, кВт·ч/(м^2·год)

Режим эксплуатации зданий, ч/нед.	Средний уровень освещенности, лк					
	100—150	151—200	201—250	251—300	301—350	351—-400
40—60	38,5	56,0	70,0	87,5	90,5	119,0
61—80	42,0	67,0	84,0	105,0	126,0	143,0
81—100	54,0	78,5	98,0	124,5	147,0	166,5
101—120	61,5	89,5	112,0	140,0	168,0	190,5
121—140	69,5	101,0	126,0	158,0	189,0	214,0
141—168	77,0	112,0	140,0	175,0	210,0	238,0

Таблица А.10 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии на электроприводы насосов и вентиляторов систем инженерно-технического обеспечения зданий, кВт·ч/(м^2·год)

Типы зданий	Число этажей				
	1—3	4—6	7—10	11—15	Св. 15
1 Жилые	8,0	8,5	9,3	10,0	10,9
2 Общественные с режимом эксплуатации, ч/нед.:					
40—60	10,0	10,5	11,3	12,0	13,0
61—80	12,0	12,6	13,4	14,3	15,5
81—100	13,7	14,5	15,5	16,7	18,2
101—120	15,2	16,0	17,3	18,8	20,4
121—140	16,6	17,6	19,1	20,8	22,7
141—168	18,0	19,2	20,5	22,0	25,0

Таблица А.11 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового расхода электроэнергии лифтами в жилых и общественных зданиях, кВт·ч/(м^2·год)

Суточный пассажиропоток (в расчете на один лифт)	Здание	
	Жилое	Общественное
50	5,20	12,00
100	3,43	8,52
150	2,85	7,36
200	2,55	6,77
250	2,38	6,42
300	2,26	6,19
400	2,12	5,90

Примечания

1 Суточный пассажиропоток в расчете на один лифт принимают по заданию на проектирование объектов.

2 При определении базового уровня удельного расхода электроэнергии лифтами в жилых зданиях принята полезная площадь из расчета 20 м^2 на одного жителя. При отклонении расчетных показателей площади на одного жителя базовый уровень удельного расхода q' корректируют по формуле

$$q' = q \cdot 20 / A_p.$$

3 При определении базового уровня удельного расхода электроэнергии лифтами в общественных зданиях принята полезная площадь из расчета 10 м^2 на одного сотрудника (посетителя). При отклонении расчетных показателей площади на одного сотрудника (посетителя) базовый уровень удельного расхода q' корректируют по формуле

$$q' = q \cdot 10 / A_p.$$

Таблица А.12 — Электрическая мощность эскалатора (траволатора) в зависимости от высоты подъема

Высота подъема эскалатора (траволатора), м	Электрическая мощность эскалатора (траволатора), кВт
3,0	5,0
3,5	5,8
4,0	6,6
4,5	7,4
5,0	8,2
5,5	9,0
6,0	9,8

Примечание — В качестве базовых характеристик эскалатора (траволатора) приняты: максимальный пассажиропоток — 9000 чел./ч, ширина ступени — 1000 мм, скорость движения — 0,5 м/с, угол наклона — 35°.

Таблица А.13 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового суммарного расхода первичной энергии на системы инженерного обеспечения жилых зданий, кг у.т./(м^2·год)

Показатель, градусо-сутки отопительного периода	Число этажей					
	1—3	4, 5	6, 7	10, 11	10, 11	12 и выше
2000	46,0	45,9	45,7	45,6	45,4	45,2
4000	49,0	48,6	48,2	47,8	47,4	47,0
6000	53,0	52,4	51,8	51,2	50,6	50,0
8000	58,0	57,0	56,0	55,0	54,0	53,0
10 000	64,0	62,4	60,8	59,2	57,6	56,0
12 000	70,0	66,0	64,0	62,0	60,0	59,0

Таблица А.14 — Рекомендуемые значения базового уровня удельного годового суммарного расхода первичной энергии на системы инженерного обеспечения общественных зданий, кг у.т./(м^2·год)

Показатель, градусо-сутки отопительного периода	Режим эксплуатации зданий, ч/нед.					
	40—60	61—80	81—100	101—120	121—140	141—168
2000	61,5	68,0	74,5	81,0	87,5	94,0
4000	54,9	59,9	64,9	69,9	75,8	79,8
6000	61,3	65,0	68,7	72,4	76,0	79,6
8000	68,7	71,4	74,1	76,9	79,7	82,4
10 000	75,5	77,4	79,3	81,2	83,1	85,0
12 000	85,5	87,4	88,3	90,2	92,1	94,0

Приложение Б
(обязательное)

Энергетическая характеристика здания с учетом региональных и политических условий

Б.1 В целях учета региональных и политических условий региона строительства, а также для учета влияния на поведение граждан в отношении потребления энергии оценка энергетической характеристики может быть использована для продвижения или ограничения использования некоторых энергоносителей.

Б.2 Энергетическую характеристику здания с учетом региональных и политических условий $E_п$ определяют с учетом импортируемой в здание и экспортируемой из здания энергии в годовом цикле для каждого энергоносителя по формуле

$$E_п = \sum (E_{под,\ i}\, f_{пол.имп,\ i}) - \sum (E_{экс,\ i}\, f_{пол.экс,\ i}), \qquad (Б.1)$$

где $E_{под,\ i}$ — импортируемая энергия в здание, содержащаяся в энергоносителе i, кВт·ч.

Примечание — В данном случае под импортируемой энергией подразумевается энергия, заключенная в энергоносителе, подводимая к установкам систем инженерно-технического обеспечения или к генерирующим установкам здания для компенсации расчетного энергопотребления (например, для отопления, охлаждения, вентиляции, горячего водоснабжения, освещения, электроснабжения бытовых приборов и т. д.);

$E_{экс,\ i}$ — экспортируемая энергия из здания, содержащаяся в энергоносителе i, кВт·ч. В данном случае под экспортируемой энергией подразумевается избыточная энергия, вырабатываемая системами инженерно-технического обеспечения или генерирующими установками здания, экспортируемая за границы энергетической балансовой принадлежности;

$f_{пол.имп,\ i}$ — фактор политики для импортируемого в здание энергоносителя i;

$f_{пол.экс,\ i}$ — фактор политики для экспортируемого из здания энергоносителя i.

Примечание — Факторы $f_{пол.имп,\ i}$ и $f_{пол.экс,\ i}$ могут быть определены на городском, региональном и государственном уровнях для мотивации использования тех или иных источников энергии и защиты окружающей среды.

Библиография

[1] Федеральный закон от 9 января 1996 г. № 3-ФЗ «О радиационной безопасности населения»

[2] Федеральный закон от 10 января 2002 г. № 7-ФЗ «Об охране окружающей среды»

[3] Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 25 ноября 2016 г. № 854/пр «Об установлении понижающих коэффициентов для расчета площади лоджии, веранды, балкона, террасы, используемой при расчете общей приведенной площади жилого помещения»

[4] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»

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

[6] Федеральный закон от 7 декабря 2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении»

[7] Директива 2008/98/ЕС от 19 ноября 2008 г. «Об отходах и отмене ряда Директив»

[8] Модельный закон «Об отходах производства и потребления» (принят постановлением Межпарламентской Ассамблеи государств — участников Содружества Независимых Государств от 31 октября 2007 г. № 29-15)

[9] Постановление Правительства Российской Федерации от 16 февраля 2008 г. № 87 «О составе разделов проектной документации и требованиях к их содержанию»

[10] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.1.3684—21 — Санитарно-эпидемиологические требования к содержанию территорий городских и сельских поселений, к водным объектам, питьевой воде и питьевому водоснабжению, атмосферному воздуху, почвам, жилым помещениям, эксплуатации производственных, общественных помещений, организации и проведению санитарно-противоэпидемических (профилактических) мероприятий

[11] Санитарные правила и нормы СанПиН 1.2.3685—21 — Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания

[12] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2523—2009 — Нормы радиационной безопасности (НРБ-99/2009)

[13] Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.2.1/2.1.1.1200—2003 — Санитарно-защитные зоны и санитарная классификация предприятий, сооружений и иных объектов

[14] Санитарные правила и нормы СанПиН 2.6.1.2612—2010 — Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ-99/2010)

[15] Федеральный закон от 17 февраля 1995 г. № 16-ФЗ «О ратификации Конвенции о биологическом разнообразии»

[16] Методические указания по оценке городских почв при разработке градостроительной и архитектурно-строительной документации. — Изд. 2-е, доп. — М.: НИиПИ экологии города, 2003. — 43 с.

[17] Методические указания МУ 2.6.1.2838—2011 — Радиационный контроль и санитарно-эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности

[18] Санитарные правила СП 2.2.3670—20 — Санитарно-эпидемиологические требования к условиям труда

[19] Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 27 ноября 2020 г. № 834н «Об утверждении Правил по охране труда при использовании отдельных видов химических веществ и материалов, при химической чистке, стирке, обеззараживании и дезактивации»

[20] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[21] 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»

[22] Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16 апреля 2015 г. № 15-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации»

[23] ПУЭ Правила устройства электроустановок (6-е изд.)

УДК 502/504:69:006.354 ОКС 13.020.10

Ключевые слова: экологические требования, объект недвижимости, устойчивость среды обитания, оценка соответствия

Редактор *Л.С. Зимилова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 01.12.2023. Подписано в печать 07.12.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 6,05. Уч.-изд. л. 5,14.

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