
НЕКОММЕРЧЕСКОЕ ПАРТНЕРСТВО
«МЕЖОТРАСЛЕВОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ НАНОИНДУСТРИИ»

СТАНДАРТ ОРГАНИЗАЦИИ

**Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»**

**«ЗЕЛЕННЫЕ» СТАНДАРТЫ В НАНОИНДУСТРИИ
ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ
Требования и методы оценки**

СТО МОН...–2017

Издание официальное

**Москва
2017**

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным бюджетным образовательным учреждением высшего образования «Национальный исследовательский Московский государственный строительный университет» и Дирекцией стандартизации Фонда инфраструктурных и образовательных программ

2 ВНЕСЕН Комитетом по техническому регулированию Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом генерального директора Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

© НП «Межотраслевое объединение nanoиндустрии», 2017

Распространение настоящего стандарта осуществляется в соответствии с действующим законодательством Российской Федерации и по правилам, установленным Некоммерческим партнерством «Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

Содержание

1	Область применения.....	1
2	Нормативные ссылки.....	1
3	Термины и определения.....	3
4	Общие требования.....	5
5	Категории и критерии жилых зданий.....	5
6	Определение класса «зеленого» объекта недвижимости.....	13
7	Методы оценки.....	34
	Приложение А (обязательное) Список «зеленых» инновационной, в т.ч. нанотехнологической продукции, используемой при строительстве и реконструкции жилых зданий	35
	Приложение Б (обязательное) Список инновационных систем и устройств, в т.ч. с применением нанотехнологи- ческой продукции, используемых при строительстве, реконструкции и эксплуатации жилых зданий.....	36
	Библиография.....	37

Введение

Нанотехнологии в строительстве обеспечивают конкурентные преимущества по сравнению с применяемыми традиционными технологиями и основываются на применении прогрессивных технических решений, более энергоэффективного инженерного оборудования и высококачественных строительных материалов.

Настоящий стандарт входит в серию «зеленых» стандартов на объекты недвижимости различного функционального назначения и построены с учетом принципов устойчивого развития и с применением наноматериалов и инновационных решений.

Стандарт разработан на основе требований ГОСТ Р 54964 с учетом функционально-технологических особенностей помещений, их конструктивных и инженерно-технических решений.

Инновационные наноматериалы и изделия из них, соответствующие требованиям «зеленой» продукции наноиндустрии и применяемые при строительстве, создают условия для повышения эффективности строительства, обеспечения комфортной среды жизнедеятельности для человека.

Учет требований настоящего стандарта при проектировании жилых многоквартирных зданий позволит улучшить их экологически ориентированные показатели, направленные на сохранение и восстановление природной среды, рациональное использование и воспроизводство природных ресурсов, предотвращение негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду.

Система стандартизации
Некоммерческого партнерства
«Межотраслевое объединение nanoиндустрии»

«Зеленые» стандарты в nanoиндустрии
ЗДАНИЯ ЖИЛЫЕ МНОГОКВАРТИРНЫЕ
Требования и методы оценки

«Green» standards in nanoindustry.
Multicompartment residential buldings
Requirements and assessment methods

Дата введения – _____

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на проектируемые, построенные, реконструируемые или прошедшие капитальный ремонт и сданные в эксплуатацию многоквартирные жилые здания, включая их придомовую территорию (далее – жилые здания), при строительстве которых использовались «зеленая» нанотехнологическая продукция (материалы и изделия), энергоэффективные конструктивные и инженерные решения, направленные на снижение негативных воздействий на окружающую среду и человека.

Настоящий стандарт устанавливает классы «зеленых» инновационных объектов недвижимости для жилых зданий.

Стандарт разработан в целях оценки и подтверждения соответствия жилых зданий требованиям «зеленых» стандартов в nanoиндустрии.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие нормативные документы:

ГОСТ 19223 Светодальномеры геодезические. Общие технические условия

СТО МОН ...–2017

ГОСТ 26433.0 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения

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 54964 Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости

СП 30.13330.2012 Внутренний водопровод и канализация зданий. Актуализированная редакция СНиП 2.04.01-85

СП 42.13330.2011 Градостроительство. Планировка и застройка городских и сельских поселений. Актуализированная редакция СНиП 2.07.01-89

СП 51.13330.2011 Защита от шума. Актуализированная редакция СНиП 23-03-2003

СП 52.13330.2011 Естественное и искусственное освещение. Актуализированная редакция СНиП 23-05-95

СП 54.13330.2016 Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003

СП 59.13330.2012 Доступность зданий и сооружений для маломобильных групп населения. Актуализированная редакция СНиП 35-01-2001

СП 60.13330.2010 Отопление, вентиляция и кондиционирование. Актуализированная редакция СНиП 41-01-2003

СП 131.13330.2012 Строительная климатология. Актуализированная редакция СНиП 23-01-99

СТО МОН 2.0 Система стандартизации Некоммерческого партнерства «Межотраслевое объединение nanoиндустрии». «Зеленые» стандарты в nanoиндустрии. Общие положения

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования – на официальных сайтах национального органа Российской Федерации по стандартизации и МОН в сети Интернет или по ежегодно издаваемому информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячно издаваемого информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на

который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт (документ), на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта (документа) с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт (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 стандарт (документ) отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины с соответствующими определениями:

3.1 «зеленый» объект недвижимости: Объект недвижимости (жилые и общественные здания), включая прилегающие территории и расположенные на них дополнительные объекты, эксплуатация которого направлена на минимизацию уровня потребления энергетических и материальных ресурсов на протяжении всего жизненного цикла, повышение комфортности, снижение вредных воздействий на человека и окружающую среду, рациональное природопользование, достигаемое за счет реализации совокупности функционально-планировочных, конструктивных и инженерных решений, в том числе использования «зеленой» нанопродукции и нанотехнологий.

3.2 «зеленая» продукция nanoиндустрии («зеленая» нанотехнологическая продукция): Продукция nanoиндустрии, сочетающая полезный эффект своего функционального назначения с обеспечением безопасных и благоприятных условий для жизни и здоровья человека, а также сохранением и восстановлением природной среды, рациональным использованием и воспроизводством природных ресурсов, предотвращением негативного воздействия хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и ликвидации ее последствий на протяжении ее жизненного цикла.

Примечание – Если указанный эффект достигается за счет новых или улучшенных свойств продукции, то такая продукция является «зеленой» инновационной продукцией nanoиндустрии.

3.3 сертификация: Форма осуществляемого органом по сертификации подтверждения соответствия объектов требованиям технических регламентов, положениям стандартов, сводов правил или условиям договоров.

3.4 «зеленый» сертификат соответствия объекта недвижимости: Документ, удостоверяющий соответствие объекта недвижимости (жилые и общественные здания) установленному классу «зеленого» инновационного объекта.

3.5 класс «зеленого» инновационного объекта недвижимости: Уровень соответствия объекта недвижимости (жилые и общественные здания) требованиям стандартов на «зеленые» объекты недвижимости.

3.6

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

[ГОСТ 54964-2012, п.3.1]

3.7

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

[ГОСТ 30772-2001, пункт 3.4]

3.8

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

[СП 52.13330.2011, приложение Б]

3.9

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

[ГОСТ 54964-2012, п.3.5]

3.10

инженерное оборудование зданий: Комплекс технических устройств, обеспечивающих благоприятные условия быта и трудовой деятельности населения.

Примечание – Включает в себя водоснабжение (холодное и горячее), канализацию, вентиляцию, отопление и кондиционирование, искусственное

освещение, электрооборудование, газоснабжение, внутренний транспорт (пассажирские и грузовые лифты), средства удаления мусора и пылеуборки, пожаротушения, телефонизацию, радиофикацию и другие виды внутреннего благоустройства.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.6]

3.11

инсоляция: Облучение поверхностей и пространств прямыми солнечными лучами.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.7]

3.12

коэффициент естественной освещенности (КЕО): Строительство зданий как среды одитания человека, отвечающих требованиям комфортности, энергоэффективности, экологичности и защиты окружающей среды в соответствии с принципами устойчивого развития.

[СП 52.13330.2011, приложение Б]

3.13

локальная система автоматизации: Система, обеспечивающая работу инженерных систем в автоматическом режиме как автономно, так и в составе комплексной автоматизации и диспетчеризации инженерных систем здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.12]

3.14

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

[ГОСТ 30494-2011, п.2.4]

3.15

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

[ГОСТ 54964-2012, п.3.15]

3.16

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, п.2.6]

3.17

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

[ГОСТ 31607-2012, приложение А, подраздел А.1.1, статья 7]

3.18

показатель тепловой энергоэффективности: Отношение расчетного минимального удельного расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания к базовому удельному расходу тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.24]

3.19

полезная площадь жилого здания: Определяется как сумма площадей всех размещаемых в здании квартир без учета летних помещений.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.25]

3.20

придомовая территория: Земельный участок в установленных границах и расположенное на нем жилое здание, иные объекты недвижимости, в которых отдельные части, предназначенные для жилых или иных целей (помещения), находятся в собственности граждан, юридических лиц, Российской Федерации, субъектов Российской Федерации, муниципальных образований (домовладельцев) - частной, государственной, муниципальной и иной формах собственности, а остальные части (общее имущество) находятся в их общей долевой собственности.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.28]

3.21

радон ($Rn-222$), торон ($Rn-220$): Газообразные радионуклиды уранового и ториевого рядов, продукты распада Ra-226 и Ra-224 соответственно.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.32]

3.22

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

[ГОСТ 54964-2012, п.3.31]

3.23

реконструкция объектов капитального строительства (за исключением линейных объектов): Изменение параметров объекта 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.

[Градостроительный кодекс Российской Федерации, статья 1, п.14]

3.24

«серые» стоки: Канализационные стоки, образующиеся после купания, мытья посуды и стирки.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.35]

3.25

системы инженерного обеспечения здания: Системы отопления, вентиляции, кондиционирования, горячего водоснабжения и электроснабжения.

Примечание – В систему электроснабжения входит освещение общедомовых помещений, лифты и инженерное оборудование.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.36]

3.26

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.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.37]

3.27

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.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.41]

3.28

сточные воды: Воды, отводимые после использования в бытовой и производственной деятельности человека.

[ГОСТ 17.1.1.01-77, пункт 29]

3.29

удельный годовой расход тепловой энергии на систему горячего водоснабжения: Количество тепловой энергии на горячее водоснабжение, отнесенное к квадратному метру площади квартир или полезной площади общественного здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.46]

3.30

удельный годовой расход энергии на систему кондиционирования: Количество энергии за год, потребляемое системой кондиционирования, отнесенное к квадратному метру площади квартир или полезной площади общественного здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.47]

3.31

удельное потребление тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания за отопительный период: Количество тепловой энергии, необходимое для компенсации теплотерь здания за отопительный период с учетом воздухообмена и дополнительных тепловыделений при нормируемых параметрах теплового и воздушного режимов помещений в нем, отнесенное к единице площади или к единице отапливаемого объема.

[ГОСТ 31168-2014, п.3.9]

3.32

удельный суммарный годовой расход первичной энергии на системы инженерного обеспечения здания: Количество первичной энергии, потребляемое зданием за год на отопление, горячее водоснабжение, вентиляцию, кондиционирование, электроснабжение и на сжигание природного газа (если он подведен), отнесенное к

площади пола квартир здания или полезной площади помещений общественного здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.49]

3.33

удельный годовой расход электроэнергии на освещение:

Количество электроэнергии за год, потребляемое зданием на освещение, отнесенное к площади пола квартир здания или полезной площади помещений общественного здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.50]

3.34

удельный годовой расход электроэнергии на электроснабжение инженерных систем: Количество электроэнергии за год, потребляемое зданием на электроснабжение инженерных систем, отнесенное к площади пола квартир здания или полезной площади помещений общественного здания.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.51]

3.35

утилизация отходов: 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.

Примечания:

1 Утилизация сопряжена с использованием продукции после снятия ее с эксплуатации с осуществлением демилитаризации, диверсификации, промышленной переработки и/или вторичного использования сырья, веществ, материалов, комплектующих изделий.

2 Утилизация сопряжена с использованием отходов производства и потребления на последнем этапе технологического цикла при избавлении от них с осуществлением обезвреживания, промышленной переработки и/или вторичного использования сырья, веществ и материалов от них.

3 В процессе утилизации перерабатывают отслужившие установленный срок и/или отбракованные изделия, материалы, упаковку, другие твердые отходы, а также ликвидируют жидкие сбросы и газообразные выбросы.

4 В результате утилизации отходов образуются вторичные материальные ресурсы (ВМР), используемые для производства продукции, а также вторичные энергетические ресурсы (ВЭР) и/или вторичные биогазовые ресурсы (ВБР)

[ГОСТ 30166-2014, приложение А]

3.36

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]

3.37

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 51521-99, пункт 3.1]

Примечание – Все хладагенты, не содержащие атомов хлора (фторуглероды FC, гидрофторуглероды HFC, углеводороды HC и др.), считаются полностью озонобезопасными. Таковыми являются хладагенты R134, R134a, R152a, R143a, R125, R32, R23, R218, R116, RC318, R290, R600, R600a, R717 и др.

3.38

централизованная система диспетчеризации: Комплекс централизованного управления всеми инженерными системами здания в режиме реального времени.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.58]

3.39

эквивалентная равновесная объемная активность радона:

Объемная активность радона в равновесии с его дочерними продуктами распада, которой соответствует такой же уровень скрытой энергии, что и у существующей неравновесной смеси.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.59]

3.40

экологический транспорт: Средства передвижения, которые минимизируют влияние человека на окружающую среду.

[ГОСТ 54964-2012, п.3.62]

3.41

энергетический паспорт здания: Документ, содержащий геометрические, энергетические и теплотехнические характеристики зданий и проектов зданий, ограждающих конструкций и

устанавливающий соответствие их требованиям нормативных документов.

[ГОСТ 31607-2012, приложение А, подраздел А.1.2, статья 19]

3.42

энергетическая эффективность, энергоэффективность:

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

[Федеральный закон от 23.11.2009 N 261-ФЗ, статья 2, п.4]

3.43

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, подраздел А.1.2, статья 14]

4 Общие требования

Жилые здания соответствуют требованиям [1-3], СП 54.13330.2016, национальных стандартов, применение которых на обязательной или добровольной основе обеспечивает выполнение требований [3].

Материалы и изделия, применяемые при строительстве, соответствуют санитарно-эпидемиологическим и гигиеническим требованиям [4], противопожарным требованиям [5].

5 Категории и критерии жилых зданий

Требования к жилым зданиям с учетом ГОСТ Р 54964 устанавливают в соответствии со следующими базовыми категориями:

- Экологический менеджмент;
- Инфраструктура и качество внешней среды;
- Качество архитектуры и планировка объекта;
- Комфорт и экология внутренней среды;

СТО МОН ...–2017

- Качество санитарной защиты и утилизации отходов;
- Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков;
- Энергосбережение и энергоэффективность;
- Охрана окружающей среды при строительстве, эксплуатации и утилизации объекта;
- Безопасность жизнедеятельности.

Каждая категория представляет собой ряд критериев (таблица 1).

Категории и критерии имеют весовые коэффициенты, которые используют при определении класса жилых зданий (раздел 6).

Т а б л и ц а 1 – Базовые категории, критерии и соответствующие им весовые коэффициенты

Базовая категория	Вес. коэф.	Критерий	Вес. коэф.
1 Экологический менеджмент	0,08	1.1 Организация экологического менеджмента и мониторинга	0,50
		1.2 Оптимизация проектных решений	0,25
		1.3 Квалификационные требования	0,25
2 Инфраструктура и качество внешней среды	0,12	2.1 Выбор участка под строительство	0,05
		2.2 Доступность общественного транспорта	0,07
		2.3 Доступность объектов социально-бытовой инфраструктуры	0,07
		2.4 Обеспеченность придомовой территории физкультурно-оздоровительными, спортивными и игровыми площадками	0,09
		2.5 Озелененность территории	0,09
		2.6 Ландшафтное орошение	0,08
		2.7 Близость водной среды и визуальный комфорт	0,05
		2.8 Инсоляция прилегающей территории	0,09
		2.9 Защищенность придомовой территории от шума, вибрации и инфразвука	0,09
		2.10 Освещенность территории и защищенность территории от светового загрязнения	0,09
		2.11 Защищенность от ионизирующих и электромагнитных излучений	0,09
		2.12 Доступность экологического транспорта	0,07
		2.13 Доступность зданий для маломобильных групп населения	0,07

Базовая категория	Вес. коэф.	Критерий	Вес. коэф.
3 Качество архитектуры и планировка объекта	0,12	3.1 Качество архитектурного облика здания	0,16
		3.2 Обеспеченность помещений естественным освещением и инсоляцией	0,14
		3.3 Озеленение здания	0,13
		3.4 Обеспеченность полезной площадью	0,11
		3.5 Комфортность объемно-планировочных решений	0,11
		3.6 Размещение объектов социально-бытового назначения в здании	0,08
		3.7 Обеспеченность стоянками для автомобилей	0,08
		3.8 Оптимальность формы и ориентации здания	0,08
		3.9 Защищенность помещений от избыточной ионизации	0,11
4 Комфорт и экология внутренней среды	0,12	4.1 Воздушно-тепловой комфорт	0,25
		4.2 Световой комфорт	0,17
		4.3 Акустический комфорт	0,17
		4.4 Защищенность помещений от накопления радона	0,17
		4.5 Контроль и управление системами инженерного обеспечения здания	0,12
		4.6 Контроль и управление воздушной средой	0,12
5 Качество санитарной защиты и утилизации отходов	0,05	5.1 Качество санитарной защиты	0,40
		5.2 Качество организации сбора и утилизации отходов	0,40
		5.3 Организация мест хранения огнеопасных материалов и опасных материалов бытовой химии	0,20
6 Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков	0,05	6.1 Водоснабжение здания	0,20
		6.2 Утилизация стоков	0,20
		6.3 Водосберегающая арматура	0,20
		6.4 Предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод	0,20
		6.5 Предотвращение нарушения естественных гидрологических условий	0,20
7 Энергосбережение и энергоэффективность	0,16	7.1 Снижение расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	0,19
		7.2 Снижение расхода тепловой энергии на горячее водоснабжение	0,19
		7.3 Снижение расхода электроэнергии	0,31
		7.4 Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерного обеспечения	0,13
		7.5 Использование вторичных энергоресурсов	0,06
		7.6 Использование возобновляемых энергоресурсов	0,06
		7.7 Повышение эффективности энергетической инфраструктуры	0,06
8 Охрана окружающей среды	0,16	8.1 Минимизация воздействия материалов и конструкций, используемых в строительстве, на	

Базовая категория	Вес. коэф.	Критерий	Вес. коэф.
при строительстве, эксплуатации и утилизации объекта		окружающую среду – 10.1	0,38
		8.2 Минимизация образования отходов при выполнении строительных работ	0,12
		8.3 Мероприятия по защите и восстановлению окружающей среды в процессе строительства	0,12
		8.4 Минимизация воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации и утилизации здания – 10.2	0,38
9 Обеспечение безопасности жизнедеятельности	0,14	9.1 Обеспечение резервного электроснабжения	0,42
		9.2 Обеспечение резервного теплоснабжения	0,29
		9.3 Обеспечение резервного водоснабжения	0,29

6 Определение класса «зеленого» объекта недвижимости

6.1 Определение класса «зеленого» объекта недвижимости проводят по оценки достижения степени соответствия жилых зданий установленным требованиям настоящего стандарта, в которые входят 53 критерия, сгруппированных в 9 категорий (таблица 1).

Каждый критерий характеризуют набором индикаторов, которые имеют качественный или количественный показатель (таблица 2).

Категории, критерии и индикаторы обладают весовыми коэффициентами, позволяющими определить степень соответствия жилого здания установленным требованиям.

6.2 Весовой коэффициент j -го критерия, характеризующего i -ую категорию, определяют по оценки весовых коэффициентов его индикаторов и соответствующих показателей по формуле:

$$Kp_{ij} = \frac{\sum_{k=1}^l P_{ijk}}{l},$$

где P_k – k -ый показатель, характеризующий j -ый критерий i -ой категории;

l – количество показателей, соответствующему критерию.

Примечание – При оценки жилых зданий в зависимости от вида здания и климатического пояса местоположения могут быть применены поправочные коэффициенты.

Т а б л и ц а 2 – Базовые категории, критерии, индикаторы и показатели с весовыми коэффициентами оценки.

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
Категория 1 – Экологический менеджмент				
1.1 Организация экологического менеджмента и мониторинга (с учетом требований ГОСТ Р ИСО 14001)	Наличие системы экологического менеджмента у генерального проектировщика, генерального подрядчика или эксплуатирующей организации	Да	1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации, документов генерального проектировщика, генерального подрядчика, эксплуатирующей организации)
	Наличие плана мероприятий по предотвращению воздействия опасных природных явлений	Да	1,00	
	Наличие плана ландшафтного обустройства	Да	1,00	
	План регулирования ливнестоков	Да	1,00	
	Информирование граждан об основных показателях объекта недвижимости	Да	1,00	
1.2 Оптимизация проектных решений	Моделирование и вариантный анализ экоустойчивости объекта недвижимости	Да	1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации, документов генерального проектировщика, генерального подрядчика)
	Моделирование и вариантный анализ теплофизических и энергетических свойств объекта недвижимости	Да	1,00	
	Оптимизация стоимости жизненного цикла объекта недвижимости	Да	1,00	

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
1.3 Квалификационные требования	Участие специалистов, прошедших повышение квалификации по программам дополнительного профессионального образования по охране окружающей среды и экологической безопасности»	Да	1,00	Аналитическая и/или экспертная оценка (проверка наличия соответствующих сертификатов, удостоверений у специалистов)
Категория 2 – Инфраструктура и качество внешней среды				
2.1 Выбор участка под строительство	Результаты инструментального анализа загрязнения почвы, воздушного бассейна, водных источников (с учетом требований [7-10])	Да	1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации, документов генерального проектировщика, генерального подрядчика)
	Результаты инструментального анализа электромагнитных излучений (с учетом требований [11]) Анализ техногенных рисков и опасных природных явлений	Гарантированная обеспеченность экологической и техногенной безопасности участка	1,00	
2.2 Доступность общественного транспорта	Дальность пешеходного подхода до остановки общественного транспорта, м (с учетом требований СП 42.13330.2011)	Менее 300 300-400 401-500	1,00 0,75 0,50	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; измерения расстояний светодальномером по ГОСТ 19223 или лазерным дальномером с диапазоном измерений 10-500 м)
2.3 Доступность объектов	Общее число объектов торговли,	Менее 3	0,50	Аналитическая и экспертная

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
социально-бытовой инфраструктуры	связи, бытовых, банковских услуг и аптек (в радиусе до 400 м от здания), объектов здравоохранения (в радиусе до 800 м от здания) и образования (в радиусе до 250 м от здания), шт.	3-7 Более 7	0,75 1,00	оценка (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	Наличие открытых спортивных и детских игровых площадок, крытых бассейнов (с учетом требований СП 42.13330.2011)	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; визуальное определение на объекте)
2.5 Озелененность территории	Отношение площади озелененной придомовой территории к общей площади придомовой территории (с учетом требований СП 42.13330.2011)	Менее 10 11 – 20 Более 20	0,50 0,75 1,00	Аналитическая и/или экспертная оценка (анализ проектной документации, правоустанавливающей документации на земельный участок; натурные измерения площади: правила выполнения измерений по ГОСТ 26433.0, аналитическими методами по координатам межевых знаков, полученным геодезическими и

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
				фотограмметрическими методами)
2.6 Ландшафтное орошение	Наличие технических средств для полива, включая поливочные системы с аккумуляторами ливнестоков	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (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, включая бассейна, искусственного пруда с проточной водой, фонтана, декоративного водоема на придомовой территории (с учетом требований СП 42.13330.2011)	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации, визуальное определение на объекте)
2.8 Инсоляция прилегающей территории	Продолжительность инсоляции, % (от нормы) (с учетом требований [12])	100 – 110 111 – 120 Более 120	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ данных проектной документации, инсоляционный график, солнечные карты)
2.9 Защищенность придомовой территории от шума, вибрации и инфразвука	Максимальный уровень звука, дБА (с учетом требований СП 51.13330.2011) Общий уровень инфразвукового давления в октавной полосе 2-16 Гц, дБ Лин (с учетом требований [13])	до 35-45 дБА днем до 25-35 дБА ночью до 45 дБ Лин ночью	1,00 1,00	Аналитическая и/или экспертная оценка (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

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
				(1-й класс точности с пределом допускаемой абсолютной погрешности измерений не более $\pm 0,7$ дБ))
2.10 Освещенность и защита территории от светового загрязнения	Максимальная освещенность придомовой территории (с учетом требований СП 52.13330.2011) Применение наружных светильников направленного действия	Локализация наружного освещения	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ данных проектной документации, инсоляционный график, солнечные карты)
2.11 Защищенность от ионизирующих и электромагнитных излучений	Снижение эквивалентной дозы (МЭД) внешнего гамма-излучения до, $\text{мк}^3\text{в/ч}$ (с учетом требований [14]) Снижение нормативного уровня напряженности электрического поля, % (от нормы) (с учетом требований [15])	0,05 – 0,10 0,11 – 0,20 Более 0,20 5 – 10 11 – 20 Более 20	0,50 0,75 1,00 0,50 0,75 1,00	Аналитическая и/или экспертная оценка (анализ инженерно-экологических изысканий и проектной документации; измерение дозиметрами-радиометрами с диапазоном измерений мощности эквивалентной дозы 0,10-1000 $\text{мк}^3\text{в/ч}$ (с основной погрешностью измерения плотности потока не более $\pm 20\%$) и диапазоном измерения напряженности электрического поля 0,15-10 кВ/м)
2.12 Доступность экологического транспорта	Наличие транспортной инфраструктуры, включая велосипедный паркинг и велосипедные дорожки, зарядные посты для электромобилей и	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ данных проектной документации, визуальное определение на объекте)

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	гибридных автомобилей			
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 (с учетом требований СП 59.13330.2012)	Гарантированное обеспечение доступности зданий для маломобильных групп населения	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ данных проектной документации, визуальное определение на объекте)
Категория 3 – Качество архитектуры и планировки объекта				
3.1 Качество архитектурного облика здания	Соответствие облика здания окружающей застройке, функциональному назначению.	Гармонизация с внешней застройкой, соответствие функциональному назначению (экспертная оценка)	1,00	Экспертная оценка (оценка гармонии здания с внешней застройкой, соответствия функциональному назначению)
	Оригинальность, уникальность, новизна архитектуры и эстетическое совершенство	Оригинальность, колористика, эстетический облик (экспертная оценка)	1,00	Экспертная оценка (оценка оригинальности, эстетичности и идеальности цветовых решений, анализ данных дизайн-проекта или

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
				архитектурного проекта, визуальное определение на объекте)
3.2 Обеспеченность помещений естественным освещением и инсоляцией	Коэффициент естественной освещенности (при верхнем или комбинированном освещении) (по отношению к действующим нормативам), % (с учетом требований [16])	Менее 110 111 – 120 Более 120	0,50 0,75 1,00	Аналитическая и/или экспертная оценка (определение процентного отношения проектного (фактического) показателя к нормативному по помещениям постоянного пребывания людей в здании)
	Продолжительность инсоляции квартир (по отношению к действующим нормативам), % (с учетом требований [16])	Менее 110 111 – 120 Более 120	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации: инсоляционного графика, солнечных карт, натурных измерений освещенности люксметром с диапазоном 1-200000 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	Менее 30 30 – 50 Более 50	0,50 0,75 1,00	Аналитическая и экспертная оценка (определение доли площади - отношение площади озеленения покрытия к общей площади покрытия, анализ проектной документации, измерение площади озеленения)
	Наличие элементов вертикального	Да	1,00	Экспертная оценка

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	озеленения (трельяжи, шпалеры, перголы)			(визуальное определение на объекте)
	Наличие «зимнего сада» с элементами мобильного озеленения (цветочницы, вазоны)	Да	1,00	Экспертная оценка (визуальное определение на объекте)
3.4 Обеспеченность полезной площадью	Удельная общая площадь (по отношению к действующим нормативам), % (с учетом требований СП 54.13330.2016)	100 – 120 121 – 150 Более 150	0,50 0,75 1,00	Аналитическая и/или экспертная оценка (оценка отношения общей площади здания к численности жителей, анализ проектной документации)
3.5 Комфортность объемно-планировочных решений	Высота помещений здания, м (с учетом требований СП 54.13330.2016)	2,7 – 3,0 3,1 – 3,5 Более 3,5	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации)
	Коэффициент соотношения ширины и глубины помещений в здании (60 % помещений здания) (с учетом требований СП 54.13330.2016)	1,2 - 1,4 1,5 – 1,7 1,8 – 2,0	0,75 1,00 0,75	
3.6 Размещение объектов социально-бытового назначения в здании	Число объектов торговли, связи, бытовых, банковских услуг, аптек и иных услуг в здании (с учетом требований СП 54.13330.2016)	2 – 5 6 – 10 Более 10	0,50 0,75 1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации, визуальные осмотры объектов)
3.7 Обеспеченность стоянками для автомобилей	Число машино-мест на квартиру (для жилых зданий) не более (с учетом требований СП 42.13330.2011)	1,0 – 1,2 1,3 – 2 Более 2	0,50 0,75 1,00	Экспертная оценка (оценка отношения числа машино-мест к числу квартир, оценка отношения численности

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	Численность сотрудников на 1 машино-место не более (с учетом требований СП 42.13330.2011)	Более 7 4 – 7 менее 3	0,50 0,75 1,00	штатных сотрудников к числу машино-мест, визуальное определение на объекте)
3.8 Оптимальность формы и ориентации здания	Значение показателя тепловой энергоэффективности здания	0,1 – 0,3 0,4 – 0,7 Более 0,7	0,50 0,75 1,00	Аналитическая и экспертная оценка (выполнение расчетов по данным проектной документации)
3.9 Защищенность помещений от избыточной инсоляции	Применение регулируемых солнцезащитных жалюзи и/или применение эффективных светопрозрачных конструкций с селективными солнцезащитными покрытиями (с учетом требований [12])	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации, визуальный осмотр объекта)
Категория 4 – Комфорт и экология внутренней среды				
4.1 Воздушно-тепловой комфорт	Степень соответствия требуемым параметрам микроклимата (с учетом требований [15])	Оптимальные параметры микроклимата	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (сравнение данных по температуре, влажности, воздухообмену в проектной документации с нормативными параметрами, анализ проектной документации, визуальное определение на объекте)
4.2 Световой комфорт	Степень соответствия требуемым параметрам освещенности, КЕО, показатель дискомфорта,	105 – 110 111 – 120 Более 120	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации, измерение освещенности)

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	коэффициент пульсации освещения (отношение к нормативу), % (с учетом требований [16])			
4.3 Акустический комфорт	Снижение уровня звука и эквивалента ($A_{эфф}$), дБА, более чем на (с учетом требований СП 51.13330.2011)	3 дБА – днем 5 дБА – ночью	0,50	Аналитическая оценка (анализ проектной документации, оценка среднеарифметических значений результатов измерений в ночное и дневное время в течение недели, замеры могут осуществляться шумомерами с диапазоном измерения 10-140 дБ (20-140 дБА) с пределом допускаемой абсолютной погрешности измерений уровней звука не более $\pm 0,7$ дБ, расчеты по их снижению в составе проекта)
		5 дБА – днем 7 дБА – ночью	0,75	
		7 дБА – днем 10 дБА – ночью	1,00	
	Общий уровень инфразвукового давления в октавной полосе 2-16 Гц, дБ Лин, не более (с учетом требований СП 51.13330.2011)	40 дБ Лин – днем 30 дБ Лин – ночью 35 дБ Лин – днем 25 дБ Лин – ночью	0,75 1,00	
	Индекс изоляции ударного шума, дБ (с учетом требований СП 51.13330.2011)	45 – 50 51 – 52 53 – 55	1,00 0,75 0,50	
4.4 Защищенность помещений от накопления радона	Среднегодовая эквивалентная равновесная объемная активность дочерних продуктов радона и торона в воздухе помещений, Бк/м ($\text{ЭРОARn} + 4,6\text{ЭРОATh}$) (с учетом требований [11])	Менее 50 51 – 75 76 – 100	1,00 0,75 0,50	Аналитическая оценка (анализ проектной документации) (с учетом требований [17])

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
4.5 Контроль и управление системами инженерного обеспечения здания	Наличие централизованной системы управления зданием (BMS) с возможностью индивидуального (зонального) регулирования	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности инженерных систем)
	Наличие локальных систем автоматизации систем инженерного обеспечения	Да	1,00	
4.6 Контроль и управление воздушной средой	Действует запрет на курение во всех общественных зонах здания (наличие выделенных зон для курения)	Да	1,00	Экспертная оценка (визуальное определение на объекте)
Категория 5. – Качество санитарной защиты и утилизации отходов				
5.1 Качество санитарной защиты	Герметичные мусоропроводы и отсеки с автономной механической вентиляцией (с учетом требований [15])	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности инженерных систем)
	Предусмотрены автоматизированные системы антибактериальной обработки (УФ-установки, озонирование)	Да	1,00	
	Предусмотрены автоматизированные системы защиты от грызунов и насекомых для мусоропроводов, кладовых, подвалов и подземных автостоянок	Да	1,00	
5.2 Качество организации сбора и утилизации отходов	Наличие оборудованных мест временного накопления отходов	Организация отдельного сбора отходов	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации)

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
5.3 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	Система мониторинга обращения с огнеопасными и опасными материалами бытовой химии	1,00	и документации эксплуатирующей организации; визуальное определение на объекте)
Категория 6 – Рациональное водопользование и регулирование ливнестоков				
6.1 Водоснабжение здания	Снижение удельного водопотребления на человека в год, % (с учетом требований СП 30.13330.2012)	Менее 10 11 – 20 Более 20	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации, данные эксплуатирующей организации)
6.2 Утилизация стоков	Предусмотрено повторное использование «серых» стоков для слива в унитазах и писсуарах	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации оценка процентного отношения оборотного водоснабжения к общему; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности инженерных систем)
	Предусмотрены сбор ливневых вод, их очистка и использование в системе технологического водопровода	Да	1,00	
	Предусмотрен сбор ливневых вод для полива прилегающей территории (ландшафтного орошения)	Да	1,00	
	Доля оборотного водоснабжения в общем объеме водопотребления	Менее 10% (10 – 30)% Более 30%	0,50 0,75 1,00	
6.3 Водосберегающая	Предусмотрена система контроля и	Да	1,00	Аналитическая и экспертная

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
арматура	регулирования давления воды у конечных потребителей (с учетом требований СП 30.13330.2012)			оценка (анализ проектной документации; визуальное определение на объекте)
	Предусмотрена система учета расхода воды у конечных потребителей (с учетом требований СП 30.13330.2012)	Да	1,00	
	Предусмотрены водосберегающие смывные бачки, душевые сетки, писсуары, смесители (с учетом требований СП 30.13330.2012)	Да	1,00	
6.4 Предотвращение загрязнения поверхностных и грунтовых вод	Наличие очистных сооружений	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; визуальное определение на объекте)
	Система мониторинга загрязнений	Да	1,00	
6.5 Предотвращение нарушения естественных гидрологических условий	Сокращение площади водонепроницаемой поверхности, улучшение инфильтрации почвы	Разработка и реализация плана рекультивации территории	1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации)
Категория 7 – Энергосбережение и энергоэффективность				
7.1 Расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания	Снижение относительно базового уровня потребления тепловой энергии, %	Менее 30 30 – 45 Более 45	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации или энергетического паспорта)

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	(с учетом требований СП 131.13330.2012)			здания; фактические данные эксплуатирующей организации; оценка процентного выражения разницы между удельным проектным (фактическим) и базовым значениями расхода тепловой энергии на отопление)
7.2 Расход тепловой энергии на горячее водоснабжение	Снижение относительно базового уровня потребления тепловой энергии, % (с учетом требований СП 131.13330.2012)	Менее 30 30 – 45 Более 45	0,50 0,75 1,00	
7.3 Расход электроэнергии	Снижение относительно базового уровня потребления электроэнергии, % (с учетом требований СП 131.13330.2012)	Менее 30 30 – 45 Более 45	0,50 0,75 1,00	
7.4 Удельный суммарный расход первичной энергии на системы инженерного обеспечения	Снижение относительно базового уровня потребления первичного топлива и эмиссия углекислого газа в атмосферу от его сжигания, % (с учетом требований СП 131.13330.2012)	Менее 30 30 – 45 Более 45	0,50 0,75 1,00	
7.5 Использование вторичных энергоресурсов	Доля вторичной энергии в годовом энергобалансе объекта, % (с учетом требований СП 131.13330.2012)	Менее 15 15 – 25 Более 25	0,50 0,75 1,00	
7.6 Использование возобновляемых энергоресурсов	Доля возобновляемой энергии в годовом энергобалансе объекта, % (с учетом требований СП 131.13330.2012)	Менее 15 15 – 25 Более 25	0,50 0,75 1,00	
7.7 Повышение эффективности	Надежность энергоснабжения	I категория	1,00	
	Гармонизация режимов	Да	1,00	

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
энергетической инфраструктуры	энергопроизводства и энергопотребления			данные эксплуатирующей организации)
	Ограничение сетевых потерь энергии	Менее 5 5 – 8 9 – 10	1,00 0,75 0,50	
	Оптимизация расхода топлива на выработку энергии	Да	1,00	
Категория 8 – Охрана окружающей среды при строительстве, эксплуатации и утилизации объекта				
8.1 Минимизация воздействия материалов, используемых в строительстве, на окружающую среду	Применение «зеленой» инновационной, в т.ч. нанотехнологической продукции, включая материалы и конструкции (приложение А)	3 – 4 5 – 7 Более 7	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации; данные застройщика, производителей строительных материалов и конструкций)
	Применение вторичного сырья и материалов, а также изделий из сырья растительного происхождения	Да	1,00	
	Применение отделочных материалов, красок, покрытий на основе натуральных (природных) материалов	Да	1,00	
	Применение теплоизоляции на основе натуральных (природных) материалов (базальты, песок, древесина)	Да	1,00	
	Запрет на использование в строительстве и обустройстве зданий материалов из пород	Да	1,00	

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	деревьев, занесенных в Красную книгу Российской Федерации			
	Наличие экологических «зеленых» сертификатов на материалы и конструкции (с учетом требований ГОСТ Р ИСО 14031)	Да	1,00	
8.2 Минимизация образования отходов при выполнении строительных работ	Вторичная переработка или использование отходов (стекла, стекловолокна, бетона, раствора, кирпича, дерева, черных и цветных металлов), % (с учетом требований ГОСТ Р ИСО 14031)	Менее 50 50 – 70 Более 70	0,50 0,75 1,00	Аналитическая оценка (анализ проектной документации; данные застройщика, оценка процентного отношения переработанных или использованных отходов к общему объему отходов при строительстве)
8.3 Мероприятия по защите и восстановлению окружающей среды в процессе строительства	Складирование почвенного слоя с его последующим применением на участке, свободном от застройки	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; проведение мониторинга строительства объекта)
	Пылеподавление, мойка и чистка транспорта	Да	1,00	
	Оборотное водоснабжение	Да	1,00	
	Регулируемый сток ливневых вод к единому месту сбора	Да	1,00	
	Очистка сточных вод	Да	1,00	
	Защита стволов и корневой системы деревьев и кустарников	Да	1,00	
	Восстановление (рекультивация) участка с использованием	Да	1,00	

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	плодородной почвы			
8.4 Минимизация воздействия на окружающую среду при строительстве, эксплуатации и утилизации здания	Использование озонобезопасных хладагентов	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; данные эксплуатирующей компании, производителей инженерных систем и решений; визуальное определение на объекте, проверка и анализ работоспособности машин и механизмов)
	Применение экологически ориентированных инновационных, в т.ч. нанотехнологических решений (приложение Б)	2 – 3	0,50	
		4 – 5	0,75	
		Более 6	1,00	
	Применение эксплуатирующей организацией экологически нейтральных противогололедных реагентов, удобрений для озеленения и средств уборки	Да	1,00	
	Отказ от использования ртутьсодержащих ламп	Да	1,00	
Применение в эксплуатации здания машин и механизмов, работающих на электричестве или на экологическом топливе	Да	1,00		
Наличие экологических «зеленых» сертификатов на инженерное оборудование, эксплуатируемое в здании	Да	1,00		
Категория 9 – Обеспечение безопасности жизнедеятельности				
9.1 Обеспечение резервного электроснабжения	Устройство дополнительного электрического ввода в объект или устройство резервного электрогенератора (наличие системы автоматического	Да	1,00	Аналитическая и экспертная оценка (анализ проектной документации; данные эксплуатирующей компании, визуальное

СТО МОН ...–2017

Критерий	Индикатор	Показатели	Вес.коэф.	Методы оценки
	включения резервного электропитания)			определение на объекте, проверка и анализ работоспособности машин и механизмов)
9.2 Обеспечение резервного теплоснабжения	Устройство дополнительного ввода на объект тепловой сети или устройство автономного источника теплоснабжения (наличие системы автоматического включения резервного теплоснабжения) (с учетом требований СП 60.13330.2010)	Да	1,00	
9.3 Обеспечение резервного водоснабжения	Устройство резервного противопожарного водопровода или емкостей с запасом воды (наличие системы автоматического включения резервного водоснабжения) (с учетом требований СП 30.13330.2012)	Да	1,00	

6.3 Весовой коэффициент i -ой категории K_i определяют по оценки весовых коэффициентов критериев по формуле:

$$K_i = \sum_{j=1}^m K_{p_{ij}} * y_j$$

где $K_{p_{ij}}$ – весовой коэффициент j -ого критерия, характеризующего i -ую категорию (фактическое);

y_j – максимальное значение весового коэффициента j -ого критерия, характеризующего i -ую категорию (установлено в таблице 1);

m – количество критериев, соответствующей категории.

6.4 Общий коэффициент (P) оценки достижения степени соответствия жилых зданий установленным требованиям настоящего стандарта определяют по формуле:

$$P = \sum_{i=1}^n K_i * x_i$$

где K_i – весовой коэффициент i -ой категории, по которой проводится оценка объекта недвижимости (фактическое);

x_i – максимальное значение весового коэффициента i -ой категории по которой проводится оценка объекта недвижимости (установлено в таблице 1);

n – количество категорий ($n=9$).

6.5 По результатам оценки в зависимости от общего значения коэффициента (P) достижения определенной степени соответствия жилому зданию присваивают соответствующий класс:

- Зеленый инновационный объект недвижимости класса А = (0.80–1.00)
- Зеленый инновационный объект недвижимости класса В = (0.60–0.80)
- Зеленый инновационный объект недвижимости класса С = (0.45–0.60)
- Зеленый инновационный объект недвижимости класса D = (0.30-0.45)

6.6 По результатам работ по подтверждению соответствия жилого здания установленным в настоящем стандарте требованиям в зависимости от присвоенного класса и в соответствии с правилами системы сертификации выдают сертификат соответствия.

7 Методы оценки

7.1 Оценка показателей, характеризующих индикатор, проводят с помощью трех методов:

- аналитической оценки;
- экспертной оценки.

7.2 Аналитическую оценку осуществляют путем анализа и сопоставления данных, указанных в представленных заявителем либо полученных в ходе сертификации документах (сертификаты, декларации, свидетельства о государственной регистрации, заключения, протоколы испытаний и др.) с качественными и количественными показателями, установленным в настоящем стандарте.

7.3 Экспертную оценку проводит(-ят) эксперт(-ты) системы сертификации, проверяя фактическое выполнение установленных в настоящем стандарте критериев в проектной документации и в сертифицируемом объекте недвижимости с учетом общих представлений и в соответствии с субъективным(ыми) мнением(ями).

7.4 Методы, способы и инструментарий проведения экспертных работ, подготовка заключения по результатам проведенной оценки осуществляют в соответствии с правилами и порядком, установленными в системе сертификации, в правилах функционирования которой предусмотрена сертификация объектов недвижимости по требованиям «зеленых» стандартов.

Список «зеленых» инновационной, в т.ч. нанотехнологической продукции, используемой при строительстве и реконструкции жилых зданий (обязательное)

1. Пеностекольный щебень и пеностекольные плиты для утепления фундаментов, инженерных коммуникаций, тепло- и шумоизоляция перекрытий.
2. Энергосберегающие многофункциональные стекла и стеклопакеты.
3. Функциональные (антибактериальные, огнезащитные, антикоррозионные) лакокрасочные материалы для окраски внутренних помещений.
4. Энергоэффективные композитные профили.
5. Эластичная полимерно-минеральная штукатурка.
6. Мембранные модули очистки воды.
7. Композитная арматура и изделия на ее основе (анкеры, дюбели, гибкие связи, кладочные сетки).
8. Защитные наноструктурированные покрытия для металлических конструкций на основе газоплазменного напыления.
9. Литий-ионные аккумуляторные батареи.
10. Водопроводные и канализационные композитные трубы.
11. Цемент общестроительный нано-модифицированный.
12. Энергоэффективные фасадные панели.
13. Теплоизоляционные материалы и утеплители (минеральная вата, базальтовое волокно).
14. Светодиодные светильники общего и аварийного освещения.
15. Жидко-керамическое теплоизоляционное покрытие для фасадов, балконов, лоджий, стен внутренних помещений, металлоконструкций.
16. Солнечные фотоэлектрические модули.
17. Изделия из древесно-полимерного композита для придомовой территории (дорожки, детские и спортивные площадки, настилы, террасы)
18. Силовой безгалогенный огнестойкий кабель.

**Список инновационных систем и устройств, в т.ч. с применением нанотехнологической продукции, используемых при строительстве, реконструкции и эксплуатации жилых зданий.
(обязательное)**

1. Автоматизированное энергосберегающее оборудование мониторинга и управления потребления тепло- и энергоресурсами.
2. Фото-каталитические системы очистки и обеззараживания воздуха.
3. Системы видеонаблюдения с компьютерным зрением.
4. Радиолокационные системы охраны периметра.
5. Системы бесперебойного питания на литий-ионных аккумуляторных батареях.
6. Мембранные системы очистки и водоподготовки, в т. ч. с применением ультрафиолета.
7. Автоматизированные системы мониторинга безопасности жилых объектов.
8. Интеллектуальные автоматические датчики движения и/или звука.

Библиография

- [1] Федеральный закон от 29.12.2004 № 190-ФЗ «Градостроительный кодекс Российской Федерации»
- [2] Федеральный закон от 29 декабря 2004 г. N 188-ФЗ «Жилищный кодекс Российской Федерации»
- [3] Федеральный закон от 23 ноября 2009 г. N 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»
- [4] Федеральный закон от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»
- [5] «Единые санитарно-эпидемиологические и гигиенические требования к товарам, подлежащим санитарно-эпидемиологическому надзору (контролю)», утвержденные решением Комиссии Таможенного союза от 28 мая 2010 года № 299, глава II, раздел 5, п.5.9»
- [6] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. N 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»
- [7] СанПиН 42-128-4433-87 Санитарные нормы допустимых концентраций (ПДК) химических веществ в почве
- [8] СанПиН 2.1.7.1287-2003 Санитарно-эпидемиологические требования к качеству почвы
- [9] СанПиН 2.1.6.1032-2001 Гигиенические требования к обеспечению качества атмосферного воздуха населенных мест
- [10] СанПиН 2.1.4.1074-2001 Питьевая вода
- [11] СанПиН 2.6.1.2523-2009 Нормы радиационной безопасности НРБ-99/2009
- [12] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1076-01 Гигиенические требования к инсоляции и солнцезащите помещений жилых и общественных зданий и территорий
- [13] СН 2.2.4/2.1.8.583-96 Инфразвук на рабочих местах, в жилых и общественных помещениях и на территории жилой застройки
- [14] СП 2.6.1.2612-10 Основные санитарные правила обеспечения радиационной безопасности (ОСПОРБ 99/2010)
- [15] СанПиН 2.1.2.2645-10 Санитарно-эпидемиологические требования к условиям проживания в жилых зданиях и помещениях
- [16] СанПиН 2.2.1/2.1.1.1278-03 Гигиенические требования к естественному, искусственному и совмещенному освещению жилых и общественных зданий
- [17] МУ 2.6.1.2838-11 Радиационный контроль и санитарно-

эпидемиологическая оценка жилых, общественных и производственных зданий и сооружений после окончания их строительства, капитального ремонта, реконструкции по показателям радиационной безопасности

ОКС 13.020

ОКП 57 0000

Ключевые слова: «зеленые» стандарты в наноиндустрии, «зеленые» здания жилые, многоквартирные здания, нанотехнологическая продукция, оценка соответствия, «зеленые» требования, методы оценки
