ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71392— 2024

«Зеленые» стандарты

«ЗЕЛЕНОЕ» ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Акционерным обществом «ДОМ.РФ» (АО «ДОМ.РФ») и Ассоциацией участников малоэтажного и комплексного строительства «НАМИКС» (Ассоциация «НАМИКС»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 465 «Строительство»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 22 мая 2024 г. № 630-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Общие положения 2
5 Категории критериев оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства 3
6 Методология оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства 3
7 Порядок проведения рейтинговой оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства 19
Приложение А (обязательное) Методика подсчета баллов 20
Приложение Б (обязательное) Методические указания по определению класса энергетической эффективности объектов ИЖС 21
Приложение В (справочное) Порядок проведения добровольной индикации в цифровых ресурсах ДОМ.РФ и иных ресурсах 28
Библиография 29

Введение

Настоящий стандарт разработан в целях создания комфортных и экологически безопасных условий проживания граждан в объектах индивидуального жилищного строительства (далее — ИЖС). Стандарт устанавливает критерии в области «зеленого» проектирования, строительства и эксплуатации «зеленых» ИЖС, направленные на реализацию декларации «Преобразование нашего мира: Повестка дня в области устойчивого развития на период до 2030 года», Парижского соглашения по климату[1)] и резолюции Азиатской парламентской ассамблеи по вопросу утверждения дорожной карты по обеспечению мер стимулирования «зеленого» финансирования[2)], сформированные с учетом Указа Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов», Указа Президента Российской Федерации от 26 октября 2023 г. № 812 «Об утверждении Климатической доктрины Российской Федерации», Указа Президента Российской Федерации от 8 февраля 2021 г. № 76 «О мерах по реализации государственной научно-технической политики в области экологического развития Российской Федерации и климатических изменений», распоряжения Правительства Российской Федерации от 31 октября 2022 г. № 3268-р «Об утверждении Стратегии развития строительной отрасли и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации на период до 2030 года с прогнозом до 2035 года», распоряжения Правительства Российской Федерации от 14 июля 2021 г. № 1912-р «Об утверждении целей и основных направлений устойчивого (в том числе «зеленого») развития Российской Федерации», постановления Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе «зеленого») развития в Российской Федерации и требований к системе верификации проектов устойчивого (в том числе «зеленого») развития в Российской Федерации», распоряжения Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р «Об утверждении стратегии социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года» и иных нормативных правовых актов Российской Федерации, иностранных государств и документов, действие которых направлено на формирование стратегии строительной отрасли, благоприятной экологической обстановки и борьбу с изменением климата.

Настоящий стандарт разработан с целью развития «зеленого» строительства на территории Российской Федерации и не заменяет действие документов по стандартизации (национальных стандартов и сводов правил), в результате применения которых обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений».

Настоящий стандарт вводит количественные и качественные характеристики строительства и оценки объектов ИЖС в России по «зеленым» критериям.

Стандарт содержит восемь категорий оценки объекта стандартизации, охватывающие все основные этапы жизненного цикла ИЖС, имеющие наибольший вклад по воздействию на окружающую среду, с упором на энергоэффективность. Формирование «зеленых» критериев оценки объектов ИЖС основано на стремлении к достижению целей устойчивого развития, включая цель 11 «Устойчивые города и населенные пункты», заключающуюся в осуществлении градостроительной деятельности, обеспечивающей экологическую безопасность и благоприятные условия среды для жизнедеятельности человека, при которых минимизируется негативное воздействие хозяйственной и иной деятельности на окружающую среду и обеспечивается охрана и рациональное использование природных ресурсов в интересах настоящего и будущих поколений.

Стандарт предназначен для использования архитекторами, проектными и строительными компаниями, застройщиками, техническими заказчиками, управляющими и эксплуатирующими компаниями, производителями домокомплектов, строительных материалов, разработчиками технологий и оборудования, профильными консультантами, гражданами при выборе объекта недвижимости, широким кругом экспертов в области устойчивого развития, а также органами государственной власти и местного самоуправления, иными заинтересованными лицами.

[1)] Парижское соглашение от 12 декабря 2015 г., принятое 21-й сессией Конференции сторон Рамочной конвенции Организации Объединенных Наций об изменении климата и подписанное от имени Российской Федерации в г. Нью-Йорке 22 апреля 2016 г. (далее — Парижское соглашение по климату).

[2)] Резолюция Азиатской парламентской ассамблеи по вопросу утверждения дорожной карты по обеспечению мер стимулирования «зеленого» финансирования от 16 декабря 2019 г., принятая рабочей группой по «зеленому» финансированию в г. Нарьян-Мар 19 апреля 2019 г.

Стандарт разработан с учетом опыта написания и применения ГОСТ Р 70346, передовой международной практики проектирования, строительства и эксплуатации «зеленых» зданий по BREEAM [1] (англ. Building Research Establishment Environmental Assessment Method — рейтинговая система оценки «зеленых» зданий, разработанная в 1990 г. британской организацией BRE Global), LEED [2] (англ. The Leadership in Energy & Environmental Design — рейтинговая система оценки «зеленых» зданий, разработанная в 1998 г. Американским советом USGBC), а также мнения ведущих российских компаний, реализовавших комплексные проекты ИЖС как в роли девелоперов, так и в роли производителей домокомплектов.

Структура настоящего стандарта предполагает обязательные и добровольные «зеленые» критерии по проектированию и строительству, эксплуатации «зеленых» объектов ИЖС, а также критерии в области обращения со строительными и эксплуатационными отходами в процессе жизненного цикла данных объектов.

Обязательные критерии отмечены знаками «*», «**» или «***» для рейтингового значения «Бронза», «Серебро» или «Золото» соответственно. Соответствие обязательным критериям для рейтингового значения «Бронза» является необходимым для признания объекта ИЖС соответствующим национальному стандарту. После подтверждения соответствия «зеленому» критерию начисляются баллы, которые суммируются для расчета степени соответствия объектов ИЖС настоящему стандарту при присвоении более высокого рейтингового значения.

Добровольные критерии используются для повышения рейтингового значения, однако не могут быть основой для перехода из одного рейтингового значения в другое (из «Бронза» в «Серебро» и из «Серебро» в «Золото») без достижения всех обязательных критериев, соответствующих следующему рейтинговому значению. Обязательные на «Серебро» и «Золото» критерии являются добровольными при присвоении рейтингового значения «Бронза», а обязательные на «Золото» — добровольными при присвоении рейтинговых значений «Бронза» и «Серебро».

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

«Зеленые» стандарты

«ЗЕЛЕНОЕ» ИНДИВИДУАЛЬНОЕ ЖИЛИЩНОЕ СТРОИТЕЛЬСТВО

Методика оценки и критерии проектирования, строительства и эксплуатации

«Green» standards
«Green» single-family houses
Assessment method and criteria for design, construction and maintenance

Дата введения — 2024—08—01
с правом досрочного применения

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на объекты индивидуального жилищного строительства с целью проектирования и строительства их в соответствии с «зелеными» критериями, признания их «зелеными» объектами ИЖС, а также устанавливает порядок проведения оценки данных объектов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие документы:

ГОСТ Р 54413 Машины электрические вращающиеся. Часть 30. Классы энергоэффективности односкоростных трехфазных асинхронных двигателей с короткозамкнутым ротором (код IE)

ГОСТ Р 54964 Оценка соответствия. Экологические требования к объектам недвижимости

ГОСТ Р 55012 Энергетическая эффективность. Кондиционеры бытовые и аналогичные. Показатели энергетической эффективности и методы определения

ГОСТ Р 70319 «Зеленые» стандарты. Система сбора дождевой воды: очистка, хранение, использование

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

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

ГОСТ Р ИСО 14024 Экологические маркировки и заявления. Экологическая маркировка типа I. Принципы и процедуры

ГОСТ Р ИСО 14025 Этикетки и декларации экологические. Экологические декларации типа III. Принципы и процедуры

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

СП 31.106.2002 Проектирование и строительство инженерных систем одноквартирных жилых домов

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

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

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

СП 55.13330.2016 «СНиП 31-02-2001 Дома жилые одноквартирные»

Издание официальное

СП 82.13330.2016 «СНиП III-10-75 Благоустройство территорий»
СП 131.13330.2020 «СНиП 23-01-99* Строительная климатология»

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 **«зеленый» объект индивидуального жилищного строительства:** Объект индивидуального жилищного строительства, в соответствии с [3], статья 1, пункт 39, а также жилое одноквартирное здание или дом блокированной застройки, технология возведения и эксплуатации которого минимально воздействует на окружающую среду и создает благоприятные условия для жизни человека на всех этапах жизненного цикла объекта капитального строительства с учетом достижения «зеленых» критериев.

3.2

«зеленые» критерии: Количественные и качественные характеристики для рейтинговой оценки «зеленых» зданий в соответствии с настоящим стандартом, включающие описание целей по устойчивому развитию объекта капитального строительства и состоящие из набора требований к «зеленым» параметрам.

[ГОСТ Р 70346—2022, статья 3.2]

3.3

«зеленые» параметры («зеленые» требования): Технические, экологические и организационные требования, предъявляемые на различных стадиях жизненного цикла здания, которые подтверждают достижение целей «зеленых» критериев настоящего стандарта.

[ГОСТ Р 70346—2022, статья 3.3]

3.4 **участок (ИЖС):** Прилегающая территория к объекту ИЖС и представляющая с ним единый хозяйственный комплекс, обеспеченный, как правило, ограждением обозначенной территории.

3.5 **подтверждающая документация:** Документация, подтверждающая выполнение «зеленых» параметров.

4 Общие положения

4.1 Настоящий стандарт распространяется на объекты ИЖС, в отношении которых подготовлена проектная документация (для оценки на стадии проектирования) и исполнительная документация (для оценки объекта завершенного строительства в соответствии с 6.4), в составе, определенном настоящим стандартом и позволяющем определить параметры энергетической эффективности жилого дома. Сведения, подтверждающие выполнение критериев, в добровольном порядке могут быть представлены в следующих разделах проектной документации, например см. [4]:

- Пояснительная записка;
- Схема планировочной организации земельного участка;
- Объемно-планировочные и архитектурные решения;
- Проект организации строительства;
- Перечень мероприятий по охране окружающей среды;

- Сведения об инженерном оборудовании, о сетях инженерно-технического обеспечения, перечень инженерно-технических мероприятий, содержание технологических решений, включая подразделы:

Система водоснабжения;

Система водоотведения;

Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети;

Система электроснабжения;

Газоснабжение.

Состав подтверждающей документации, указанной в критериях, включая проектную документацию, носит добровольный характер. При проведении оценки может быть рассмотрена не вся перечисленная в критерии документация или рассмотрены иные материалы, подтверждающие выполнение параметров. На этапе строительства и эксплуатации в качестве подтверждающей документации может быть рассмотрена исполнительная документация, оформленная в соответствии с [5].

4.2 «Зеленый» объект ИЖС должен соответствовать требованиям безопасности при строительстве и эксплуатации здания и прилегающих территорий к застройке, в том числе согласно [6], [7].

4.3 Для достижения высокого рейтингового значения по настоящему стандарту рекомендуется устанавливать требования соответствующих критериев настоящего стандарта в задании на проектирование объектов ИЖС.

5 Категории критериев оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства

«Зеленые» критерии объектов ИЖС объединены в восемь категорий с учетом передовой международной практики BREEAM, LEED, а также мнения российских компаний, реализующих комплексные проекты ИЖС:

1 Архитектура

2 Экологическая безопасность и организация участка, инфраструктура

3 Организация и управление строительством

4 Комфорт и качество внутренней среды

5 Энергоэффективность и атмосфера

6 Инженерное обеспечение здания

7 Материалы и ресурсоэффективность

8 Отходы производства и потребления

6 Методология оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства

6.1 Оценка «зеленых» объектов ИЖС должна осуществляться по «зеленым» критериям из восьми категорий, приведенных ранее и в таблице 1.

6.1.1 В каждой категории есть обязательные критерии, все параметры которых должны быть достигнуты для присуждения соответствующего рейтингового значения согласно таблице 2. Обязательные «зеленые» критерии для различных рейтинговых значений отмечают в графе «Баллы» таблицы 1 следующим образом:

* — для рейтингового значения «Бронза»;

** — для рейтингового значения «Серебро»;

*** — для рейтингового значения «Золото».

Для достижения каждого рейтингового значения нужно набрать баллы по всем обязательным критериям с учетом предыдущих рейтинговых значений (при наличии). Так, для достижения рейтингового значения «Бронза» нужно набрать все обязательные баллы, отмеченные «*», для «Серебро» — «*» и «**», для «Золото» — «*», «**» и «***».

6.1.2 С учетом выполнения требований критерия выставляется максимальное либо меньшее количество баллов, указанное в критерии, в зависимости от количества выполненных параметров, либо ноль в случае невыполнения критерия.

6.1.3 В ряде критериев предусматривается возможность выполнения только одного из «зеленых» параметров для соответствия критерию (они обозначены союзом «ИЛИ»). Такой же подход используется в части документации, подтверждающей «зеленые» параметры.

6.1.4 Баллы без дополнительных отметок («*», «**», «***») относятся к добровольным «зеленым» критериям и могут быть применены для достижения любого рейтингового значения после соблюдения всех обязательных «зеленых» критериев для соответствующего рейтингового значения согласно таблице 2, как это описано в 6.1.1. Данные критерии выполняются на усмотрение застройщика с учетом технико-экономического расчета и эффективности внедрения соответствующих мероприятий.

6.2 В целях присуждения рейтингового значения предусмотрено выполнение критериев на стадии проектирования, строительства и эксплуатации. Перед описанием необходимого подтверждения «зеленого» критерия в таблице 1 указывается соответствующая стадия, к которой относится критерий.

6.3 Оценку соответствия объекта ИЖС настоящему стандарту дают на основе проектной и исполнительной документации объекта ИЖС.

6.4 Оценку соответствия объекта ИЖС настоящему стандарту далее дают на стадиях строительства и эксплуатации после выдачи разрешения на ввод объекта в эксплуатацию (для объектов ИЖС в границах малоэтажного жилого комплекса в соответствии с [8]) или получения уведомления о соответствии построенного объекта ИЖС предельным параметрам разрешенного строительства, установленным правилами землепользования и застройки, документацией по планировке территории в соответствии с [3].

6.5 Порядок проведения рейтинговой оценки «зеленых» объектов ИЖС приведен в разделе 7.

6.6 Порядок проведения добровольной индикации (см. [9]) приведен в справочном приложении В.

Таблица 1 — Критерии оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
Категория 1. Архитектура			
1.1 Качество архитектурных решений	Способствовать развитию качественной архитектурной среды	Стадия проектирования	2
		При строительстве объекта в рамках малоэтажного жилого комплекса или блокированной застройки от 10 до 20 % площади застройки составляют здания-акценты (обладают контрастной формой, цветом, расположением относительно аналогичных элементов, повышенной этажностью, иным отличием от остальных зданий), что достигается комбинированием в застройке домов с различными типами архитектурно-планировочных и фасадных решений. Подтверждающая документация: - раздел «Пояснительная записка» с описанием принимаемых архитектурно-планировочных решений; - развертки по оси основных улиц - раздел «Схема планировочной организации земельного участка» с процентным расчетом значения застроенности	
1.2 Энергоэффективные объемно-планировочные решения	Учесть влияние формы здания для сокращения потребления энергоресурсов на отопление, вентиляцию и кондиционирование воздуха объекта строительства	Стадия проектирования	2*
		Приведен расчет компактности здания согласно приложению Ж СП 50.13330.2012. Компактность здания не превышает следующие значения: - 1,1 — для одноэтажных зданий; - 0,9 — для двухэтажных зданий; - 0,54 — для трехэтажных зданий; - 0,61; 0,54 — для двух-, трехэтажных блокированных зданий соответственно; - 0,9 — для одноэтажных блокированных зданий. Подтверждающая документация: - раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения», планы здания; - расчет компактности здания	

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
1.3 Светлые фасадные и кровельные материалы	Сократить потребление энергоресурсов на вентиляцию, кондиционирование воздуха объекта и снизить негативное влияние перегрева здания на человека	Стадия проектирования Для не менее 50 % финишных покрытий фасадов и кровли здания[1] используют материалы светлых оттенков или озеленение. Светлыми считаются материалы, коэффициент поглощения солнечной радиации которых, ρ, согласно приложению И СП 50.13330.2012 меньше или равен 0,6 (коэффициент отражения солнечной радиации больше или равен 0,4). Подтверждающая документация: - раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения», экспликации отделочных материалов; - расчет с указанием доли материалов, соответствующих требованиям критерия	1
1.4 Наличие эксплуатируемой или зеленой кровли	Сократить потребление энергоресурсов на отопление, кондиционирование воздуха за счет дополнительного теплоизоляционного слоя (растительного). Обеспечить поглощение углекислого газа и выделение кислорода насаждениями. Эффективно задействовать кровельное пространство	Стадия проектирования Предусмотрено устройство эксплуатируемой или зеленой кровли площадью не менее 50 % от общей площади кровли жилого здания[2]. Подтверждающая документация: - раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения», план кровли	2
1.5 Предчистовая отделка	Способствовать созданию домов, подготовленных к заселению жильцов или сдаче в аренду	Стадия эксплуатации В проекте предусмотрена предчистовая отделка: 1) установка входной двери; 2) установка отопительных приборов; 3) установка межкомнатных дверей, в том числе откосов, пилонов и плинтусов; 4) установка остекления, устройство подоконников; 5) подготовка стен, полов и потолков помещений, включая санузлы; 6) разводка инженерных коммуникаций (горячее и холодное водоснабжение); 7) разводка электрических сетей и слаботочных систем. Подтверждающая документация: - дизайн-проект или раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»; - фотографические подтверждения выполненных работ	2***

[1] В качестве исходной площади учитывается только площадь фасадов и кровли, свободная от проемов (двери, окна, вентиляционные отверстия, дымоходы и пр.), установленного оборудования (кондиционеры, коллекторы, фотовольтаические панели и пр.).

[2] В качестве исходной площади учитывается только площадь кровли, свободная от проемов (окна, вентиляционные отверстия, дымоходы и пр.), установленного оборудования (кондиционеры, коллекторы, фотовольтаические панели и пр.).

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
1.6 Декоративное озеленение фасадов	Сократить негативное влияние от повышения локальной температуры объекта. Снизить уровень вредных веществ в воздухе за счет поглощения углекислого газа и выделения кислорода зелеными насаждениями	Стадия проектирования	1
		На объекте применяется вертикальное озеленение, площадь которого составляет не менее 25% от суммарной площади фасадов[1)]. Подтверждающая документация: - раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения», фасады здания	
Категория 2. Экологическая безопасность и организация участка, инфраструктура			
2.1 Транспортная доступность	Обеспечить транспортную доступность объекта	Стадия проектирования и эксплуатации	1**
		Наличие улично-дорожной сети с проезжей и пешеходной частью до границы участка с непроницаемым покрытием. Подтверждающая документация: - комплексная схема организации дорожного движения; - схема развития улично-дорожной сети	
2.2 Наличие общественного транспорта	Обеспечить возможность использования общественного транспорта в целях круглогодичного доступа к участку	Стадия проектирования и эксплуатации	1**
		В радиусе 500 м от жилого дома расположена остановка общественного транспорта. Подтверждающая документация: - картосхема с указанием расстояний до объекта; - комплексная схема организации дорожного движения	
2.3 Наличие парковочных зон каршеринга	Обеспечить возможность использования каршеринга с целью сокращения использования личного транспорта	Стадия проектирования и эксплуатации	1
		В радиусе 500 м от жилого дома расположена парковочная зона каршеринга. Подтверждающая документация: - картосхема с указанием расстояний до объекта; - план парковочных зон каршеринга	
2.4 Изыскания на участке строительства	Выполнить необходимые инженерные изыскания для определения возможности строительства жилого здания на рассматриваемом участке	Стадия проектирования	2***
		Здание проектируют на основании результатов инструментального анализа: - геодезических изысканий (топосъемки); - геологических изысканий (уровня грунтовых вод); - экологических изысканий (загрязнения атмосферного воздуха, загрязнения почвы, загрязнения водных объектов, шумового загрязнения). Подтверждающая документация: - результаты инженерных изысканий; - раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»	

[1)] В качестве исходной площади учитывается только площадь фасадов, свободная от проемов (двери, окна, вентиляционные отверстия, дымоходы и пр.), установленного оборудования (кондиционеры, коллекторы, фотовольтаические панели и пр.).

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
2.5 Доступность инфраструктуры	Выбрать участок строительства в достаточной близости от объектов инфраструктуры	Стадия проектирования и эксплуатации	1** (+1)
		1) Выполнены по меньшей мере два требования из следующих в соответствии с СП.42.13330 (1** балл): - расстояние до медицинских организаций (кроме санаторно-курортных) не превышает 1000 м. В сельской местности — в пределах 30 мин (с использованием транспорта); - расстояние до дошкольной образовательной организации и организаций начального, общего и среднего образования не превышает 500 м в городских населенных пунктах, 800 м — в условиях стесненной городской застройки и 1000 м — в сельских населенных пунктах. При расстояниях свыше указанных должно быть организовано транспортное обслуживание, не превышающее 30 км в одну сторону; - расстояние до магазинов продовольственных товаров и аптек не должно превышать 2000 м. Допускается минимум по одному объекту в каждом типе. Расстояние рассчитывается по пешеходному маршруту от входа на участок. 2) Выполнено следующее требование (+1 балл): расстояние до искусственного или естественного водоема не превышает 1000 м. Расстояние рассчитывается по пешеходному маршруту от входа на участок. Подтверждающая документация: - утвержденная карта (схема) функционально-планировочной организации территории (ФПО); - картосхема с указанием расстояний до объекта	
2.6 Детские игровые и спортивные площадки	Обеспечить наличие спортивных и игровых площадок в достаточной близости от жилого здания	Стадия проектирования и эксплуатации	2**
		Предусмотрено наличие детской игровой или спортивной площадки в предельных параметрах разрешенного строительства индивидуального жилого дома и/или участка ИЖС. Подтверждающая документация: - раздел «Схема планировочной организации земельного участка»; - фотографические подтверждения	
2.7 Снижение светового загрязнения	Уменьшить световое загрязнение местности	Стадия проектирования и эксплуатации	2***
		Выполнены следующие требования: 1) приборы декоративного наружного освещения и освещения троп на участке отключаются автоматически в ночное время или установлены датчики движения, отключающие освещение, если на участке нет движения более 15 мин; 2) предусмотрен ночной режим освещения, обеспечивающий снижение мощности фасадной и архитектурной подсветки на 30 % от номинального значения; 3) вертикальная засветка светильников на участке составляет не более 5 % от их номинального светового потока.	

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
		Требования не распространяются на освещение, которое установлено для обеспечения безопасности людей, и аварийное освещение (освещение основных проходов, входов в здание, основного выезда, парковки и прочего, знаки и вывески пожарной безопасности и прочее). Подтверждающая документация: - подраздел «Система электроснабжения»; - техническая документация на регулирующие устройства; - паспорта осветительного оборудования	
2.8 Строительство на ранее использовавшихся участках	Стимулировать повторное использование земельных участков	Стадия проектирования и эксплуатации	2
		Не менее 75 % участка строительства расположено на ранее использовавшемся в хозяйственной деятельности участке строительства или Земельный участок осваивается в рамках процедуры комплексного развития территории жилой застройки в соответствии с главой 10 [3], в том числе по инициативе правообладателей. Подтверждающая документация: - спутниковые снимки с различной датировкой, отражающие прежнее использование участка строительства; - исторические справки; - решение или договор о комплексном развитии территории, документация по планировке территории	
2.9 Альтернативные виды транспорта	Способствовать использованию личных низкоэмиссионных видов транспорта как основной альтернативы личному эмиссионному транспорту	Стадия проектирования и эксплуатации	2
		Предусмотрены объекты зарядной инфраструктуры для быстрой зарядки электрического автомобильного транспорта: 1) предусмотрено не менее 1 зарядной станции на 20 земельных участков; 2) расстояние от участка до зарядной станции должно составлять не более 1000 м. или Обеспечено движение общественного транспорта от парковочного места с электрозарядной станцией до объекта строительства. Подтверждающая документация: - техническая документация на зарядные станции; - картосхема с указанием расстояний до объекта	
2.10 Велосипедные дорожки	Поощрение использования экологичного вида транспорта, способствующего укреплению здоровья населения и минимизации воздействия на окружающую среду	Стадия проектирования и эксплуатации	1
		Предусмотрено наличие велосипедной или велопешеходной дорожки до границы участка ИЖС. Велодорожка может быть совмещена с проезжей или пешеходной частью при условии наличия соответствующей разметки. Подтверждающая документация: - схема улично-дорожной сети с указанием велодорожек	

Продолжение таблицы 1

<table>
<tr><th>«Зеленый» критерий</th><th>Цель</th><th>«Зеленый» параметр</th><th>Баллы</th></tr>
<tr><td>2.11 Ливневые стоки</td><td>Предусмотреть экологичную и эффективную организацию ливневых стоков</td><td>Стадия проектирования и эксплуатации
1) Площадь, занимаемая проницаемыми материалами или не имеющая искусственного покрытия, без учета площади застройки, должна составлять следующие значения от общей площади участка
<table><tr><td>50 % — 64 %</td><td>1*** балл</td></tr><tr><td>65 % и более</td><td>1*** + 1 балл</td></tr></table>Для целей критерия под проницаемыми материалами понимают покрытия, 50% площади которых свободно пропускает воду и воздух, обеспечивая равномерный и эффективный отвод осадков.
2) На территории участка предусмотрена устойчивая дренажная система для управления поверхностным стоком: дождевые сады, фитофильтры, биоплато и пр. (+1 балл).
Требование считается выполненным при организации сбора ливнестока с непроницаемых поверхностей в данную систему.
Подтверждающая документация:
- раздел «Схема планировочной организации земельного участка»;
- план отвода дождевых стоков</td><td>1*** (+2)</td></tr>
<tr><td>2.12 Повторное использование ливневых стоков</td><td>Сократить потребление питьевой воды на участке на технические нужды</td><td>Стадия проектирования
1) Сбор дождевых сточных вод в накопительные резервуары и последующая очистка произведены согласно ГОСТ Р 70319.
2) Использование дождевой воды на нужды полива прилегающей территории составляет не менее 30 % от необходимого объема согласно СП 30.13330.
Подтверждающая документация:
- подраздел «Система водоснабжения»;
- план отвода дождевых стоков;
- расчеты, подтверждающие уменьшение потребления питьевой воды за счет управления дождевыми стоками</td><td>2</td></tr>
<tr><td colspan="4">Категория 3. Организация и управление строительством</td></tr>
<tr><td>3.1 Ответственное строительство</td><td>Поощрять безопасное проведение финансовых взаиморасчетов между покупателем и застройщиком (подрядчиком)</td><td>Стадия строительства
Объект строят по договору участия в долевом строительстве в рамках малоэтажного жилого комплекса либо по договору строительного подряда с использованием счетов эскроу.
Подтверждающая документация:
- договор долевого участия (ДДУ)</td><td>2*</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
3.2 Снижение загрязнения при выполнении строительных работ	Обеспечить снижение негативного воздействия на окружающую среду на территории строительства	Стадия проектирования и строительства Выполнены следующие требования: 1) До начала проведения строительных работ составлен план мероприятий по предотвращению эрозии, смыва почв, который исполняют на этапе строительства. 2) При строительстве объекта в рамках малоэтажного жилого комплекса или блокированной застройки на территории строительства организованы временные дороги с указанием временных стоянок с покрытием либо зона строительства обеспечена постоянными дорогами. 3) Применены системы регулярного пылеподавления при проведении демонтажных и основных работ. 4) Строительные материалы складируют на площадке на паллеты с последующим накрытием их водонепроницаемой пленкой. 5) Горюче-смазочные материалы располагают на непроницаемых покрытиях. 6) На строительных площадках, выходящих непосредственно на городскую территорию, организованы пункты мойки (очистки) колес техники. Подтверждение документации: - план мероприятий по предотвращению эрозии; - раздел «Проект организации строительства»; - план временных дорог; - описание мер по содержанию площадки; - фотографические подтверждения реализованных мероприятий	2***
3.3 Независимая приемка инженерных систем и передача объекта в эксплуатацию	Спланировать процесс независимой приемки и ввода здания в эксплуатацию, который отражает соответствие смонтированных инженерных систем проектной документации и выполнение ими заданных функций в соответствии с потребностью жителей здания	Стадия строительства 1) Составлен график независимой приемки инженерных систем. Под независимой приемкой понимают привлечение третьей стороны, не участвующей в процессе проектирования и строительства здания. 2) Выполнены тепловизионное исследование и проверка герметичности. Любые дефекты, выявленные в ходе инспекции здания, устранены до ввода здания в эксплуатацию. Подтверждающая документация: - отчет о проведении независимой приемки систем	2***
3.4 Защита плодородного слоя	Внедрить меры по сохранению плодородного слоя земли на участке строительства	Стадия проектирования и строительства Обеспечено складирование с последующим укрытием полной толщины плодородного почвенного слоя на участке строительства. Подтверждающая документация: - раздел «Схема планировочной организации земельного участка»; - раздел «Проект организации строительства»; - фотографические подтверждения мер по складированию почвы на участке	2**

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
3.5 Защита зеленых насаждений	Обеспечить защиту деревьев и кустарников на территории строительства во время производства строительных работ и эксплуатации объекта	Стадия проектирования и строительства	1**
		Обеспечена защита стволов, корневой системы деревьев и кустарников на территории во время строительства согласно пункту 5.5 СП 82.13330.2016, как существующих, так и вновь проектируемых. В случае отсутствия зеленых насаждений на участке строительства предоставлена информация об объеме высадки деревьев и кустарников и планируемых защитных мероприятиях. Подтверждающая документация: - раздел «Проект организации строительства»; - раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»; - фотографические подтверждения мер по защите зеленых насаждений на участке	
Категория 4. Комфорт и качество внутренней среды			
4.1 Механическая вентиляция	Улучшить качество воздуха за счет механической вентиляции	Стадия проектирования	1—2
		1) Предусмотрена система приточно-вытяжной механической вентиляции в жилых помещениях при выполнении следующих требований (+1 балл): - величины воздухообменов в помещениях приняты по таблице 8.1. СП 31-106-2002; - все системы приточной вентиляции проекта оснащены воздушными фильтрами классом не менее F5. 2) При устройстве приточно-вытяжной вентиляции обеспечено превышение расхода приточного воздуха над вытяжным на 5 % для борьбы с проникновением холодного воздуха в здание (+1 балл). Подтверждающая документация: - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети», - расчет величины и значения кратности воздухообмена; - паспорта вентиляционного оборудования	
4.2 Акустический комфорт	Обеспечить комфортные акустические характеристики в помещениях	Стадия проектирования и эксплуатации	2*
		1) Обеспечены улучшенные шумовые характеристики внутри жилых помещений по сравнению с гигиеническими нормами в соответствии с [10]: - эквивалентный уровень звука $L_{Аэкв}$ — 38 дБА (29 дБА — в ночное время); - максимальный уровень звука $L_{Амакс}$ — 52 дБА (43 дБА — в ночное время). 2) Применены конструкции с индексом изоляции воздушного шума в соответствии с СП 51.13330 и СП 55.13330: - перегородок без дверей между жилыми комнатами, между кухней и жилой комнатой $R_{wтреб}$ — 47 дБ; - перегородок между санузлом и жилыми комнатами $R_{wтреб}$ — 50 дБ; - внутриквартирных дверей (при наличии) $R_{wтреб}$ — 37 дБ; - стен, разделяющих дома блокированной застройки $R_{wтреб}$ — 52 дБ.	

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
		Подтверждающая документация: - раздел 3 «Объемно-планировочные и архитектурные решения»; - техническая документация с указанием на звукоизоляционные свойства строительных материалов; - раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»; - акустический расчет для основных узлов ограждающих конструкций	
4.3 Отвод продуктов горения	Улучшить качество отвода продуктов горения от котлов, каминов и печей и обеспечить безопасность людей в помещении от угарного газа	Стадия проектирования и эксплуатации Выполнены следующие требования: 1) проектом предусмотрены водогрейные котлы с закрытой камерой сгорания; 2) на каждом этаже здания при внутренней прокладке дымоотвода расположены датчики CO, которые при превышении допустимой концентрации подают звуковой сигнал или приводят к прекращению подачи топлива в нагревательный котел; 3) при наличии дополнительных источников открытого огня: печи, камина и прочего — обязательно размещение датчика CO в рабочей зоне, который при превышении допустимой концентрации подает звуковой сигнал или приводит к прекращению подачи топлива в устройство. Подтверждающая документация: - паспорта оборудования; - планы с указанием расположения датчиков CO; - техническая документация на датчики CO; - документация по автоматизации, указания на подключение к ней датчиков CO	2**
4.4 Комфортные условия для жизни в доме	Создать комфортные условия для постоянного проживания людей и снизить влияние эксплуатации здания на окружающую среду, вызванное маятниковой миграцией населения	Стадия проектирования и эксплуатации Обеспечены комфортные условия для постоянного проживания человека в объекте ИЖС: 1) предусмотрено подключение здания к системе централизованного электроснабжения; 2) предусмотрено подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (водоснабжение: централизованное или индивидуальное); 3) предусмотрено подключение к сетям инженерно-технического обеспечения (водоотведение (канализация): централизованное или индивидуальное); 4) предусмотрено техническое подключение к сети централизованного газоснабжения. Подтверждающая документация: - технические условия на подключение; - подраздел «Система водоснабжения»; - подраздел «Система водоотведения»; - подраздел «Система газоснабжения»	3*

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
Категория 5. Энергоэффективность и атмосфера			
5.1 Улучшенное потребление энергетических ресурсов	Повысить класс энергосбережения и снизить количество выбросов парниковых газов при эксплуатации здания	Стадия проектирования и эксплуатации	3*
		Зданию присвоен класс энергосбережения, определенный в соответствии с СП 50.13330, не ниже А (А, А+, А++) Подтверждающая документация: - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; - разделы проектной документации, содержащие расчетные значения годовых расходов энергии и иных показателей, необходимых для расчетного определения класса энергосбережения в соответствии с СП 50.13330	
5.2 Высокая энергетическая эффективность здания	Придерживаться политики рационального использования энергоресурсов и применять энергоэффективные технологии	Стадия проектирования и эксплуатации	4***
		Зданию присвоен класс энергетической эффективности ИЖС не ниже А (А, А+, А++). Расчет класса энергоэффективности ИЖС осуществляют в соответствии с методикой расчета приложения Б. Подтверждающая документация: - электронная таблица в формате .xlsx по расчету класса энергоэффективности ИЖС или расчет в соответствии с методикой; - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; - разделы проектной документации, содержащие расчетные значения годовых расходов энергии	
5.3 Энергоэффективное освещение	Создать возможность управления световыми приборами с целью повышения энергетической эффективности освещения	Стадия проектирования	2** (+1)
		1) Выполнены следующие требования (2** балла): - предусмотрено использование только светодиодного освещения; - светоотдача каждого осветительного прибора не менее 60 лм/Вт. 2) Предусмотрено управление светом в гостиных, спальнях и кухнях (+1 балл): - посредством диммирования, или с помощью различных световых зон, или с использованием сценариев «умного дома»; - мощность осветительных приборов минимально должна варьироваться по четырем уровням: 0 %, 30 %, 70 %, 100 % от номинальной установленной мощности освещения или по аналогичным сценариям. Подтверждающая документация: - техническая документация на «умное» освещение; паспорта осветительных приборов	

Продолжение таблицы 1

<table>
<tr><th>«Зеленый» критерий</th><th>Цель</th><th>«Зеленый» параметр</th><th>Баллы</th></tr>
<tr><td>5.4 Энергоэффективные строительные конструкции</td><td>Обеспечить высокую теплозащитную характеристику строительных конструкций</td><td>Стадия проектирования
1) Сопротивление теплопередаче для несветопрозрачных конструкций на 20 % превышает базовое сопротивление теплопередаче, расчет которого произведен согласно СП 50.13330.
2) Профиль оконных блоков утеплен теплоизоляционной фасадной системой.
Подтверждающая документация:
- раздел «Объемно-планировочные и архитектурные решения», планы этажей;
- теплотехнический расчет конструкций здания</td><td>2**</td></tr>
<tr><td>5.5 Контролируемое потребление тепловой энергии</td><td>Поощрять установку приборов учета тепловой энергии.
Стимулировать рациональное использование энергоресурсов</td><td>Стадия проектирования и эксплуатации
Выполнены следующие требования:
1) установлены приборы учета тепловой энергии или приборы учета используемых для отопления энергоресурсов;
2) контроль потребления тепловой энергии осуществляется путем регулирования отпуска тепла по потребности с заданными режимами контроля. При этом здание оснащается автоматизированной установкой погодного регулирования параметрами теплоносителя, предотвращающей перетоп и недотоп здания.
Подтверждающая документация:
- раздел «Пояснительная записка»
- планы подраздела «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
- техническая документация на системы автоматизации</td><td>3*</td></tr>
<tr><td>5.6 Альтернативные источники электроэнергии</td><td>Применять альтернативные источники электроэнергии для сокращения негативного воздействия на окружающую среду</td><td>Стадия проектирования и эксплуатации
Предусмотрены альтернативные источники электроэнергии. Баллы присуждаются в зависимости от годовой потребности здания в альтернативных источниках
<table>
<tr><th>Годовая потребность, кВт·ч</th><th>Количество полученных баллов</th></tr>
<tr><td>500</td><td>1</td></tr>
<tr><td>1000</td><td>2</td></tr>
<tr><td>1500</td><td>3</td></tr>
</table>
Подтверждающая документация:
- подраздел «Система электроснабжения»;
- разделы проектной документации с указанием на использование альтернативных источников электроэнергии и планируемой потребности;
- техническая документация на устанавливаемые альтернативные источники электроэнергии, приведенный расчет потребности электроэнергии в год</td><td>1—3</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 1

<table>
<tr><th>«Зеленый» критерий</th><th>Цель</th><th>«Зеленый» параметр</th><th>Баллы</th></tr>
<tr><td>5.7 Альтернативные источники тепловой энергии</td><td>Применять альтернативные источники тепловой энергии для повышения энергетической эффективности здания</td><td>Стадия проектирования

Предусмотрено использование в проекте альтернативных источников тепловой энергии (системы вентиляции с рекуперацией, гелиосистемы, гидро- и геотермальные тепловые насосы).
Баллы присуждаются в зависимости от доли альтернативных источников тепловой энергии в энергетическом балансе здания (мощности или потребления тепловой энергии)
<table><tr><th>Доля в энергетическом балансе, %</th><th>Количество баллов</th></tr><tr><td>10</td><td>1</td></tr><tr><td>20</td><td>2</td></tr><tr><td>30</td><td>3</td></tr></table>Подтверждающая документация:
- подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»;
- разделы проектной документации с указанием на использование альтернативных источников тепловой энергии и планируемое потребление тепла зданием;
- паспорта на источники тепловой энергии;
- расчет выработки тепловой энергии</td><td>1—3</td></tr>
<tr><td colspan="4">Категория 6. Инженерное обеспечение здания</td></tr>
<tr><td colspan="4">Водоснабжение и водоотведение</td></tr>
<tr><td>6.1 Водосберегающие сантехнические приборы</td><td>Снизить потребление воды путем использования водоэффективной сантехники</td><td>Стадия проектирования и эксплуатации

Выполнены следующие требования:
1) использованы водосберегающие сантехнические приборы со следующими максимальными расходами:
- смесители (кухонные, душевые) — 5,76 л/мин;
- унитаз со смывным бачком (двойной и одинарный смывы) — 4,8/3,6 л/мин;
2) предусмотрена система контроля и регулирования давления воды в здании;
3) установлена система учета расхода воды на все здание.
Подтверждающая документация:
- подраздел «Система водоснабжения»;
- подраздел «Система водоотведения»;
- паспорта приборов с информацией об их расходах</td><td>2***</td></tr>
<tr><td>6.2 Наличие датчиков протечки воды</td><td>Снизить риск протечек сантехнического оборудования</td><td>Стадия проектирования и эксплуатации

В здании установлена система контроля протечек воды, с учетом пункта 24.4 СП 30.13330.2020 или смонтирована автоматическая система отключения подачи воды и локализации протечки на основании показаний датчиков контроля протечки воды.</td><td>2***</td></tr>
</table>

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
		Подтверждающая документация: - подраздел «Система водоснабжения»; - подраздел «Система водоотведения»; - указание на систему контроля протечки воды; - описание и схема автоматической системы отключения подачи воды	
Отопление, вентиляция и кондиционирование			
6.3 Использование эффективного оборудования систем вентиляции и кондиционирования	Снизить нерациональное использование энергоресурсов оборудованием систем вентиляции и кондиционирования	Стадия проектирования и эксплуатации 1) Установленные в проекте кондиционеры соответствуют классу энергетической эффективности А, согласно ГОСТ Р 55012. 2) Соблюдены следующие требования к вентиляторам вентиляционных установок: - все электродвигатели снабжены частотными преобразователями, или предусмотрена регулировка мощности вентиляторов аналогичным способом; - показатель удельной мощности вентилятора, характеризующий аэродинамические потери в воздуховодах, не превышает 1,5 кВт/(м^3/с); - КПД электродвигателя вентилятора при номинальной нагрузке равен или превышает нормативные значения класса энергоэффективности «премиум» (IE3) в соответствии с ГОСТ Р 54413. Подтверждающая документация: - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; - паспорта сплит-систем и вентиляторов	2***
6.4 Вторичные энергетические ресурсы	Обеспечить использование потенциала вторичных энергоресурсов для снижения потребления невозобновляемых энергоресурсов	Стадия проектирования и эксплуатации Доля вторичных энергоресурсов составляет не менее 20 % от общей потребности здания в энергии. Примеры решений по применению вторичных энергетических ресурсов: - пеллетные котлы и котлы на аналогичном топливе — для производства тепловой энергии на участке; - биогазовые установки — для производства и использования биогаза при утилизации органических отходов; - иные решения по применению биотоплива. Подтверждающая документация: - подраздел «Отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха, тепловые сети»; - техническая документация на оборудование, использующее вторичные энергетические ресурсы	2
Категория 7. Материалы и ресурсоэффективность			
7.1 Ответственный подход к выбору материалов	Содействовать выбору и приобретению древесины от ответственных поставщиков	Стадия проектирования и строительства 1) Все лесоматериалы и изделия из древесины, используемые в проекте, имеют соответствующие подтверждения о легальном происхождении (1*** балл). В качестве подтверждения может использоваться закупка древесины через систему ЛесЕГАИС.	1*** (+1)

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
		2) Выполнены следующие требования (+1 балл): - у генерального подрядчика есть документально подтвержденная политика и процедуры, устанавливающие требования по закупкам древесины; - соответствие материалов, используемых при проектировании и строительстве, действующим национальным стандартам. Подтверждающая документация: - заверенные релевантные бухгалтерские документы; - сертификаты на древесину; - информация о закупках древесины из системы ЛесЕГАИС; - политика в отношении закупки древесины	
7.2 Местные строительные материалы	Снизить загрязнение окружающей среды, осуществляемое в результате транспортирования строительных материалов на большие расстояния	Стадия проектирования и строительства В проекте заложено использование местных строительных материалов не менее 60 % от общей массы всех применяемых строительных материалов. Местными считаются материалы, для которых расстояние от площадки строительства до места добычи/производства/переработки материалов не превышает 1000 км. Критерий не является обязательным для территорий Крайнего Севера и приравненных к нему территорий согласно действующему законодательству. Подтверждающая документация: - документация бухгалтерского и управленческого учета с официальным заверением, подтверждающая выполнение критерия; - официальные письма от поставщиков и производителей, подтверждающие происхождение, наименование и количество закупленных строительных материалов; - информация от производителей о месте производства материалов; - расчет процентного отношения массы местных материалов от общей массы использовавшихся в строительстве материалов; - карта с указанием расстояний от мест производства материалов до объектов строительства	2***
7.3 Экологичные материалы и материалы с переработанной составляющей	Использовать экологически предпочтительные материалы. Внедрить принципы экономики замкнутого цикла	Стадия проектирования и строительства 1) В строительстве применяются материалы, имеющие следующие экологические маркировки (1 балл): - экологические маркировки типа I, оценивающие весь жизненный цикл продукции, в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14024 и присвоенные в порядке, предусмотренном [11]; - экологические маркировки типа III (экологические декларации продукции), содержащие описание экохарактеристик по особой форме. Маркировка должна соответствовать ГОСТ Р ИСО 14025 и быть присвоена в порядке, предусмотренном [11].	1—2

Продолжение таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
		2) Доля экологически сертифицированных материалов и изделий должна быть не менее 5 % от общей массы или объема строительных материалов, используемых при производстве строительно-монтажных работ. Из расчета исключается мебель и оборудование (1 балл) или материалы и конструкции с переработанной составляющей использованы в количестве не менее 15 % от общей массы строительных материалов (1 балл). Материалы с переработанной составляющей имеют в своем составе вторичные материалы (отходы производства и потребления) в весовом соотношении не менее 10 %. Подтверждающая документация: - спецификации используемых в проекте материалов; - действующие экологические сертификаты на материалы; - документация, подтверждающая вторичную составляющую материалов; - декларация EPD; - расчеты, подтверждающий соответствие требованиям	
Категория 8. Отходы производства и потребления			
8.1 Строительные отходы	Снизить негативное воздействие на окружающую среду за счет эффективного управления строительными отходами	Стадия проектирования 1) Определены целевые показатели количества неопасных и опасных отходов в единой системе измерений. 2) Определены мероприятия по сокращению образования неопасных и опасных отходов в соответствии с установленными целевыми показателями. Подтверждающая документация: - раздел «Мероприятия по охране окружающей среды»	2**
8.2 Эксплуатационные отходы	Обеспечить пеший доступ к площадке раздельного сбора твердых бытовых отходов	Стадия проектирования и эксплуатации Организовано специальное место для сбора твердых коммунальных отходов (ТКО) возле или внутри участка ИЖС. Подтверждающая документация: - раздел «Схема планировочной организации земельного участка»; - фотографии площадки сбора ТКО	1**
8.3 Компостирование пищевых отходов	Использовать компостеры для сокращения образования пищевых отходов	Стадия проектирования и эксплуатации На расстоянии до 400 м расположен компостер для пищевых и органических отходов. Расстояние рассчитывается по пешеходному маршруту от входа на участок. Подтверждающая документация: - раздел «Схема планировочной организации земельного участка»; - фотографии компостера	1

Окончание таблицы 1

«Зеленый» критерий	Цель	«Зеленый» параметр	Баллы
8.4 Модульное строительство с конструкциями заводского изготовления	Минимизация объема образования отходов в процессе проведения строительно-монтажных работ. Улучшение контроля качества возводимого здания	Стадия строительства	2
		В проекте предусмотрено использование полностью готовых к использованию конструкций заводского изготовления (prefab-элементов). Подтверждающая документация: - договоры с производителями домокомплектов, структурных элементов; - паспорта на применяемые prefab-элементы	

7 Порядок проведения рейтинговой оценки «зеленых» объектов индивидуального жилищного строительства

7.1 Порядок проведения рейтинговой оценки объекта ИЖС в настоящем стандарте основан на расчете процентного соотношения полученных баллов к максимально возможному количеству и оценивается согласно рейтинговым значениям, приведенном в таблице 2. При подсчете общего количества баллов необходимо удостовериться, что достигнуты все обязательные «зеленые» критерии, соответствующие определенному рейтинговому значению.

Проведение оценки соответствия национальному стандарту осуществляется в порядке, предусмотренном [11].

7.2 Для присуждения рейтингового значения «Серебро» «зеленый» объект ИЖС должен соответствовать всем обязательным «зеленым» критериям для рейтингового значения «Бронза», а для присуждения рейтингового значения «Золото» — всем обязательным «зеленым» критериям для рейтингового значения «Серебро», соответственно.

Таблица 2 — Рейтинговые значения степени соответствия требованиям настоящего стандарта в балльном (процентном) соотношении

Рейтинговое значение	Количество (процент) полученных баллов
«Золото»	≥63 (70 %)
«Серебро»	≥54 (60 %)
«Бронза»	Обязательные критерии с пометкой (*)

7.3 Процесс определения рейтингового значения выполняют в такой последовательности:

а) определяют соответствие обязательным «зеленым» критериям и рассчитывают количество полученных баллов по данным критериям;

б) в случае, если соответствие обязательным «зеленым» критериям на соответствующее рейтинговое значение подтверждено, определяют соответствие добровольным «зеленым» критериям и рассчитывают количество полученных баллов по восьми категориям;

в) количество полученных баллов по обязательным и добровольным «зеленым» критериям суммируют, полученное значение в процентах сравнивается с рейтинговым значением согласно таблице 2.

Информация по количеству обязательных и добровольных баллов, распределению по категориям, а также их процентному соотношению в рейтинговых значениях представлена в приложении А.

Приложение А
(обязательное)

Методика подсчета баллов

Всего в настоящем «зеленом» стандарте представлено 45 «зеленых» критериев.

Обязательных «зеленых» критериев 29 (64 % из общего количества), которым соответствуют максимум 56 баллов.

Добровольных «зеленых» критериев 16 (36 % из общего количества), которым соответствуют максимум 34 балла.

Таблица А.1 — Сумма баллов обязательных и добровольных «зеленых» критериев для получения рейтинговых значений

Рейтинговое значение	Количество (процент) набранных баллов	Баллы по обязательным «зеленым» критериям на данное рейтинговое значение (процент от общего количества баллов за обязательные и добровольные «зеленые» критерии)	Сумма баллов по обязательным «зеленым» критериям на данное рейтинговое значение (процент от общего количества баллов за обязательные и добровольные «зеленые» критерии)	Минимальная сумма баллов по добровольным «зеленым» критериям на данное рейтинговое значение (процент от общего количества обязательных и добровольных «зеленых» критериев)
«Бронза»	Обязательные критерии с пометкой (*)	15* (17 %)	15 (17 %)	—
«Серебро»	≥54 (60 %)	17** (19 %)	32 (36 %)	22 (24 %)
«Золото»	≥63 (70 %)	25*** (28 %)	56 (62 %)	7 (8 %)

Таблица А.2 — Распределение баллов по обязательным и добровольным «зеленым» критериям между категориями

Категория	Количество баллов по обязательным «зеленым» критериям	Количество баллов по добровольным «зеленым» критериям
1 Архитектура	* — 1 (2) *** — 1 (2)	6
2 Экологическая безопасность и организация участка, инфраструктура	** — 4 (5) *** — 3 (5)	11
3 Организация и управление строительством	* — 1 (2) ** — 2 (3) *** — 2 (4)	0
4 Комфорт и качество внутренней среды	* — 2 (5) ** — 1 (2)	2
5 Энергоэффективность и атмосфера	* — 2 (6) ** — 2 (4) *** — 1 (4)	7
6 Инженерное обеспечение здания	*** — 3 (6)	2
7 Материалы и ресурсоэффективность	*** — 2 (3)	3
8 Отходы производства и потребления	** — 2 (3)	3
Итого	* — 6 (15) ** — 11 (17) *** — 12 (24) Всего: 56	34
Общее количество баллов	90	

Приложение Б
(обязательное)

Методические указания по определению класса энергетической эффективности объектов ИЖС

Б.1 Удельный расход энергии на отопление и вентиляцию ИЖС за отопительный период

Удельный годовой расход энергии на отопление и вентиляцию ИЖС определяют по формуле

$$q_{от, вент} = \frac{Q_{от, вент}}{A_{от}}, \quad (Б.1)$$

где $Q_{от, вент}$ — годовой расход энергии на отопление и вентиляцию ИЖС, кВт·ч, определяемый по показаниям счетчиков, установленных на участке ИЖС;

$A_{от}$ — сумма отапливаемых площадей этажей здания, измеренных в пределах внутренних поверхностей наружных стен, м^2, за исключением технических этажей и гаражей.

При расчетах класса энергоэффективности ИЖС на этапах проектирования допускается использовать рассчитанное значение удельного годового расхода энергии на отопление и вентиляцию в соответствии с данными по проектной документации.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию ИЖС за отопительный период $q_{от, вент}$, кВт·ч/(м^2·год), необходимо определять в соответствии с методикой, изложенной в приложении Г СП 50.13330.2012.

Удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию ИЖС за отопительный период определяется по формуле

$$q_{от, вент} = 0{,}024 \cdot ГСОП \cdot q^{р}_{от} \cdot h, \quad (Б.2)$$

где $q^{р}_{от}$ — расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания, Вт/(м^3·°С);

h — средняя высота этажа ИЖС, м, равная $V_{от}/A_{от}$;

$V_{от}$ — отапливаемый объем здания, равный объему, ограниченному внутренними поверхностями наружных ограждений зданий, м^3;

ГСОП — градусо-сутки отопительного периода. Величину рассчитывают по формуле

$$ГСОП = (t_{в} - t_{от}) \cdot z_{от}, \quad (Б.3)$$

где $t_{в}$ — поддерживаемая температура внутри ИЖС в течение отопительного периода, °С;

$t_{от}$ — среднесуточная температура воздуха, °С, в течение отопительного периода со средней температурой воздуха ≤8 °С, определяемая по таблице 3.1 СП 131.13330.2020;

$z_{от}$ — продолжительность, сут, отопительного периода со средней температурой воздуха ≤8 °С, определяемая по таблице 3.1 СП 131.13330.2020.

Б.1.1 Расчетная удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания

Расчетную удельную характеристику расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q^{р}_{от}$, Вт/(м^3·°С) определяют по формуле

$$q^{р}_{от} = k_{об} + k_{вент} - \beta_{КПИ}(k_{быт} + k_{рад}), \quad (Б.4)$$

где $k_{об}$ — удельная теплозащитная характеристика здания, Вт/(м^3·°С), определяют в соответствии с приложением Ж СП 50.13330.2012 как $K_{комп} \cdot K_{общ}$;

$K_{комп}$ — коэффициент компактности здания, м$^{-1}$, определяемый как $A_{общ}/V_{от}$;

$A_{общ}$ — общая площадь внутренней поверхности наружных ограждающих конструкций здания, м^2;

$\beta_{КПИ}$ — коэффициент полезного использования теплопоступлений, определяемый по формуле

$$\beta_{КПИ} = \frac{K_{рег}}{(1 + 0{,}5 \cdot n_{в})}, \quad (Б.5)$$

где $n_{в}$ — средняя кратность воздухообмена здания за отопительный период, ч$^{-1}$, рассчитывают по суммарному воздухообмену за счет вентиляции и инфильтрации по формуле

$$n_в = \frac{\frac{L_{вент} \cdot n_{вент}}{168} + \frac{G_{инф} \cdot n_{инф}}{168\rho_в^{вент}}}{\beta_v \cdot V_{от}}, \quad (Б.6)$$

где β_v — коэффициент снижения объема воздуха в здании, учитывающий наличие внутренних ограждающих конструкций. При отсутствии данных следует принимать $\beta_v = 0,85$;

$K_{рег}$ — коэффициент эффективности регулирования подачи теплоты в системах отопления. Рекомендуемые значения приведены в таблице Б.1.

Таблица Б.1 — Определение коэффициента $K_{рег}$

Система отопления	$K_{рег}$
С местными терморегуляторами и пофасадным авторегулированием на вводе	0,95
С местными терморегуляторами и центральным авторегулированием на вводе	0,9
Без местных терморегуляторов и пофасадным авторегулированием	0,85
С местными терморегуляторами и без авторегулирования на вводе	0,8
Без местных терморегуляторов и центральным авторегулированием на вводе	0,7
Без местных терморегуляторов и без авторегулирования на вводе	0,6

$k_{вент}$ — удельная вентиляционная характеристика здания, Вт/(м^3·°С);

$k_{быт}$ — удельная характеристика внутренних теплопоступлений здания, Вт/(м^3·°С);

$k_{рад}$ — удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации, Вт/(м^3·°С).

Расчетное значение удельной характеристики расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию здания $q_{от}^{р}$, Вт/(м^3·°С) должно быть меньше или равно нормируемому значению $q_{от}^{тр}$, Вт/(м^3·°С), — по формуле

$$q_{от}^{р} \le q_{от}^{тр}, \quad (Б.7)$$

где $q_{от}^{тр}$ — нормируемая удельная характеристика расхода тепловой энергии на отопление и вентиляцию зданий, Вт/(м^3·°С), определяемая для различных типов жилых и общественных зданий по таблице 13 СП 50.13330.2012.

Б.1.2 Удельная вентиляционная характеристика здания

Удельную вентиляционную характеристику здания $k_{вент}$, Вт/(м^3·°С), определяют по формуле

$$k_{вент} = \frac{0,28c \cdot (L_{вент} \cdot \rho_в^{вент} \cdot n_{вент} \cdot [1 - k_{эф}] + G_{инф} \cdot n_{инф})}{168V_{от}}, \quad (Б.8)$$

где c — удельная теплоемкость воздуха, равная 1 кДж/(кг·°С);

$L_{вент}$ — количество приточного воздуха в здание, м^3/ч, определяемое как $0,35h \cdot A_ж$, но не менее 30N;

N — расчетное число жителей в здании;

h — то же, что в формуле Б.2;

$A_ж$ — площадь жилых помещений в здании, м^2 (не учитываются коридоры, лестничные клетки, кухни, кладовые, технические помещения);

$\rho_в^{вент}$ — средняя плотность приточного воздуха за отопительный период, кг/м^3, определяемая по формуле

$$\rho_в^{вент} = \frac{353}{273 + t_{от}}, \quad (Б.9)$$

где $n_{вент}$ — число часов работы механической вентиляции в течение недели;

$k_{эф}$ — коэффициент эффективности рекуператора;

$n_{инф}$ — число часов учета инфильтрации в течение недели, ч, равное 168 для зданий со сбалансированной приточно-вытяжной вентиляцией и (168 – $n_{вент}$) для зданий, в помещениях которых поддерживается подпор воздуха во время действия приточной механической вентиляции;

$V_{от}$ — то же, что в формуле Б.2;

$G_{инф}$ — количество инфильтрующегося воздуха в здание, кг/ч. Определяют по формуле

$$G_{инф} = \left(\frac{A_{ок}}{R^{тр}_{и,ок}}\right) \cdot \left(\frac{\Delta p_{ок}}{10}\right)^{\frac{2}{3}} + \left(\frac{A_{дв}}{R^{тр}_{и,дв}}\right) \cdot \left(\frac{\Delta p_{дв}}{10}\right)^{\frac{1}{2}}, \quad (Б.10)$$

где $A_{ок}$ и $A_{дв}$ — соответственно суммарная площадь окон, балконных дверей и входных наружных дверей, м^2;

$R^{тр}_{и,ок}$ и $R^{тр}_{и,дв}$ — соответственно фактическое сопротивление воздухопроницанию светопрозрачных конструкций и входных наружных дверей, (м^2·ч)/кг, определяемое как $\Delta p/G_Н$;

$G_Н$ — нормативная воздухопроницаемость ограждающих конструкций, кг/(м^2·ч), равная 1,5 для входных дверей и 5,0 для окон в пластмассовых и алюминиевых переплетах;

$\Delta p_{ок}$ и $\Delta p_{дв}$ — соответственно расчетная разность давлений наружного и внутреннего воздуха, Па, для окон и входных наружных дверей. Для окон в формуле Б.10 величину 0,55 заменяют на 0,28

$$\Delta p = 0{,}55H \cdot (\gamma_н - \gamma_в) + 0{,}03 \cdot \gamma_н \cdot \vartheta^2, \quad (Б.11)$$

где H — высота здания, м;

$\gamma_н$, $\gamma_в$ — удельный вес соответственно наружного и внутреннего воздуха, Н/м^3, определяемый как 3463/(273 + t);

t — температура воздуха: внутреннего — $t_{от}$, наружного — средняя температура наиболее холодной пятидневки обеспеченностью 0,92 по СП 131.13330;

ϑ — максимальная из средних скоростей ветра по румбам за январь, повторяемость которых составляет 16 % и более, принимаемая по СП 131.13330.

Б.1.3 Удельная характеристика бытовых тепловыделений жилых зданий

Удельную характеристику бытовых тепловыделений жилых зданий $k_{быт}$, Вт/(м^3·°С), определяют по формуле

$$k_{быт} = \frac{q_{быт} \cdot A_ж}{V_{от}(t_в - t_{от})}, \quad (Б.12)$$

где $A_ж$ — то же, что в формуле Б.7;

$V_{от}$ — то же, что в формуле Б.2;

$q_{быт}$ — величина бытовых тепловыделений на 1 м^2 площади.

При заселенности ИЖС 20 м^2 общей площади на одного человека величину бытовых тепловыделений принимают равной 17 Вт/м^2, при заселенности 45 м^2/человек и выше — равной 10 Вт/м^2. При промежуточном значении заселенности ИЖС величину бытовых теплопоступлений определяют методом линейной интерполяции.

Б.1.4 Удельная характеристика теплопоступлений в здание от солнечной радиации

Удельную характеристику теплопоступлений в здание от солнечной радиации $k_{рад}$, Вт/(м^3·°С), определяют по формуле

$$k_{рад} = \frac{11{,}6Q^{год}_{рад}}{V_{от} \cdot ГСОП}, \quad (Б.13)$$

где $V_{от}$ — то же, что в формуле Б.2;

ГСОП — то же, что в формуле Б.3;

$Q^{год}_{рад}$ — теплопоступления через окна и фонари от солнечной радиации в течение отопительного периода, МДж/год.

Значение $Q^{год}_{рад}$ определяют по методике, изложенной в [11], по формуле

$$Q^{год}_{рад} = \tau \cdot k \cdot (A_{вер1} \cdot I_{вер1} + A_{вер2} \cdot I_{вер2} + A_{вер3} \cdot I_{вер3} + A_{вер4} \cdot I_{вер4} \cdot A_{фон} \cdot I_{фон}), \quad (Б.14)$$

где τ — коэффициент, учитывающий затенение светового проема окон и зенитных фонарей непрозрачными элементами заполнения, принимаемый равным 0,75;

k — коэффициент относительного проникания солнечной радиации для светопропускающих заполнений окон и зенитных фонарей, принимаемый равным 0,83;

$A_{вер1}$, $A_{вер2}$, $A_{вер3}$, $A_{вер4}$, $A_{фон}$ — площадь светопроемов фасадов соответственно ориентированных по четырем направлениям и зенитных фонарей, м^2;

$I_{вер1}$, $I_{вер2}$, $I_{вер3}$, $I_{вер4}$, $I_{фон}$ — средняя за отопительный период интенсивность солнечной радиации на вертикальную поверхность светопроемов, соответственно ориентированных по четырем фасадам здания, и на горизонтальную поверхность, кВт·ч/м^2. Принимают по климатологическим справочным данным.

Б.2 Удельный годовой расход энергии на горячее водоснабжение ИЖС

Удельный расход энергии на горячее водоснабжение (далее — ГВС) для ИЖС определяют по формуле

$$q_{гв} = \frac{Q_{гв}}{A_{от}}, \quad (Б.15)$$

где $Q_{гв}$ — годовой расход тепловой энергии на ГВС, кВт·ч, определяемый по показаниям счетчиков, установленных на участке ИЖС;

$A_{от}$ — то же, что в формуле Б.1.

При расчетах класса энергоэффективности ИЖС на этапах проектирования допускается использовать рассчитанное значение годового расхода тепловой энергии на ГВС определенное по методике, изложенной [12] по формуле Б.16 в соответствии с данными по проектной документации.

Из исходной расчетной формулы исключен коэффициент α, учитывающий снижение горячего водопотребления в летний период, и продолжительность перерыва в горячем водоснабжении в связи с производством ежегодных ремонтных и профилактических работ в централизованных сетях инженерно-технического обеспечения горячего водоснабжения $z_{рем}$ по причине распространения индивидуальных схем приготовления горячей воды для ИЖС.

Расчетный нормативный среднесуточный расход горячей воды на человека для ИЖС принят 70 л/(сут · человек).

$$Q_{гв} = 1{,}17 V_{гв} \cdot (t_{гв} - t_{хв}) \cdot \left[365 \cdot k_{тр} + z_{от} + \frac{z_{лп}(t_{гв} - t_{хв,лп})}{t_{гв} - t_{хв}}\right] \cdot K_{эф}, \quad (Б.16)$$

где $t_{гв}$ = 65 °С — температура горячей воды;

$t_{хв, лп}$ = 15 °С — температура холодной воды в летний период;

$k_{тр}$ — коэффициент, учитывающий тепловые потери в трубопроводе, принимают по таблице Б.2:

Таблица Б.2 — Тепловые потери в трубопроводе в зависимости от системы горячего водоснабжения

Тип системы горячего водоснабжения	$k_{тр}$
С изолированными стояками без полотенцесушителей	0,10
То же с полотенцесушителями	0,20
С неизолированными стояками и полотенцесушителями	0,30

$z_{от}$ — то же, что в формуле Б.3;

$t_{хв}$ = 5 °С — температура холодной воды в отопительный период;

$z_{лп}$ — продолжительность использования ГВС в летний период, сут, определяемая как 365 – $z_{от}$;

$V_{гв}$ — средний расход горячей воды для ИЖС, который рассчитывают по формуле

$$V_{гв} = V_{гв} \cdot N \cdot 10^{-3}, \quad (Б.17)$$

где N — число жителей ИЖС.

$K_{эф}$ — коэффициент эффективности использования ГВС, равный произведению $K_{эф,1} \cdot K_{эф,2} \cdot \ldots \cdot K_{эф,n}$: коэффициентов, учитывающих мероприятия по повышению энергетической эффективности согласно [13], [14]. Значения коэффициентов приведены в таблице Б.3.

Таблица Б.3 — Коэффициенты, учитывающие мероприятия по повышению энергетической эффективности

Способ повышения энергоэффективности системы ГВС	$K_{эф}$
Установка первой ступени приготовления горячей воды за счет утилизации тепла вентиляционных выбросов	0,85
Установка частотного регулирования приводов насосов в циркуляционном трубопроводе системы горячего водоснабжения	0,8
Установка автоматизированного индивидуального теплового пункта	0,8
Устройство гибридной системы ГВС с использованием солнечных коллекторов воды	0,75
Установка первой ступени приготовления горячей воды с помощью тепловых насосов	0,7
Устройство гибридной системы ГВС с аккумулированием тепла и тепловыми насосами, использующими теплоту грунта и тепловентиляционных выбросов	0,4

Б.3 Удельный годовой расход электрической энергии на ИЖС

Удельный годовой расход электрической энергии ИЖС определяют по формуле

$$q_{ээ} = \frac{Q_{ээ}}{A_{от}}, \quad (Б.18)$$

где $Q_{ээ}$ — годовой расход электрической энергии, кВт·ч, определяемый по показаниям счетчиков, установленных на участке ИЖС;

$A_{от}$ — то же, что в формуле Б.1.

При расчетах класса энергоэффективности ИЖС на этапах проектирования допускается для расчета $Q_{ээ}$ использовать расчетные значения годового расхода электрической энергии по проектной документации.

Годовой расход электрической энергии определяют по формуле

$$Q_{ээ} = Q_{ээ}^{расч} - Q_{ээ}^{виэ}, \quad (Б.19)$$

где $Q_{ээ}^{расч}$ — расчетные значения годового расхода электрической энергии, кВт·ч/год, по проектной документации;

$Q_{ээ}^{виэ}$ — годовая выработка электрической энергии, кВт·ч/год, для собственного потребления ИЖС возобновляемыми источниками энергии (солнечная и ветряная энергетика).

Б.4 Определение показателей энергетической эффективности ИЖС

Для ИЖС суммарный удельный годовой расход энергетических ресурсов включает удельный годовой расход энергии на отопление, вентиляцию за отопительный период, удельный годовой расход энергии на горячее водоснабжение и удельный годовой расход электрической энергии в расчете на 1 м^2 площади помещений. Показатель определяют по формуле

$$q_{факт} = q_{от, вент} + q_{гв} + q_{ээ}. \quad (Б.20)$$

Класс энергоэффективности ИЖС определяют по величине отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня по формуле

$$\Delta = \frac{q_{факт} - q_{баз}}{q_{баз}} \cdot 100\ \%, \quad (Б.21)$$

где $q_{баз}$ — базовый уровень суммарного удельного годового расхода энергетических ресурсов в ИЖС, определяемый по таблице Б.4 в зависимости от этажности, площади и ГСОП объекта строительства.

При установлении базового уровня суммарного удельного годового расхода энергетических ресурсов ИЖС за основу были взяты данные из таблицы 13 СП 50.13330.2012, учитывающей потребление тепловой энергии отоплением и вентиляцией здания. Данные значения были переведены в удельный расход тепловой энергии на отопление и вентиляцию ИЖС за отопительный период по формуле Б.2.

Значения отапливаемой площади домов в зависимости от их этажности взяты из ГОСТ Р 54964 в связи с тем, что часть значений площади из таблицы 13 СП 50.13330.2012 не проходит по требуемым показателям компактности жилых зданий.

Дополнительно в базовом показателе были учтены:

температура внутреннего воздуха 20 °С;

нормативный уровень потребления горячей воды: $V_{гв}$ = 70 л/(сут·человек) в соответствии с СП 30.13330;

тепловые потери в трубопроводах горячего водоснабжения $k_{тр}$ = 0,3 (с неизолированными стояками и полотенцесушителями);

уровень потребления электроэнергии на одного человека в соответствии с [15].

Для проведения расчетов рекомендуется использовать Калькулятор класса энергетической эффективности ИЖС в формате .xlsx.

В таблице Б.4 приведены значения базового удельного годового расхода энергетических ресурсов для ИЖС в соответствии со следующими исходными данными:

высота этажа h = 3 м;

фактическая площадь на одного человека $A_{человек}$ = 45 м^2;

уровень потребления электроэнергии — 104 кВт·ч/мес на одного человека (количество жителей N = 3 и количество комнат n = 3, отсутствие электроплит для приготовления пищи).

При иных проектных значения h, $A_{человек}$, N, n в случае проведения расчетов вручную (не прибегая к расчету с помощью электронной таблицы) требуется самостоятельно определить базовый удельный расход энергетических ресурсов по формулам:

$$q_{баз} = q_{от, вент}^{баз} + q_{гв}^{баз} + q_{ээ}^{баз}, \quad (Б.22)$$

$$q^{баз}_{от,\,вент} = 0{,}024 \cdot ГСОП \cdot q^{тр}_{от} \cdot h, \quad (Б.23)$$

где ГСОП определяют по формуле Б.3;

$q^{тр}_{от}$ определяют по таблице 13 СП 50.13330.2012 в зависимости от площади здания;

h — то же, что в формуле Б.2.

$$q^{баз}_{гв} = \frac{1{,}17 V_{гв} \cdot (t_{гв} - t_{хв}) \cdot \left[365 \cdot k_{тр} + z_{от} + \frac{z_{лп}(t_{гв} - t_{хв,\,лп})}{t_{гв} - t_{хв}}\right]}{A_{от}}, \quad (Б.24)$$

где $V_{гв}$ рассчитывают по формуле Б.17 в зависимости от количества жителей ИЖС;

$t_{гв}$ = 65 °С — температура горячей воды;

$t_{хв}$ = 5 °С — температура холодной воды в отопительный период;

$t_{хв,\,лп}$ = 15 °С — температура холодной воды в летний период;

$k_{тр}$ — коэффициент, учитывающий тепловые потери в трубопроводе. Для базового уровня принимают равным 0,3;

$z_{от}$ — продолжительность отопительного периода, сут, в соответствии с СП 131.13330;

$z_{лп}$ — продолжительность использования ГВС в летний период, сут, определяемая как 365 – $z_{от}$;

$A_{от}$ — то же, что в формуле Б.1.

$$q^{баз}_{ээ} = \frac{Q_{баз,\,мес} \cdot 12 \cdot N}{A_{от}}, \quad (Б.25)$$

где $Q_{баз,\,мес}$ — базовое потребление электроэнергии на одного человека в месяц, принимаемое в соответствии с [15] в зависимости от количества постоянных жителей, количества комнат и наличия электроплит для приготовления пищи в объекте ИЖС;

N — то же, что в формуле Б.17.

Обозначают класс энергетической эффективности ИЖС латинскими буквами по шкале от А++ до G по величине отклонения показателя суммарного удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового показателя согласно таблице Б.5.

Таблица Б.4 — Определение базового удельного годового расхода энергетических ресурсов для ИЖС

Кол-во этажей	1				2						3				
ГСОП	Площадь, м^2														
	60	100	150	250	100	150	250	400	600	1000	150	250	400	600	1000
1000	116	112	107	104	115	110	106	101	100	99	113	107	103	100	99
2000	159	150	141	135	156	147	138	129	127	124	153	141	132	127	124
3000	201	188	174	165	196	183	170	156	153	149	192	174	161	153	149
4000	243	225	207	196	237	219	201	183	180	173	231	207	189	180	173
5000	285	263	240	226	277	255	233	210	206	197	270	240	218	206	197
6000	327	300	273	256	318	291	264	238	232	222	309	273	247	232	222
7000	369	338	306	286	358	327	296	265	258	246	348	306	275	258	246
8000	412	376	340	317	400	364	328	292	285	272	388	340	304	285	272
9000	454	413	373	347	440	400	360	319	311	296	427	373	333	311	296
10000	495	451	406	376	480	435	391	346	337	320	466	406	361	337	320

Примечание — Базовая таблица составлена для объекта ИЖС при условиях, описанных в разделе 4. При иных проектных показателях для проведения расчета следует воспользоваться электронной таблицей или осуществить самостоятельный пересчет базовых значений по формулам Б.22—Б.25.

Таблица Б.5 — Классы энергетической эффективности ИЖС

Обозначение класса энергетической эффективности	Наименование класса энергетической эффективности	Величина отклонения значения фактического удельного годового расхода энергетических ресурсов от базового уровня, %
A++	Высочайший	–60 включ. и менее
A+	Высочайший	от –50 включ. до –60
A	Очень высокий	от –40 включ. до –50
B	Высокий	от –30 включ. до –40
C	Повышенный	от –15 включ. до –30
D	Нормальный	от 0 включ. до –15
E	Пониженный	от +25 включ. до 0
F	Низкий	от +50 включ. до +25
G	Очень низкий	более +50

Приложение В
(справочное)

Порядок проведения добровольной индикации в цифровых ресурсах ДОМ.РФ и иных ресурсах

К добровольной индикации допускаются проекты домов, которые имеют класс энергосбережения не ниже А, согласно данным, размещенным в цифровых сервисах ДОМ.РФ (ЕИСЖС или суперсервисе), либо на ином информационном ресурсе.

Единая информационная система жилищного строительства (ЕИСЖС) — система, функционирующая на основе программных, технических средств и информационных технологий, обеспечивающих сбор, обработку, хранение, предоставление, размещение и использование информации о жилищном строительстве, а также иной информации, предусмотренной законодательством Российской Федерации [9] .

Суперсервис — цифровой суперсервис для строительства — единая цифровая платформа, функционирующая в составе ЕИСЖС.

Иной информационный ресурс — информационная система, предусматривающая размещение проектной документации строящихся объектов ИЖС.

Добровольная индикация — идентификационный знак, который размещается на цифровых ресурсах ДОМ.РФ или иных информационных ресурсах, указывающий на предварительное соответствие объекта ИЖС отдельным критериям национального стандарта и возможность их выполнения.

Добровольная индикация для объектов ИЖС на предмет предварительного соответствия отдельным «зеленым» критериям проводится в информационных системах, предназначенных для размещения проектной документации на строящиеся объекты ИЖС: для малоэтажных жилых комплексов — в ЕИСЖС, предусмотренной [9, статья 52], для остальных объектов индивидуального жилищного строительства — в суперсервисе. Размещение добровольной индикации также возможно на иных информационных ресурсах для всех объектов ИЖС.

Библиография

[1] BREEAM UK New Construction, Non-domestic buildings (All UK), Technical Manual, SD5078: BREEAM New construction 2018 1.0. BRE Global Ltd

[2] LEED Reference Guide for Building Design and Construction, 2016, v. 4, U.S. Green Building Council

[3] Градостроительный кодекс Российской Федерации

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

[5] Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 26 декабря 2006 г. № 1128 «Об утверждении и введении в действие требований к составу и порядку ведения исполнительной документации при строительстве, реконструкции, капитальном ремонте объектов капитального строительства и требований, предъявляемых к актам освидетельствования работ, конструкций, участков сетей инженерно-технического обеспечения»

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

[7] Федеральный закон от 22 июля 2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности»

[8] Федеральный закон от 30 декабря 2004 г. № 214-ФЗ «Об участии в долевом строительстве многоквартирных домов и иных объектов недвижимости и о внесении изменений в некоторые законодательные акты Российской Федерации»

[9] Федеральный закон от 13 июля 2015 г. № 225-ФЗ «О содействии развитию и повышению эффективности управления в жилищной сфере и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[10] СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»

[11] Федеральный закон от 27 декабря 2002 г. № 184-ФЗ «О техническом регулировании»

[12] МГСН 2.01-99 «Энергосбережение в зданиях. Нормативы по теплозащите и тепловодоэлектроснабжению»

[13] Методические рекомендации по расчету энергопотребления зданий и определению показателей энергетической эффективности (утверждены заместителем Мэра Москвы в Правительстве Москвы 31 декабря 2019 г.)

[14] Приказ Минстроя России от 19 сентября 2016 г. № 653/пр «Об утверждении Методических рекомендаций по реализации проектов и мероприятий по энергосбережению и повышению энергетической эффективности при капитальном ремонте общего имущества в многоквартирных домах»

[15] Приказ Минстроя России от 15 февраля 2017 г. № 98/пр «Об утверждении примерных форм перечня мероприятий, проведение которых в большей степени способствует энергосбережению и повышению эффективности использования энергетических ресурсов в многоквартирном доме»

[16] Распоряжение Министерства жилищно-комунального хозяйства Московской области от 20 декабря 2019 г. № 736-РВ «Об утверждении нормативов потребления коммунальной услуги по электроснабжению в индивидуальных жилых домах»

УДК 69.001.6: 006.354 ОКС 91.040.30

Ключевые слова: «зеленое» строительство, «зеленый» объект индивидуального жилищного строительства, «зеленый» критерий, «зеленый» параметр и подтверждающая документация, рейтинговое значение, устойчивое развитие, экологическая безопасность

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *М.В. Малеевой*

Сдано в набор 24.05.2024. Подписано в печать 31.05.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 4,18. Уч.-изд. л. 3,60.

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