

Методика реализации климатического проекта № 0005

**ПЕРЕХОД НА ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ И/ЛИ НИЗКОУГЛЕРОДНЫЕ  
ВИДЫ ТОПЛИВА ДЛЯ ЗДАНИЙ (МАЛОМАСШТАБНЫЕ ПРОЕКТЫ)**

Разработчик: Институт глобального климата и экологии имени академика Ю.А. Израэля

Версия 2.0

18 июня 2023 г.

## Содержание

|  |    |
|--|----|
| 1. Термины и определения.....  | 3  |
| 2. Применимость методологии, границы проекта.....  | 8  |
| 2.1. Область применения .....  | 9  |
| 2.2. Применимость методологии.....   | 10 |
| 2.3. Границы проекта .....   | 11 |
| 3. Определение базовой линии.....  | 12 |
| 4. Сроки проекта.....  | 14 |
| 5. Дополнительность.....   | 14 |
| 6. Требования к плану мониторинга.....   | 16 |
| 7. Проектный сценарий.....   | 16 |
| 7.1. Сокращение выбросов .....   | 16 |
| 7.1.1. Вариант 1: сокращение выбросов определяется на основе фактического мониторинга потребления топлива, тепловой и электрической энергии.....         | 18 |
| 7.1.2. Вариант 2: сокращение выбросов определяется на основе консервативного коэффициента выбросов CO <sub>2</sub> на м <sup>2</sup> .....               | 24 |
| 7.1.3. Вариант 3: сокращение выбросов определяется на основе консервативного коэффициента выбросов tCO <sub>2</sub> на жильца .....                      | 26 |
| 7.1.4. Управление рисками.....   | 28 |
| 8. Оценка выбросов от утечек проектной деятельности .....  | 29 |
| 9. Минимизация риска непостоянства.....  | 29 |
| 10. Методы предотвращения двойного учета, негативных эффектов на окружающую среду и общество .....   | 29 |
| 11. Рекомендации в отношении изменения и/или сохранения базовой линии в случае продления периода кредитования и проектной деятельности .....             | 30 |
| 12. Нормативные ссылки .....   | 31 |
| Приложение 1. Список категорий зданий (помещений) .....  | 35 |
| Приложение 2. Оценка достоверности исходной/текущей базовой линии при повторной верификации или возобновлении периода кредитования (если применимо)..... | 39 |
| Приложение 3. Консервативный подход к оценке базовой линии .....   | 41 |
| Приложение 4. Данные и параметры мониторинга .....   | 49 |
| Приложение 5. Управление рисками .....   | 59 |
| Приложение 6. Рекомендуемый подход для определения сетевого коэффициента выбросов (коэффициент выбросов от системы электроснабжения).....                | 60 |
| Приложение 7. Рекомендуемый подход для определения коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии .....          | 62 |

## 1. Термины и определения

1. В данной методологии применяются следующие термины и определения<sup>1</sup>:

- (a) **Актуальность данных (англ. Data currentness)** — период времени между окончанием периода сбора данных и завершением подачи информации о расчете базовой линии (применимо для консервативного подхода к оценке базовой линии);
- (b) **Горячая вода (англ. Hot water)** - вода, приготовленная путем нагрева питьевой или технической воды с использованием тепловой энергии, а при необходимости также путем очистки, химической подготовки и других технологических операций, осуществляемых с водой<sup>2</sup>.
- (c) **Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП, англ. HDD)** — показатель<sup>3</sup>, равный произведению разности температуры внутреннего воздуха и средней температуры наружного воздуха за отопительный период<sup>4</sup> на продолжительность отопительного периода. Термин обычно используется в расчетах, связанных с потреблением энергии, необходимой для отопления зданий;
- (d) **Градусо-сутки периода охлаждения (ГСПО, англ. CDD)** — характеристика продолжительности использования энергоресурсов для достижения комфортных условий в период охлаждения<sup>5</sup>. Термин обычно используется в расчетах, связанных с потреблением энергии, необходимой для охлаждения зданий;
- (e) **Жилой дом (англ. Single - family house)** — индивидуально-определённое здание, которое состоит из комнат, а также помещений вспомогательного использования, предназначенное для удовлетворения гражданами бытовых и иных нужд, связанных с проживанием в таком здании, см. Приложение 1;
- (f) **Здание (англ. Building)** — результат строительства, представляющий собой объемную строительную систему, имеющую надземную и (или) подземную части, включающую в себя помещения, сети инженерно-технического обеспечения и системы инженерно-технического обеспечения и предназначенную для проживания

---

<sup>1</sup> При пользовании нормативных актов и сводов правил, цитируемых в настоящей методологии целесообразно проверить действие ссылочных документов в информационной системе общего пользования – на официальном сайте федерального органа исполнительной власти в сфере стандартизации в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты»

<sup>2</sup> Федеральный закон от 07.12.2011 г. № 416-ФЗ «О водоснабжении и водоотведении», ст.2.

<sup>3</sup> СП 50.13330.2012 Свод правил тепловая защита зданий. Актуализированная редакция СНиП 23-02-2003 (с Изменением №1). Необходимо иметь в виду, что методики определения ГСОП в России и других странах неодинаковы.

<sup>4</sup> СП 124.13330.2012 «Тепловые сети. Актуализированная редакция СНиП 41-02–2003»

<sup>5</sup> СП 370.1325800.2017 «Устройства солнцезащитные зданий. Правила проектирования (с Изменениями № 1).

и (или) деятельности людей, размещения производства, хранения продукции или содержания животных<sup>6</sup>;

- (g) **Здания, сооружения и помещения общественного назначения (англ. Buildings, constructions and premises for public purposes)** — здания и сооружения для объектов, обслуживающих население, здания объектов по обслуживанию общества и государства, а также многофункциональные здания (помещения), см. Приложение 1<sup>7</sup>;
- (h) **Количество жителей/пользователей (англ. Occupancy)** — среднее количество жителей/пользователей здания (помещения) в определенный период времени (в рабочие дни, выходные и праздники)<sup>8</sup>;
- (i) **Многоквартирный жилой дом (англ. Multi-apartment residential building)** — здание, состоящее из двух и более квартир, включающее в себя общее имущество, состоящее из двух и более квартир, включающее в себя имущество, указанное в пунктах 1 - 3 части 1 статьи 36 Жилищного кодекса, см. Приложение 1<sup>9</sup>;
- (j) **Новые здания (совокупность новых зданий) (англ. Cohort of new buildings)** — здания, строительство которых было завершено в течение пяти лет до окончания периода сбора данных;
- (k) **Общая площадь этажа здания (GFA)** — площадь, занимаемая внутренними стенами и перегородками помещения и рассчитываемая в соответствии с сводами правил<sup>10</sup>;
- (l) **Охлажденная вода<sup>11</sup> (или хладоноситель, англ. Chilled water)** — вода или водяная смесь, циркулирующая через испарительный агрегат в системе кондиционирования зданий с водяным охлаждением конденсатора, где она охлаждается хладагентом по мере испарения последнего. Охлажденная вода, в свою очередь, циркулирует в системы, нуждающиеся в охлаждении (например, помещения в зданиях), где она отбирает избыточное тепло и возвращается обратно в испарительный агрегат;

---

<sup>6</sup> Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» статья 2, пункт 2, подпункт 6 и 24

<sup>7</sup> См: Свод правил СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения СНИП 31-06-2009

<sup>8</sup> Критерии занятости здания: (а) использование для круглогодичного проживания (применимо только для жилых зданий любой этажности); (б) использование в среднем не менее 30 часов в неделю (применимо только для зданий, сооружений и помещений общественного назначения любой этажности)

<sup>9</sup> Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ. (с изменениями и дополнениями), статья 15

<sup>10</sup> СП 55.13330.2011 Свод правил Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНИП 31-02-2001; СП 54.13330.2016 Свод правил Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНИП 31-01-2003; Свод правил СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения СНИП 31-06-2009

<sup>11</sup> Разработчику проекта важно не путать охлажденную воду и холодную воду из системы холодного водоснабжения, выбросы от подачи которой не рассматриваются в данной методологии.

- (m) **Период кредитования (англ. Crediting period)** — это период, в течение которого верифицированные и сертифицированные сокращения выбросов ПГ или увеличение чистой антропогенной абсорбции ПГ поглотителями, связанные с деятельностью по климатическому проекту, в зависимости от ситуации, могут привести к выпуску углеродных единиц. Временной период, который применяется к периоду кредитования деятельности по климатическому проекту, и то, является ли период кредитования возобновляемым или фиксированным, определяется в соответствии с Разделом 4. Период кредитования проекта настоящей методологии;
- (n) **Период сбора данных (англ. Data coverage period)** — период времени, в течение которого собираются данные по потреблению энергетических ресурсов в здании (т.е. электроэнергия, тепловая энергия, холодная и горячая вода, топливо (при наличии));
- (o) **Помещение (англ. Premises)** — часть объема здания или сооружения, имеющая определенное назначение и ограниченная строительными конструкциями и выделенное определенному пользователю, который может быть либо арендатором, либо владельцем. Если здание (сооружение) имеет более одного арендатора/владельца<sup>12</sup>, то помещение определяется как часть здания, сдаваемая в аренду одному арендатору или используемая владельцем<sup>13</sup>. Если здание используется одним арендатором/владельцем, то для целей настоящей методологии помещение равно всему зданию<sup>14</sup>;
- (p) **Помещение жилое (англ. Residential premises)** — изолированное помещение, которое является недвижимым имуществом и пригодно для постоянного проживания граждан (отвечает установленным санитарным и техническим правилам и нормам, иным требованиям законодательства)<sup>15</sup>, см. Приложение 1<sup>16</sup>;
- (q) **ПТД** — Проектно-техническая документация, описывающая деятельность по проекту;
- (r) **Система кондиционирования зданий с водяным охлаждением конденсатора (далее - система охлаждения) (англ. chilled water system)** — система включает в

---

<sup>12</sup> Арендатор/владелец может быть как отдельным лицом, так и группой лиц, разделяющих одно и то же здание (помещение).

<sup>13</sup> Примером является жилое помещение. В частности, дом жилой для одной семьи — одно жилое помещение, в то время как здание жилое многоквартирное с десятью квартирами имеет десять жилых помещений.

<sup>14</sup> Типичным примером являются школы. Поскольку школа обычно принадлежит владельцу (например, муниципалитету), все школьное здание, а не каждый класс, считается помещением в данной методологии.

<sup>15</sup> Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ. (с изменениями и дополнениями), статья 16, часть 1, пункт 3

<sup>16</sup> См.: СП 55.13330.2011 Свод правил Дома жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001 и СП 54.13330.2016 Свод правил Здания жилые многоквартирные. Актуализированная редакция СНиП 31-01-2003 (Multicompartment residential buildings)

себя все компоненты, необходимые для предоставления услуг по охлаждению зданий с помощью охлажденной воды. Система может состоять из одного или нескольких охладителей включая вспомогательное оборудование, такое как насосы для циркуляции охлажденной и конденсированной воды, вентиляторы для циркуляции охлаждающего воздуха в конденсаторе, соответствующие трубопроводы и вентиляторы, используемые для охлаждения в градирне;

- (s) **Системы отопления и горячего водоснабжения (англ. Heating and hot water supply systems)** — системы отопления и горячего водоснабжения (может быть как централизованной, так и индивидуальной для отдельного здания) включают в себя все компоненты, необходимые для подачи тепловой энергии на отопление и горячее водоснабжение (ГВС). Подобные системы состоят из источников тепловой энергии, приборов отопления, водоподготовки, водонагревателей, трубопроводов для транспортировки тепловой энергии, горячей воды и устройств для регулирования и контроля температуры воды и системы отопления<sup>17</sup>;
- (t) **Системы управления энергопотреблением здания (англ. BEMS)** — система управления энергопотреблением здания включает в себя сбор, регистрацию, аварийную сигнализацию, отчетность и анализ данных по энергопотреблению и т.п. Система проектируется в целях уменьшения потребления энергии, повышения ее полезного использования, надежности и прогнозирования рабочих характеристик технических систем здания, а также оптимизации энергозатрат и снижения их стоимости<sup>18</sup>;
- (u) **Сооружение (англ. Construction)** — результат строительства, представляющий собой объемную, плоскостную или линейную строительную систему, имеющую наземную, надземную и (или) подземную части, состоящую из несущих, а в отдельных случаях и ограждающих строительных конструкций и предназначенную для выполнения производственных процессов различного вида, хранения продукции, временного пребывания людей, перемещения людей и грузов;
- (v) **Существующие здания (совокупность существующих зданий) (англ. Cohort of existing buildings)** — здания, строительство которых было завершено более чем за пять лет до окончания периода сбора данных;

---

<sup>17</sup> ГОСТ 34059-2017. Межгосударственный стандарт. Инженерные сети зданий и сооружений внутренние. Устройство систем отопления, горячего и холодного водоснабжения. Общие технические требования; СП 60.13330.2020 Свод правил отопление, вентиляция и кондиционирование воздуха (Heating, ventilation and air conditioning),

- (w) **Технические характеристики здания**<sup>18</sup> (англ. **B-settings**) — относятся к физическим базовым свойствам здания:
- (i) Оболочка здания (например, размеры и геометрия здания, расположение поверхностей здания, таких как окна, двери и световые люки, ориентация внешних поверхностей, тени здания и затенение от близлежащих объектов, взаимное расположение теплых зон здания);
  - (ii) Теплозащитные характеристики (послойное описание строительных материалов с указанием их теплопроводности, удельной теплоемкости и плотности).
- (x) **Эксплуатационные характеристики здания** (англ. **T-settings**) — относятся к характеристикам здания, связанным с владением и арендой, в т. ч. к внутренним нагрузкам:
- (i) Занятость/заселенность или среднее количество человек за период времени (например, численность населения в будние, выходные и праздничные дни, распределение по тепловым зонам);
  - (ii) Характеристики систем освещения помещений и оборудования (удельная мощность, Вт/м<sup>2</sup>). Собранные данные могут включать количество светильников, типы светильников, паспортные данные ламп, суточные графики использования освещения и оборудования в будние, выходные и праздничные дни, характеристики светильников для оценки радиационных и тепловых потоков, назначение тепловых зон и иные мероприятия;
  - (iii) Графики внутренних и подключаемых нагрузок на электронное и электротехническое оборудование, включая данные о количестве, паспортные данные, графики использования и иные мероприятия;
  - (iv) Эксплуатация зданий, связанная с режимом использования зданий (помещений) арендатором / владельцем:
    - a. Графики регулирования температуры;
    - b. Открытие окон;
    - c. Другие сопутствующие режимы работы/использования;
    - d. Фактические метеорологические данные;

---

<sup>18</sup> Национальный стандарт РФ ГОСТ Р 54862-2011 «Энергоэффективность зданий. Методы определения влияния автоматизации, управления и эксплуатации здания» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2011г. № 1567-ст)

- e. Потребление энергии и топлива (по видам) в первые 12 месяцев эксплуатации здания;
- (v) Эксплуатация зданий, связанная с использованием системы централизованного теплоснабжения (отопления и горячего водоснабжения, при наличии):
  - a. система теплоснабжения (на вводах в здание)<sup>19</sup>;
  - b. система отопления (в здании)<sup>20</sup>;
  - c. система ГВС (в здании)<sup>21</sup>;
  - d. температурные графики, указанные в договоре теплоснабжения или в технических условиях (т.е. максимальная температура в подающем и обратном трубопроводах)<sup>22</sup>;
  - e. температурный график для системы ГВС<sup>23</sup>;
  - f. циркуляционные насосы в системе отопления<sup>24</sup>;
  - g. даты начала и окончания отопительного сезона;
  - h. перерывы в подаче горячей воды.

## 2. Применимость методологии, границы проекта

2. Ниже в таблице приводятся ключевые элементы методологии:

**Таблица 1. Ключевые элементы методологии**

|                                |   |
|--------------------------------|---|
| <b>Типовой(-ые) проект(-ы)</b> | Установка, замена или модернизация существующего оборудования с целью повышения энергоэффективности |
|--------------------------------|---|

<sup>19</sup> Система теплоснабжения (на вводах в здание) может быть 2-трубной (подача и обратка); 3-трубной (подача и обратка отопления, подача ГВС) или 4-трубной (подача и обратка отопления, подача и обратка ГВС)

<sup>20</sup> Система отопления (в здании) может быть непосредственная (т.е. без смешивающих устройств), зависимая (т.е. смешение через элеваторный узел или насосом) или независимая (т.е. через теплообменник); наличие автоматики погодного регулирования – есть / нет; стояки – однострунные / двухтрубные; розлив – верхний / нижний; радиаторы в квартирах могут быть оборудованы термостатами, вентилями или с отсутствующей регулировкой

<sup>21</sup> Система ГВС (в здании) может отсутствовать, быть открытой (т.е. отбор сетевой воды) или закрытой (т.е. подогрев холодной воды в теплообменнике: на котельной, центральном теплообменном пункте) или в самом доме); наличие автоматики регулирования температуры ГВС – есть / нет; с циркуляционными трубопроводами по подвалу, стоякам и квартирам или без них; стояки- изолированные или нет; с полотенцесушителями в ванных или нет

<sup>22</sup> Температурные графики, указанные в договоре теплоснабжения или в технических условиях могут быть для системы теплоснабжения (т.е. на вводах в дом); для системы отопления (т.е. на выходе из индивидуального теплового пункта)

<sup>23</sup> Температурный график для системы ГВС может быть, например, для температуры в подающем трубопроводе или температуры на выходе из кранов

<sup>24</sup> Данный параметр может включать в себя количество циркуляционных насосов в системе отопления (шт.) и их общую мощность (кВт); циркуляционные насосы ГВС: количество (шт.) и общую мощность (кВт); повысительные насосы холодного водоснабжения: количество (шт.) и общая мощность (кВт); другое энергетическое оборудование и его общая мощность (кВт)



|   |  |
|---|--|
|   | (например, эффективные электроприборы и теплоизоляция) и дополнительные меры по переходу на другой вид топлива (например, переход с жидкого топлива на газ) в жилых, коммерческих или административных зданиях (помещениях). |
| <b>Вид действий по сокращению выбросов ПГ</b> | Энергоэффективность: Экономия электрической и/или тепловой энергии и/или топлива, сбережение тепловой энергии за счет повышения энергоэффективности. В некоторых случаях использование менее углеродоемкого топлива.         |

Данная методология нейтральна по отношению к программам по парниковым газам (ПГ)<sup>25</sup>. Если применяется программа по ПГ<sup>26</sup>, то требования этой программы дополняют требования методологии. Настоящая методология подготовлена на основе существующей методологии, разработанной в рамках Механизма Чистого развития Киотского протокола (AMS.П.Е.), и включает ее адаптацию под действующие российские нормативно-правовые акты и стандарты.

Методология «Переход на энергоэффективные технологии и/или низкоуглеродные виды топлива для зданий (маломасштабные проекты)» охватывает маломасштабные проекты по повышению энергоэффективности в зданиях (помещениях) и разработана в тесном взаимодействии с методологией «Переход на энергоэффективные технологии и/или низкоуглеродные виды топлива в новых и существующих зданиях», которая в свою очередь охватывает крупномасштабные проекты, предлагая подходы к расчетам выбросов на более глубоком уровне. Алгоритмы расчета выбросов парниковых газов в целом взаимозаменяемы. Разработчику проекта необходимо учитывать, что несмотря на схожесть подходов методологий, алгоритмы учета тепловой энергии в методологиях различны.

## 2.1. Область применения

3. Область применения данной методики включает проектную деятельность, которая реализует меры по повышению энергоэффективности (включая экономию электрической и/или тепловой энергии и топлива) и/или переход на другой вид топлива в новых или существующих жилых зданиях (помещениях), коммерческих или административных помещениях или группах помещений, – необязывающий детальный перечень категорий зданий (помещений) представлен в Приложении 1.

<sup>25</sup> Программа по парниковым газам; программа по ПГ (greenhouse gas programme; GHG programme): Добровольная или обязательная для исполнения международная, национальная или субнациональная система или схема, в рамках которой осуществляется инвентаризация, учет и управление выбросами ПГ, поглощением ПГ, сокращением выбросов или увеличением поглощения ПГ вне границ организации или проекта по ПГ (ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Часть 2)

<sup>26</sup> Пример программ по ПГ в России - ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021 (учет и управление выбросами ПГ на уровне организаций), ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021 (учет и управление выбросами ПГ на уровне проектов), ГОСТ Р ИСО 14067-2021 (углеродный след продукции); на международном уровне - Европейская система торговли выбросами (ЕСТВ), Механизм чистого развития (МЧР), Стандарт отчетности по ПГ на уровне организации / проекта / жизненного цикла продукта и корпоративной цепочки стоимости (GHG Protocol), Стандарт углеродной верификации (Verified Carbon Standard, VCS), Золотой стандарт (Gold Standard) и пр.

4. Данная методика охватывает деятельность по проекту, направленную, в первую очередь, на повышение энергоэффективности. Примеры включают технические меры по повышению энергоэффективности (такие как эффективные приборы, лучшая теплоизоляция и оптимальное расположение оборудования (обеспечивающее большую энергоэффективность использования оборудования), системы управления энергопотреблением зданий), экономии электрической и/или тепловой энергии и/или топлива и меры по переходу на другой вид топлива (например, переход с нефти на газ).
5. Технологии могут заменять существующее оборудование или устанавливаться на новых объектах и не должны передаваться из другой проектной деятельности по проекту.
6. Совокупная экономия энергии по одному проекту не может превышать эквивалент 60 ГВтч в год.

## **2.2. Применимость методологии**

7. Методология применима к проектной деятельности, позволяющей напрямую измерить и зарегистрировать потребление энергии в пределах границ проекта (например, потребление электрической и/или тепловой энергии и/или ископаемого топлива).
8. Методология применима к проектной деятельности, если влияние реализованных мер (улучшение энергоэффективности) в рамках деятельности по проекту можно четко отличить от изменений в энергопотреблении вызванных иными составляющими, на которые деятельность по проекту не оказывает влияния (отношение сигнал/шум).
9. Деятельность по проекту, включающая переход на другой вид топлива и/или установку технологий возобновляемой энергии для выработки электроэнергии для собственного потребления (например, солнечные фотоэлектрические панели на крыше), допускается при выполнении следующих требований:
  - (a) Меры по переходу на другой вид топлива:
    - (i) Переход на другой вид топлива осуществляется в рамках комплекса мер по повышению энергоэффективности в отдельно взятом здании (помещении);
    - (ii) Для устранения потенциальных перекрестных воздействий между мерами по повышению энергоэффективности и переходу на другие виды топлива, базовая линия перехода на другие виды топлива устанавливается после рассмотрения последствий реализации мер по повышению энергоэффективности (т. е. виды топлива, потребляемые зданием (помещением) в рамках деятельности по проекту, должны быть скорректированы с учетом сценария энергоэффективности здания (помещения));

- (b) Для технологий возобновляемой энергии:
- (i) Сокращение выбросов от установки технологий использования возобновляемых источников энергии должно определяться в соответствии с применимой методикой (например, «Генерация возобновляемой электроэнергии для прямых поставок потребителю и/или в энергосеть малого масштаба»);
  - (ii) Потребление электроэнергии, полученной из возобновляемых источников энергии, и электроэнергии из энергосети и/или от локальных/собственных электростанций должны измеряться с использованием надежных процедур и средств измерения;
  - (iii) Чтобы устранить потенциальные перекрестные воздействия между мерами по повышению энергоэффективности и переходу на другие виды топлива, базовая линия технологии возобновляемых источников энергии устанавливается после рассмотрения последствий реализации мер по повышению энергоэффективности.

10. Предлагаемые в данной методологии подходы согласуются со стандартизированным подходом, применяемым на международном уровне<sup>27</sup>. В случае изменения приводимых актов национального законодательства данная методология подлежит пересмотру с целью учета соответствующих изменений<sup>28</sup>.

### 2.3. Границы проекта

11. Территория распространения проектной деятельности (далее - территориальные границы) включает в себя область, охватывающую все здания и/или помещения (как проектные, так и отражающие базовую линию). Кроме того, в границы проекта входит пространственная протяженность систем энергоснабжения, обеспечивающих энергией проектные и базовые здания (помещения).
12. К территориальным границам системы энергоснабжения относятся существующие электростанции, на текущее производство электроэнергии которых влияет предлагаемая проектная деятельность, а также планируемые к запуску электростанции, на строительство и будущую эксплуатацию которых может оказать воздействие проектная деятельность.
13. В случае, если объекты внутри границ проекта, указанные в настоящей методологии, принадлежат разным юридическим лицам (или находятся в оперативном управлении у разных юридических лиц), то проектная документация должна включать в себя описание

---

<sup>27</sup> Методология AM0091: Energy efficiency technologies and fuel switching in new and existing buildings. Version 4.0.

<sup>28</sup> Разработчику проекта необходимо иметь в виду, что приведенные в тексте нормативные документы могут быть изменены или отменены

процедур исключения возможности двойного учета сокращения выбросов парниковых газов, потенциально достигаемых в результате проектной деятельности, закреплённых в договорных соглашениях.

### **3. Определение базовой линии**

14. Базовая линия<sup>29</sup> устанавливается консервативным способом<sup>30</sup> для ситуации реализации деятельности в обычном режиме, в том числе, с учетом всех действующих политик и мер, но без учета дополнительных мероприятий проекта (модель «Бизнес в обычном режиме»).
15. Разработчик проекта может применить один из приведенных ниже подходов к определению базовой линии с обоснованием целесообразности выбора<sup>31</sup>:
  - (а) наилучшие доступные технологии<sup>32</sup>, которые являются экономически осуществимыми и экологически ориентированными;
  - (б) практика сравнения бизнес-процессов и показателей эффективности с лучшими отраслевыми показателями и передовым опытом других компаний, как минимум на среднем уровне выбросов 20% наиболее эффективных сопоставимых видов деятельности, обеспечивающих аналогичные результаты и услуги в определенной сфере в аналогичных социальных, экономических, экологических и технологических условиях (далее - амбициозный/эталонный сравнительный подход);
  - (с) подход, основанный на текущих (фактических) или исторических выбросах, скорректированных в сторону уменьшения не менее чем на 5%, если иное не предусмотрено Методологией проекта.
16. Приведенные подходы имеют рамочный характер, дающий общее понимание о способах определения базовых линий. Детализированный подход к определению базовой линии для данного типа проектов изложен в разделе 3 и Приложении 3.
17. Уровень энергопотребления зданий (помещений) не должен превышать нормативно установленные для рассматриваемых категорий зданий требования по

---

<sup>29</sup> Базовая линия по парниковым газам; базовая линия по ПГ (greenhouse gas baseline: GHG baseline) - количественно определенная точка (точки) отсчета выбросов ПГ и/или поглощения ПГ, которая наступила бы в отсутствие проекта по ПГ выражающая базовый сценарий, относительно которого проводятся сравнения проектных выбросов и поглощений ПГ (ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Часть 2).

<sup>30</sup> Расчет базовой линии считается консервативным, если не будет завышена конечная оценка сокращений выбросов в результате реализации проектной деятельности. При возникновении сомнений, разработчику проекта лучше использовать значения, приводящие к занижению прогноза базовой линии.

<sup>31</sup> Подходы к определению базовых линий приводятся в Решении, принятом на Конференции Сторон, в рамках совещания Сторон Парижского соглашения, третья сессия (FCCC/PA/CMA/2021/10/Add.1, статья 6.4 Парижского соглашения, стр. 34, п. 36). URL: [https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021\\_10a01E.pdf](https://unfccc.int/sites/default/files/resource/cma2021_10a01E.pdf).

<sup>32</sup> При наличии справочников наилучших доступных технологий (НДТ), применимых к условиям планируемого проекта, используются соответствующие информационно-технические справочники НДТ.

энергоэффективности зданий (помещений) в соответствии с действующим законодательством.

18. Для зданий (помещений) различных категорий (как новых, так и существующих) установлены разные требования удельного потребления, которые являются обязательными для всех типов зданий (помещений), кроме индивидуального жилья. Нормативы<sup>33</sup> устанавливаются и актуализируются Министерством строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации (Минстрой), общие подходы регламентируются национальными нормативно-правовыми актами.
19. Разработчик проекта вправе использовать методики и коэффициенты выбросов CO<sub>2</sub>, законодательно утвержденные на территории Российской Федерации<sup>34</sup>. В этом случае разработчик проекта должен самостоятельно определить наиболее актуальный подход и источники выбросов, к оценке которых будут применены методики, задокументировать и обосновать применяемые алгоритмы для органа по валидации и верификации.
20. Минимальные требования к определению базовой линии для климатических проектов, реализуемых и выпускающих углеродные единицы на территории Российской Федерации, определены в Приказе Минэкономразвития России от 11.05.2022 № 248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка представления отчета о реализации климатического проекта». В иных случаях при идентификации базовой линии и расчете выбросов рекомендуется придерживаться методик Механизма Чистого Развития (МЧР) или других одобренных программ реализации климатических проектов на международном уровне.
21. Предлагаемые в данной методике подходы согласуются со стандартизированным подходом, применяемым на международном уровне (методики МЧР).
22. Дальнейшие шаги и алгоритмы для расчета выбросов в базовом сценарии<sup>35</sup> определены в Разделе 7 (Проектный сценарий) и Приложении 3.

---

<sup>33</sup> Например, Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017г. № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений», Федеральный закон от 30.12.2009г. № 384-ФЗ (ред. от 02.07.2013) «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений», Федеральный закон от 23.11.2009г. № 261-ФЗ (ред. от 14.07.2022) «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» пр.

<sup>34</sup> См. Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов», Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 16.04.2015 №15-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации», Руководящие принципы МГЭИК (2006 г.), Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»

<sup>35</sup> **Базовый сценарий** (baseline scenario) – гипотетический опорный вариант развития, наилучшим образом представляющий условия, которые с наибольшей вероятностью могут возникнуть в отсутствие проекта по ПГ. ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Часть 2

#### **4. Сроки проекта**

23. Дата начала проектной деятельности не регламентируется.
24. Период кредитования для проектов по сокращению выбросов составляет максимум 5 лет с возможностью продления максимум два раза по 5 лет или максимум 10 лет без возможности продления.
25. Период кредитования начинается не ранее чем за 5 лет до подачи документов на валидацию для проектов, прошедших валидацию до 31 декабря 2025 года, и не ранее чем за 2 года до подачи документов на валидацию для проектов, прошедших валидацию после 1 января 2026 года.
26. Дополнительность и базовая линия должны оцениваться на момент начала кредитного периода и подтверждаться либо пересматриваться на момент начала следующего 5-летнего этапа, если проект проводится 3 раза по 5 лет.

#### **5. Дополнительность**

27. Дополнительность должна быть продемонстрирована с помощью Руководства №1 «Обоснование дополнительности проектной деятельности»<sup>36</sup> с учетом особенностей, изложенных в настоящем разделе.
28. Климатический проект, реализующий и выпускающий углеродные единицы на территории Российской Федерации, должен соответствовать Статье 9 Федерального закона (№ 296-ФЗ от 02.07.2021) «Об ограничении выбросов парниковых газов», а также критериям, установленным согласно Приказу Минэкономразвития России (№ 248 от 11.05.2022) «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка представления отчета о реализации климатического проекта». В иных случаях рекомендуется придерживаться методик МЧР или других одобренных программ реализации климатических проектов на международном уровне.
29. Если проектная деятельность состоит из одной или нескольких технологий, указанных ниже, она автоматически становится дополнительной.

---

<sup>36</sup> Климатический проект, реализуемый на территории Российской Федерации, должен соответствовать Статье 9 Федерального закона от 02.07.2021 № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов», а также критериям, установленным согласно Приказу Минэкономразвития России от 11.05.2022 № 248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка представления отчета о реализации климатического проекта». Руководство №1 имеет рамочный характер, дающий общее понимание о способах и подходах демонстрации дополнительности проектной деятельности. Методология (разделы 5.1 и 5.2) дает более специфичную трактовку положений Руководства применительно к данному типу проектной деятельности.

30. Критерии автоматической дополнительной мелкомасштабных проектов:
- (a) Включены следующие технологии производства возобновляемой электроэнергии, подключенные к сети:
    - (i) Генерация солнечной тепловой электроэнергии, включая концентрированную солнечную энергию;
    - (ii) Оффшорные ветровые технологии;
    - (iii) Оффшорные волновые технологии;
    - (iv) Оффшорные приливные технологии;
    - (v) Ветряные турбины, встроенные в здания (помещения), или бытовые ветряные турбины на крышах мощностью до 100 кВт;
    - (vi) Парогазовые установки с внутрицикловой газификацией, работающие на биомассе.
  - (b) Включены следующие внесетевые технологии производства электроэнергии, в которых отдельные блоки не превышают пороговые значения, указанные в скобках, при этом совокупная проектная установленная мощность не превышает порогового значения 15 МВт<sup>37</sup>:
    - (i) Мини гидротурбина (с мощностью электростанции до 100 кВт);
    - (ii) Мини ветряная турбина (с мощностью до 100 кВт);
    - (iii) Ветро-солнечная электростанция (с мощностью до 100 кВт);
    - (iv) Геотермальная электростанция (с мощностью до 200 кВт);
    - (i) Газификация биомассы/биогаз (с мощностью до 100 кВт).
  - (c) Для Многоквартирных жилых домов:
    - (i) Установка узлов управления и регулирования потребления тепловой энергии в системе отопления и горячего водоснабжения, включая одну из 2 опций:

---

<sup>37</sup> Ограничение в 15 МВт сохранено в методологии для проектов данного типа с целью сопоставимости реализуемой в РФ проектной деятельности с проектной деятельностью в рамках МЧР. Деятельность, реализуемая по методологии входит в блок мелкомасштабных проектов с максимальной выходной мощностью, эквивалентной 15 МВт (или соответствующему эквиваленту) (решение 17/СР.7, пункт 6(с)(i)). В данном контексте: «Выходная мощность» — это установленная/номинальная мощность, указанная производителем оборудования или установки, независимо от фактического коэффициента загрузки установки. Установленная/номинальная мощность энергоблоков, вырабатывающих электроэнергию из возобновляемых источников энергии, которые включают турбогенераторные системы, должна основываться на установленной/номинальной мощности генератора. Проекты могут относиться к МВт(п), МВт(э) или МВт(т), где (п) означает пиковую мощность, (э) - электрическую, а (т) - тепловую. Поскольку МВт(э) является наиболее распространенным обозначением, а МВт(т) относится только к производству тепла, которое также может быть получено из МВт(э), МВт определяют как МВт(э), в противном случае применяют соответствующий коэффициент преобразования (FCCC/КР/СМР/2005/8/Add.1).

- a. Установка автоматизированного узла управления системой отопления (АУУ СО) с погодозависимым регулированием параметров теплоносителя в системе отопления;
- b. Установка автоматизированного индивидуального теплового пункта (АИТП) с автоматическим регулированием параметров теплоносителя в системах отопления и горячего водоснабжения.

## **6. Требования к плану мониторинга**

31. 100% данных подлежат контролю, если в приведенной (-ых) ниже таблице (-ах) в Приложении 4 не указано иное. Некоторые параметры необходимо либо постоянно отслеживать в течение периода верификации и/или кредитования, либо рассчитывать только один раз за период верификации и/или кредитования, в зависимости от данных. Подробная информация о параметрах мониторинга для базового сценария и сценария проекта находится в Приложении 4.
32. Все измерения должны проводиться с помощью откалиброванного измерительного оборудования в соответствии с отраслевыми стандартами.
33. Все данные, собранные в рамках мониторинга, должны архивироваться в электронном виде и храниться не менее двух лет после окончания последнего периода кредитования.
34. Расчет параметров и коэффициентов выбросов должен быть задокументирован в электронном виде и приложен к ПТД. Документация должна включать все данные, использованные для расчета коэффициентов выбросов и других параметров. Данные должны быть представлены таким образом, чтобы можно было воспроизвести расчет.
35. Данные и параметры, отслеживаемые в ходе деятельности по проекту, приведены в Приложении 4.

## **7. Проектный сценарий**

### **7.1. Сокращение выбросов**

36. Данная методика предусматривает три варианта определения сокращения выбросов: на основе фактического мониторинга потребляемого топлива и электроэнергии (вариант 1), на основе консервативного коэффициента выбросов тСО<sub>2</sub> на м<sup>2</sup> (вариант 2) и на основе консервативного коэффициента выбросов тСО<sub>2</sub> на одного жителя здания (помещения) (вариант 3)<sup>38</sup>.

---

<sup>38</sup> В российских нормативных документах могут использоваться иные единицы измерения, чем в предлагаемых методологией расчетных формулах. Разработчику проекта необходимо самостоятельно выполнить перерасчет.



37. Расчет коэффициента выбросов CO<sub>2</sub> от сжигания ископаемого топлива (для проекта, а также для выбросов в результате утечек) должен основываться на одном из следующих двух вариантов, в зависимости от наличия данных по типу ископаемого топлива:
- (a) На основе химического состава типа ископаемого топлива (с использованием средневзвешенной массовой доли углерода топлива и средневзвешенной плотности топлива);
  - (b) На основе средней низшей теплотворной способности и коэффициента выбросов CO<sub>2</sub> для типа топлива (с использованием средневзвешенной чистой теплотворной способности топлива и средневзвешенного коэффициента выбросов CO<sub>2</sub> топлива).
38. Вариант (a) должен быть предпочтительным подходом при наличии необходимых данных.
39. Участникам проекта также разрешается использовать методики и коэффициенты выбросов CO<sub>2</sub>, законодательно утвержденные на территории Российской Федерации. Рекомендуемый подход для определения сетевого коэффициента выбросов приведен в Приложении 6, рекомендуемый подход для определения коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии приведен в Приложении 7.
40. Выбросы в случае реализации базовой линии, проектные выбросы и/или выбросы утечек в результате потребления электроэнергии и мониторинга производства электроэнергии могут рассчитываться по-разному в зависимости от источника потребления электроэнергии (из сети, из автономных собственных электростанций, из сети и (a) внутренней (-их) электростанции (-ий), работающей (-их) на ископаемом топливе). Для получения примеров и дополнительных указаний рекомендуется обратиться к инструменту МЧР TOOL 05 «Базовые параметры, выбросы и/или утечки по проекту в результате потребления электроэнергии и мониторинг производства электроэнергии».
41. Участникам проекта также разрешается использовать методики, законодательно утвержденные на территории Российской Федерации (в том числе Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации (№ 371 от 27.05.2022) «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов», Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации (№ 15-р от 16.04.2015) «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации», Руководящие принципы МГЭИК (2006 г.), Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации (№ 330 от 29.06.2017) «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»).

**7.1.1. Вариант 1: сокращение выбросов определяется на основе фактического мониторинга потребления топлива, тепловой и электрической энергии**

42. В этом варианте сокращения выбросов определяются как сумма сокращений выбросов, связанных с экономией тепловой и электрической энергии, экономией топлива и переходом на топливо проектным зданием (помещением)  $j$  в течение кредитного периода.

$$ER_y = \sum_j ER_{Elec\ Savings,j,y} + ER_{Heat\ Savings,j,y} + ER_{Fuel\ Savings,j,y} + ER_{Fuel\ Switching,j,y} \quad \text{Уравнение (1)}$$

где:

- $ER_y$  = Сокращение выбросов в год  $y$  (тCO<sub>2</sub>)
- $ER_{Elec\ Savings,j,y}$  = Сокращение выбросов за счет экономии электроэнергии в здании (помещении)  $j$  в год  $y$  (тCO<sub>2</sub>)
- $ER_{Heat\ Savings,j,y}$  = Сокращение выбросов за счет экономии тепловой энергии на отопление и ГВС в здании (помещении)  $j$  в год  $y$  (тCO<sub>2</sub>)
- $ER_{Fuel\ Savings,j,y}$  = Сокращение выбросов за счет экономии топлива в здании (помещении)  $j$  в год  $y$  (тCO<sub>2</sub>)
- $ER_{Fuel\ Switching,j,y}$  = Сокращение выбросов за счет перехода на топливо в здании (помещении)  $j$  в год  $y$  (тCO<sub>2</sub>)
- $j$  = Каждое здание (помещение), включенное в деятельность по проекту

43. Сокращение выбросов за счет экономии электроэнергии рассчитывается как разница между электричеством, которое было бы потреблено базовым зданием (помещением) ( $EC_{BL,j}$ ), и электричеством, потребленным зданием (помещением)  $j$  в течение кредитного периода, умноженная на коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> источника подачи электроэнергии в здание (помещение)  $j$ .

$$ER_{Elec\ Savings,j,y} = \frac{EC_{BL,j} - EC_{j,y}}{1 - TDL_{elecAVG-k,y}} \times EF_{EL,k,y} \quad \text{Уравнение (2)}$$

где:

- $EC_{BL,j}$  = Электроэнергия, которая была бы потреблена базовым зданием (помещением)  $j$  (МВтч), определяемая как среднее потребление электроэнергии за 3 года до даты начала деятельности по проекту
- $EC_{j,y}$  = Электричество, потребляемое проектным зданием (помещением)  $j$  в год  $y$  (МВтч)

$EF_{EL,k,y}$  = Средневзвешенный коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> для источников  $k$ , поставляющих электроэнергию в здание (помещение)  $j$ , в год  $y$  (тCO<sub>2</sub>/МВтч), за исключением технологий возобновляемой энергии<sup>39</sup>. При отсутствии отдельного мониторинга электроэнергии, потребляемой из разных источников, или при отсутствии приемлемого метода различения источников, используйте источник с наименьшим коэффициентом выбросов CO<sub>2</sub>.

$TDL_{elecAVG-k,y}$  = Средние технические потери при передаче и распределении электроэнергии от источника выработки электроэнергии  $k$  в год  $y$

44. Источниками электроэнергии  $k$  могут быть либо электрическая сеть, собственная электростанция, либо их комбинация. Для  $EF_{EL,k,y}$  количественное определение объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов, а также расчет коэффициента косвенных энергетических выбросов проводится на основании рекомендаций Приложения 6.

45. Если проект предусматривает установку солнечных фотоэлектрических панелей для подачи электроэнергии в здание (помещение), сокращение выбросов из этого источника должно быть заявлено в соответствии с применимой методикой (например, «Генерация возобновляемой электроэнергии для прямых поставок потребителю и/или в энергосеть малого масштаба») с учетом любых потенциальных перекрестных воздействий. Если электроэнергию, потребляемую от солнечных фотоэлектрических панелей и от источника  $k$ , невозможно измерить отдельно или разделить, участники проекта могут определить электроэнергию, потребляемую от солнечных фотоэлектрических панелей:

(a) Путем умножения мощности солнечной панели на консервативное значение по умолчанию в размере двенадцати процентов (12%) среднегодового значения доступности;

46. Сокращение выбросов за счет экономии тепловой энергии рассчитывается как разница между тепловой энергией на отопление и ГВС, которое было бы потреблено базовым зданием (помещением) ( $EHC_{BL,j}$ ), и тепловой энергией, потребленной зданием (помещением)  $j$  в течение кредитного периода, умноженная на коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> источника подачи тепловой энергии в здание (помещение)  $j$ .

$$ER_{Heat Savings,j,y} = \frac{EHC_{BL,j} - EHC_{j,y}}{1 - TDL_{heat AVG-k,y}} \times EF_{heat,k,y} \quad \text{Уравнение (3)}$$

где:

$EHC_{BL,j}$  = Тепловая энергия, которая была бы потреблена базовым зданием (помещением)  $j$  (ГДж), определяемая как среднее потребление тепловой энергии за 3 года до даты начала деятельности по проекту

<sup>39</sup> Рекомендуемый подход для определения сетевого коэффициента выбросов приведен в Приложении 6, рекомендуемый подход для определения коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии приведен в Приложении 7.

- $ENC_{j,y}$  = Тепловая энергия, потребляемая проектным зданием (помещением)  $j$  в год  $y$  (ГДж)
- $EF_{heat,k,y}$  = Средневзвешенный коэффициент выбросов  $CO_2$  для источников  $k$ , поставляющих тепловую энергию в здание (помещение)  $j$ , в год  $y$  ( $tCO_2/ГДж$ ), за исключением технологий возобновляемой энергии. При отсутствии отдельного мониторинга тепловой энергии, потребляемой из разных источников, или при отсутствии приемлемого метода различения источников, используйте источник с наименьшим коэффициентом выбросов  $CO_2$ .
- $TDL_{heat\ AVG-k,y}$  = Средние технические потери при передаче и распределении тепловой энергии от источника выработки тепловой энергии  $k$  в год  $y$

47. Источниками тепловой энергии  $k$  могут быть система централизованного теплоснабжения, собственная котельная (модульная крышная и т.п.) или их комбинация. Для  $EF_{heat,k,y}$  количественное определение объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов при потреблении тепловой энергии рассчитывается на основании Приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 29.06.2017 № 330.
48. Если проект предусматривает установку тепловых насосов для подачи тепловой энергии в здание (помещение), сокращение выбросов из этого источника должно быть заявлено в соответствии с применимой методикой.
49. Сокращение выбросов за счет экономии топлива рассчитывается как разница между содержанием энергии в топливе, которое было бы потреблено базовым зданием (помещением) ( $ECF_{BL,j}$ ), и содержанием энергии в топливе, потребленным зданием (помещением)  $j$  в течение кредитного периода, умноженная на коэффициент выбросов  $CO_2$  топлива, потребленного зданием (помещением)  $j$ .

$$ER_{Fuel\ Savings,j,y} = \left( ECF_{BL,j} - \sum_f ECF_{f,j,y} \right) \times EF_{CO_2,AVG-f,y} \quad \text{Уравнение (4)}$$

где:

- $ECF_{BL,j}$  = Годовое потребление топлива, которое было бы потреблено базовым зданием (помещением)  $j$  (ГДж), представляющее среднее значение произведения между массой или объемом топлива, потребленным ЧТС топлива в ГДж на единицы массы или объема за 3 года до даты начала деятельности по проекту.
- $ECF_{f,j,y}$  = Годовое потребление топлива  $f$  проектным зданием (помещением)  $j$  в год  $y$  (ГДж).
- $EF_{CO_2,AVG-f,y}$  = Средний коэффициент выбросов  $CO_2$  для различных видов топлива  $f$ , потребляемых зданием (помещением)  $j$  в год  $y$  ( $tCO_2/ГДж$ ).  
Если проект отдельно не отслеживает потребление различных видов топлива, используйте источник с самым низким коэффициентом выбросов  $CO_2$  для  $EF_{CO_2,AVG-f,y}$ .

50. Годовое потребление вида топлива  $f$ , потребляемого зданием (помещением)  $j$  в год  $y$ , рассчитывается как произведение массы или объема потребленного топлива на среднюю низшую теплотворную способность топлива.

$$ECF_{f,j,y} = FC_{f,j,y} \times NCV_f \quad \text{Уравнение (5)}$$

где:

$$FC_{f,j,y} = \text{Количество вида ископаемого топлива } f, \text{ потребляемого зданием (помещением) } j \text{ в год } y \text{ (единицы массы или объема)}$$

$$NCV_{f,y} = \text{Средняя низшая теплотворная способность вида топлива } f \text{ в год } y$$

51. Сокращение выбросов от перехода на другой вид топлива определяется на основе количества вида топлива  $f$ , потребляемого зданием (помещением)  $j$  в течение кредитного периода, умноженного на ЧТС вида топлива  $f$  и на разницу между коэффициентами выбросов  $\text{CO}_2$  для базового топлива  $f, BL$  и проектное топливо  $f$ .

$$ER_{Fuel\ Switching,j,y} = EFC_{f,j,y} \times (EF_{\text{CO}_2,f,BL} - EF_{\text{CO}_2,AVG-f,y}) \quad \text{Уравнение (6)}$$

где:

$$EFC_{f,j,y} = \text{Годовое потребление топлива } f \text{ проектным зданием (помещением) } j \text{ в году } y \text{ (ГДж), определяемое на основании уравнения (4) выше.}$$

$$EF_{\text{CO}_2,f,BL} = \text{Коэффициент выбросов } \text{CO}_2 \text{ вида топлива } f, \text{ потребляемого зданием (помещением) } j \text{ при реализации базовой линии (т} \text{CO}_2 \text{/ГДж), определяемый в соответствии с Приказом Министерства природных ресурсов Российской Федерации (от 29.06.2017 № 330) «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов».$$

$$EF_{\text{CO}_2,AVG-f,y} = \text{Средневзвешенный коэффициент выбросов } \text{CO}_2 \text{ для различных видов топлива } f, \text{ потребляемых зданием (помещением) } j \text{ в году } y \text{ (т} \text{CO}_2 \text{/ГДж).}$$

52. Количество электроэнергии, тепловой энергии и ископаемого топлива, которое было бы потреблено базовым зданием (помещением), связанным со зданием (помещением)  $j$  ( $EC_{BL,j}$ ,  $ENC_{BL,j}$  и  $EFC_{BL,j}$ , соответственно), определяется отдельно для проектов, связанных со строительством новых зданий (помещений) и модернизацией существующих помещений.

53.  $EC_{BL,j}$ ,  $ENC_{BL,j}$  и  $EFC_{BL,j}$  должны оставаться фиксированными на протяжении всего жизненного цикла проекта, если соблюдены требования, перечисленные ниже.

- (а) Для жилых зданий (помещений) среднее количество жильцов  $j$  в здании (помещении) в год ( $\text{Кол-во жильцов}_{j,y}$ ) в течение кредитного периода составляет от  $\pm 20\%$  средней заполняемости  $j$  базового здания (помещения) ( $\text{Кол-во жильцов}_{j,BL}$ ) за последние 3 года до даты начала деятельности по проекту;

- (b) Для коммерческих и административных зданий (помещений) среднегодовые часы работы ( $ч_{OP,j}$ ) здания (помещения)  $j$  составляют не менее 30 часов в неделю;
- (c) Градусо-сутки периода охлаждения (ГСПО) региона, в котором расположено здание (помещение)  $j$ , наблюдаемые в течение каждого года кредитного периода ( $CDD_j$ ), находятся в пределах  $\pm 20\%$  от среднего значения ГСПО за последние 3 года до даты начала деятельности по проекту<sup>40</sup> ( $CDD_{BL}$ );
- (d) Градусо-сутки отопительного периода (ГСОП) региона, в котором расположено здание (помещение)  $j$ , наблюдаемые в течение каждого года кредитного периода, находятся в пределах  $\pm 20\%$  от среднего значения ГСОП за последние 3 года до даты начала деятельности по проекту ( $HDD_{BL}$ );

#### 7.1.1.1. Модернизация существующих зданий (помещений)

- 54. Для деятельности по проекту, связанной с модернизацией существующего здания (помещения)  $j$ , базовое потребление электроэнергии, тепловой энергии на отопление и ГВС, и базовое потребление топлива представляют собой, соответственно, среднее количество электроэнергии, тепловой энергии и годовое потребление топлива, потребляемые существующим зданием (помещением) за последние 3 года до даты начала деятельности по проекту.
- 55. Вид топлива, потребляемый существующими зданиями (помещениями)  $f, BL$ , должен быть зафиксирован в ПТД. Если базовое здание (помещение) потребляет более одного вида топлива, параметр  $EF_{CO_2,f,BL}$  должен представлять собой средневзвешенный коэффициент выбросов  $CO_2$  для различных видов топлива – если отдельный мониторинг различных видов топлива невозможен,  $EF_{CO_2,f,BL}$  должен относиться к источнику с самым низким коэффициентом выбросов  $CO_2$ .
- 56. Выборка, описанная в Приложении 3, может использоваться для определения  $ES_{BL,j}$ ,  $EH_{BL,j}$  и  $EFC_{BL,j}$  только в том случае, если в выборку включены аналогичные здания (помещения), где аналогичные здания (помещения) определены в разделе 7.1.1.2.1 ниже.

---

<sup>40</sup> Базовые температуры, используемые для определения ГСОП и ГСПО, должны быть одинаковыми в базовом и проектном сценариях.

### 7.1.1.2. Новые здания (помещения)

57. Базовое потребление электроэнергии, тепловой энергии и топлива новыми зданиями (помещениями) должно определяться путем выборочного измерения в аналогичных зданиях (помещениях), выбранных в соответствии с разделом 7.1.1.2.1 ниже.
58. Для определения электроэнергии ( $EC_{BL}$ ), количества тепловой энергии ( $EHC_{BL}$ ), количества топлива ( $EFC_{BL}$ ) и типа топлива ( $f, BL$ ), потребляемых базовым зданием (помещением), применяются следующие требования:
- (a) На основании задокументированных стандартов энергоэффективности<sup>41</sup> и/или производительности оборудования, конструктивные особенности и вида топлива, потребление которого могло бы осуществляться базовым зданием (помещением).
  - (b) При отсутствии стандарта (-ов) производительности оборудования по энергоэффективности, конструктивные особенности и вид топлива, потребление которого могло бы осуществляться базовым зданием (помещением) в качестве исходных данных компьютерного моделирования, должны основываться на следующем:
    - (i) Мнение строительной компании или эксперта (например, стороннего архитектора или дипломированного инженера);
    - (ii) Существующее здание (помещение), которое:
      - a. Было построено менее чем за 3 года до даты начала деятельности по проекту;
      - b. Используется для тех же целей, что и проектное здание (помещение);
      - c. Соответствует требованиям к *Кол-ву жильцов*, данным *ГСПО* и *ГСООП*, указанным в параграфе 53;
      - d. Имеет общую площадь этажа здания (GFA)  $\pm 20\%$  от проектного здания (помещения).

#### 7.1.1.2.1. Пример похожих зданий (помещений)

59. В этом варианте электроэнергия ( $EC_{BL}$ ), тепловая энергия ( $EHC_{BL}$ ), количество топлива ( $EFC_{BL}$ ) и вид топлива ( $f, BL$ ), потребляемые базовым зданием (помещением), определяются на основании записей о самых высоких показателях годового энергопотребления и топлива

---

<sup>41</sup> Например, Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений». Для зданий различных категорий установлены разные требования удельного потребления, которые являются обязательными для всех типов зданий, кроме индивидуального жилья. Разработчику проектной документации необходимо самостоятельно выполнить перерасчет единиц измерения.

с самым низким коэффициентом выбросов CO<sub>2</sub>, потребляемого моделями аналогичных зданий (помещений), строительство которых было завершено в течение последних 5 лет и которые были заселены как минимум в течение последних 3 лет.

60. Аналогичные здания (помещения) определяются как здания (помещения), которые:
- (a) Принадлежат к одной и той же категории зданий (помещений) и используются для одной и той же цели проектного здания (помещения) *j*;
  - (b) Которые расположены в районе с аналогичными социально-экономическими условиями, что и район, в котором расположены проектные здания (помещения);
  - (c) Находятся в одном городе или агломерации. Если в городе или агломерации новых аналогичных объектов нет, выберите аналогичный объект из региона со средней температурой и влажностью в пределах  $\pm 10\%$  от средней температуры и влажности региона проектного здания (помещения);
  - (d) Имеют общую площадь этажа здания (GFA)  $\pm 20\%$  от проектного здания (помещения) *j*;
  - (e) Соответствуют требованиям к *Кол-ву жильцов*, данным ГСПО и ГСОП, указанным в параграфе 53.

### 7.1.2. Вариант 2: сокращение выбросов определяется на основе консервативного коэффициента выбросов CO<sub>2</sub> на м<sup>2</sup>

61. Для деятельности по проекту, в которой применяются консервативные базовые условия, консервативные удельные выбросы CO<sub>2</sub> на м<sup>2</sup>, определенные на основании Приложения 3, сокращения выбросов определяются отдельно для новых зданий (помещений) и для существующих зданий (помещений)<sup>42</sup> на основании приведенного ниже уравнения:

$$ER_y = BE_y - PE_y \quad \text{Уравнение (7)}$$

где:

- $ER_y$  = Сокращение выбросов в год *y* (тCO<sub>2</sub>e)
- $BE_y$  = Выбросы в случае реализации базовой линии в год *y* (тCO<sub>2</sub>e)
- $PE_y$  = Проектные выбросов в год *y* (тCO<sub>2</sub>e)

---

<sup>42</sup> Применяются определения группы новых зданий и группы существующих зданий на основании данного уравнения.



62.  $BE_y$  представляет собой энергию, которая потреблялась бы зданиями (помещениями) той же категории  $i$  и расположенными в том же географическом пространстве в отсутствие проекта, и определяется как:

$$BE_y = \sum_i \sum_j (SE_{CO2,Top20\%,i} \times GFA_{j,i,y}) \quad \text{Уравнение (8)}$$

где:

|                      |   |  |
|----------------------|---|--|
| $SE_{CO2,Top20\%,i}$ | = | Среднее значение удельных выбросов CO <sub>2</sub> 20% наиболее эффективных зданий (помещений) в категории зданий (помещений) $i$ , включенных в выборку, за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /(м <sup>2</sup> год)). Данный параметр определяется согласно Приложению 3. |
| $GFA_{j,i,y}$        | = | Общая площадь пола проектных зданий (помещений) в категории зданий (помещений) $i$ в год $y$ (м <sup>2</sup> )   |
| $j$                  | = | Здания (помещения), включенные в деятельность по проекту   |
| $i$                  | = | Категории зданий (помещений)   |

63.  $PE_y$  представляет собой выбросы, связанные с потреблением тепловой и электрической энергии проектными зданиями (помещениями) в сценарии проекта, и определяется как:

$$PE_y = \sum_i \sum_j \left( \frac{EC_{j,i,y} \times EF_{elec,y}}{1 - TDL_{elec,y}} \right) + \left( \frac{EHC_{j,i,y} \times EF_{heat,y}}{1 - TDL_{heat,y}} \right) + (FC_{k,j,i,y} \times NCV_k \times EF_{CO2,k}) \quad \text{Уравнение (9)}$$

где:

|                  |   |  |
|------------------|---|--|
| $FC_{k,j,i,y}$   | = | Вид ископаемого топлива $k$ , потребляемого зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ в год $y$ (единицы массы или объема)   |
| $NCV_k$          | = | Средняя низшая теплотворная способность ископаемого топлива типа $k$ (ГДж/единицы массы или объема)  |
| $EF_{CO_2,k}$    | = | Коэффициент выбросов $CO_2$ ископаемого вида топлива $k$ (т $CO_2$ /ГДж)   |
| $EC_{j,i,y}$     | = | Электричество, потребляемое проектным зданием (помещением) $j$ в здании (помещении) категории $i$ в год $y$ (МВтч)   |
| $EF_{elec,y}$    | = | Коэффициент выбросов энергосети, поставляющей электроэнергию для проектного здания (помещения) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ (т $CO_2e$ /МВтч)                                      |
| $TDL_{elec,y}$   | = | Средние технические потери при передаче и распределении электроэнергии в сеть, к которой подключено проектное здание (помещение) $j$ в категории зданий (помещений) $i$                      |
| $EH_{C_{j,i,y}}$ | = | Тепловая энергия, потребляемая проектным зданием (помещением) $j$ в здании (помещении) категории $i$ в год $y$ (ГДж)   |
| $EF_{heat,y}$    | = | Коэффициент выбросов от потребления тепловой энергии для проектного здания (помещения) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ (т $CO_2e$ /ГДж)   |
| $TDL_{heat,y}$   | = | Средние технические потери при передаче и распределении тепловой энергии через сети теплоснабжения, к которой подключено проектное здание (помещение) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ |

### 7.1.3. Вариант 3: сокращение выбросов определяется на основе консервативного коэффициента выбросов т $CO_2$ на жильца

64. Для деятельности по проекту, включающей только жилые здания (помещения), выбросы в случае реализации базовой линии можно определить путем умножения консервативного коэффициента выбросов  $CO_2$ /жителей ( $SE_{CO_2,Top20\%,occ,i}$ ) на количество жителей жилого здания (помещения)  $j$  в течение кредитного периода ( $Occ_{j,i,y}$ ), как указано в уравнении ниже:

$$BE_y = \sum_i \sum_j (SE_{CO_2,Top20\%,occ,i} \times Occ_{j,i,y}) \quad \text{Уравнение (10)}$$

где:

|                           |   |  |
|---------------------------|---|--|
| $SE_{CO_2,Top20\%,occ,i}$ | = | Среднее значение удельных выбросов $CO_2$ 20% наиболее эффективных зданий (помещений) в категории зданий (помещений) $i$ , включенных в выборку за соответствующий период сбора данных по среднему числу жильцов (т $CO_2$ /(жильцов-год)) |
| $Occ_{j,i,y}$             | = | Общее число жильцов проектных зданий (помещений) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ в год $y$ (м <sup>2</sup> )  |
| $j$                       | = | Здания (помещения), включенные в деятельность по проекту   |

$i$  = Категории зданий (помещений)

65. Среднее значение удельных выбросов CO<sub>2</sub> от 20% наиболее эффективных зданий (помещений) по категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных для новых и существующих зданий (помещений) определяется по приведенному ниже уравнению:

$$SE_{CO_2, Top20\%, occ, i} = \frac{\sum_j SE_{CO_2, Top20\%, occ, j, i, BL}}{J_{i, BL}} \quad \text{Уравнение (11)}$$

где:

$SE_{CO_2, Top20\%, occ, i}$  = Значение удельных выбросов CO<sub>2</sub> 20% наиболее эффективных зданий (помещений) в категории зданий (помещений)  $i$ , включенных в выборку за соответствующий период сбора данных по числу жильцов (тCO<sub>2</sub>/жильцов-год)

$J_{i, BL}$  = Общее количество 20% наиболее эффективных зданий (помещений) категории  $i$  в каждом из годов применимого периода сбора данных, рассчитанное как произведение количества базовых зданий (помещений) в категории зданий (помещений)  $i$ , включенных в выборку, и 20%, округленное до следующего целого числа, если оно десятичное.

66. Удельные выбросы базового здания (помещения)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенные в выборку за соответствующий период сбора данных, определяются по приведенному ниже уравнению:

$$SE_{j, i, occ, BL} = \frac{BE_{electricity, j, i, BL} + BE_{heat, j, i, BL} + BE_{fuel, j, i, BL} + BE_{water, j, i, BL}}{OCC_{j, i, BL}} \quad \text{Уравнение (12)}$$

где:

$SE_{j, i, occ, BL}$  = Удельные выбросы CO<sub>2</sub> базового здания (помещения)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенные в выборку за соответствующий период сбора данных на основании среднего числа жильцов (тCO<sub>2</sub>/жильцов-год)

$BE_{electricity, j, i, BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления электроэнергии базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенные в выборку, за соответствующий период сбора данных (тCO<sub>2</sub>/год)

$BE_{heat, j, i, BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления тепловой энергии базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенные в выборку, за соответствующий период сбора данных (тCO<sub>2</sub>/год)

$BE_{fuel, j, i, BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления ископаемого топлива базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенные в выборку за соответствующий период сбора данных (тCO<sub>2</sub>/год)

- $BE_{water,j,i,BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления охлажденной<sup>43</sup> воды базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенные в выборку за соответствующий период сбора данных (тСО<sub>2</sub>/год)
- $Osc_{j,i,BL}$  = Среднее число жильцов, проживающих в базовом здании (помещении)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенное в выборку за соответствующий период сбора данных (кол-во жильцов)

67.  $BE_{electricity,f,j,i,BL}$ ,  $BE_{heat,j,i,BL}$ ,  $BE_{fuel..j,i,BL}$  и  $BE_{water}$  определяются на основании Приложения 3.
68. Выбросы по проекту и сокращение выбросов определяются на основе раздела 7.1.2 выше с соответствующими изменениями.

#### 7.1.4. Управление рисками

69. В рамках реализации проекта рекомендуется разработать систему оценки рисков с описанием наиболее вероятных рисков, которые могут возникнуть на всех этапах реализации климатического проекта. Для оценки разработчику проекта следует создать подробную матрицу, содержащую минимально следующую информацию:
- (a) перечень основных этапов реализации климатического проекта;
  - (b) перечень и описание рисков, которые могут возникнуть на каждом этапе климатического проекта;
  - (c) описание вероятности наступления каждого риска (для этого могут быть использованы варианты оценки «низкий, средний, высокий» или любые другие понятные числовые шкалы);
  - (d) описание влияния каждого риска на результаты всего проекта (для этого могут быть использованы варианты оценки «низкий, средний, высокий» или любые другие понятные числовые шкалы);
  - (e) описание периода влияния каждого риска на весь климатический проект;
  - (f) описание разработанных мер по минимизации или предотвращению каждого вида риска;
  - (g) описание временного периода, необходимого для реализации каждой меры, которая снижает или предотвращает возникновение риска.

---

<sup>43</sup> Разработчику проекта необходимо различать охлажденную воду (или хладоноситель) и холодную воду из системы холодного водоснабжения, выбросы от транспортировки которой не рассматриваются в данной методологии. См. **Охлажденная вода** в разделе 1. Использование охлажденной воды (или хладоносителя), в отличие от холодной воды, подразумевает использование хладагентов в специальных системах водяного охлаждения зданий.

70. Рекомендуемая для заполнения таблица, отражающая результат принятых мер по управлению рисками приведена в Приложении 5.

## **8. Оценка выбросов от утечек проектной деятельности**

71. Согласно Приказу Минэкономразвития России от 11 мая 2022 г. №248 мероприятия проекта не должны приводить к совокупному увеличению массы выбросов парниковых газов или снижению уровня их поглощения вне области влияния таких мероприятий. При этом необходимо принимать во внимание и полностью учитывать, если утечки проекта<sup>44</sup> существуют в соответствии с методологией ниже.
72. Если проектная деятельность предусматривает замену оборудования, необходимо обосновать и задокументировать отсутствие утечки вследствие возможного повторного использования замененного оборудования в другой деятельности. Утилизация замененного оборудования должна быть документально подтверждена.
73. В случае если проектная деятельность предусматривает меры по переходу на ископаемое топливо, необходимо учитывать утечки, возникающие в результате добычи, переработки, сжигания, транспортировки, регазификации и распределения ископаемых видов топлива за пределами границ проекта.
74. Разработчик проекта должен самостоятельно определить наиболее подходящие методы, которые будут применяться для оценки утечки, задокументировать и обосновать применяемые алгоритмы для органа валидации и верификации, включая подходы, применяемые на международном уровне.

## **9. Минимизация риска непостоянства**

75. Не применимо к данной проектной деятельности.

## **10. Методы предотвращения двойного учета, негативных эффектов на окружающую среду и общество**

76. Климатический проект должен демонстрировать соответствие всем требованиям законодательства в той юрисдикции, где он расположен (включая, помимо прочего, Рекомендательный список методик). Разработчик проекта должен задаться вопросом, существует ли риск того, что его проект может привести к негативным последствиям для местных сообществ, биоразнообразия и окружающей среды. Такие проекты не должны приводить к увеличению загрязнения атмосферы, почвы, поверхностных и грунтовых вод, а также к конфликтам между сообществами, проблемам землевладения, принудительному

---

<sup>44</sup> Утечка проектной деятельности – нетто-изменение антропогенных выбросов из источников ПГ, которое происходит за пределами границ проекта, поддается измерению и связано с деятельностью в рамках климатического проекта (если это применимо). CDM-EB07-A04-GLOS Glossary CDM terms. Version 08.0;

выселению, нарушениям прав человека или ухудшению состояния здоровья и самочувствия из-за ограничения доступа к лесам или природным зонам.

77. Необходимо избегать двойного учета<sup>45</sup> между границами проекта, между отчетностью компании и отчетностью по проекту, между отчетностью разных компаний, между субъектами РФ и разными странами в случае международной передачи углеродных единиц. В последнем случае необходимо продемонстрировать, что углеродные единицы, переданные на международном уровне, исключаются из учета количественных целей определенного на национальном уровне вклада Российской Федерации.

#### **11. Рекомендации в отношении изменения и/или сохранения базовой линии в случае продления периода кредитования и проектной деятельности**

78. Продление периода кредитования проверяется и подтверждается после проведения технической оценки органом по валидации и верификации для определения необходимых обновлений базовой линии, дополнительности и количественной оценки сокращений выбросов.

79. Продление периода кредитования зарегистрированной проектной деятельности предоставляется только в том случае, если Разработчик проекта может предоставить доказательства того, что первоначальная базовая линия проекта все еще действительна или была обновлена с учетом новых данных, если это применимо.

80. Разработчик проекта должен обновить разделы проектно-технической документации (ПТД), относящиеся к базовой линии, расчетным сокращениям выбросов и плану мониторинга, используя утвержденную методику базовой линии и мониторинга: последняя утвержденная версия методики базовой линии и мониторинга, примененная в первоначальной ПТД зарегистрированной деятельности по проекту, должна использоваться во всех случаях, когда это применимо.

81. Демонстрация достоверности первоначальной базовой линии или её обновления не требует повторной оценки базового сценария, а скорее оценки выбросов, которые могли бы произойти в результате этого сценария.

82. Если был выполнен пересмотр или обновление базовой линии зарегистрированной деятельности по проекту, Разработчик проекта должен обосновать органу по валидации и

---

<sup>45</sup> Двойной учет – учет выбросов или поглощения ПГ, выполненный более одного раза. Двойной учет может иметь место, если две или более подотчетных организаций будут отвечать за одни и те же выбросы или поглощения ПГ. Двойной учет может также произойти внутри одной организации, если такие выбросы учитываются по разным категориям (что не должно происходить). ГОСТ Р 56267-2014/ISO/TR 14069:2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Определение количества выбросов парниковых газов в организациях и отчетность. Руководство по применению стандарта ИСО 14064-1. См. также ГОСТ Р ИСО 14080-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Управление парниковыми газами и связанные виды деятельности. Система подходов и методическое обеспечение реализации климатических проектов.

верификации необходимость отклонения от утвержденной методики с целью прохождения повторной верификации, продления кредитного периода.

83. Оценка достоверности исходной/текущей базовой линии и её обновление при повторной верификации или возобновлении периода кредитования:
84. Поэтапная процедура оценки сохранения достоверности базовой линии и её обновления при повторной верификации или возобновлении периода кредитования состоит из двух этапов. Первый этап обеспечивает подход к оценке того, является ли текущая базовая линия все еще действительной для повторного периода верификации (или следующего периода кредитования). Второй этап предусматривает подход к обновлению базовой линии в случае, если текущая базовая линия больше не действительна. Более подробная информация о процедуре подтверждения достоверности исходной/текущей базовой линии при повторной верификации или возобновлении периода кредитования приведена в Приложении 2.

## 12. **Нормативные ссылки**

AMS-II.E. Мелкомасштабная методика. Меры по повышению энергоэффективности и переключению на другое топливо для зданий. Версия 12.0. Методика МЧР.

Приказ Минэкономразвития России от 11.05.2022 № 248 «Об утверждении критериев и порядка отнесения проектов, реализуемых юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями или физическими лицами, к климатическим проектам, формы и порядка представления отчета о реализации климатического проекта» (Зарегистрировано в Минюсте России 30.05.2022 № 68642);

ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2021 № 1029-ст);

ГОСТ Р ИСО 14064-2-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2021 № 1030-ст);

ГОСТ Р ИСО 14064-3-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2021 № 1031-ст);

ГОСТ Р ИСО 14065-2014 Национальный стандарт Российской Федерации. Газы парниковые. Требования к органам по валидации и верификации парниковых газов для их применения при аккредитации или других формах признания (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 26.11.2014 № 1869-ст);

ГОСТ Р ИСО 14080-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Управление парниковыми газами и связанные виды деятельности. Система подходов и методическое обеспечение реализации климатических проектов (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2021 № 1033-ст);

ГОСТ Р ИСО 14066-2013. Национальный стандарт Российской Федерации. Парниковые газы. Требования к компетентности групп по валидации и верификации парниковых газов (утв. и введен в действие Приказом Росстандарта от 17.12.2013 № 2274-ст);

Приказ Минприроды России от 27.05.2022 № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов» (с 01.03.2023, за исключением отдельных положений, вступающих в силу с 1 марта 2024 г.);

Приказ Минприроды России от 30.06.2015 № 300 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации» (до 01.03.2023);

МГЭИК 2006. Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов Межправительственной группы экспертов по изменению климата, 2006 г. /Под ред. С. Игглестона, Л. Буэндиа, К. Мива, Т. Нгара и К. Танабе. // Т.1-5. – ИГЕС// Хайяма. 2006.

Распоряжение Минприроды России от 16.04.2015 №15-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах РФ»

ИСО 6707-1:2020 Здания и строительство гражданских сооружений — Словарь — Часть 1: Общие условия. Идент. стандарт. Дата публикации: 2020-08.

ГОСТ Р ИСО 6707-1-2020. Национальный стандарт Российской Федерации. Здания и сооружения. Общие термины (утвержден и введен в действие Приказом Росстандарта от 24.12.2020 № 1388-ст).

TOOL01 Методологический инструмент. Инструмент для демонстрации и оценки дополнителности. Версия 07.0.0. Методика МЧР

TOOL03 Методологический инструмент. Инструмент для расчета проектных выбросов CO<sub>2</sub> или их утечек от сжигания ископаемого топлива. Версия 03.0. Методика МЧР



TOOL05 Методологический инструмент. Выбросы в случае реализации базовой линии, проектные выбросы и/или их утечки от потребления электроэнергии и мониторинг производства электроэнергии. Версия 03.0. Методика МЧР

TOOL07 Методологический инструмент. Инструмент для расчета коэффициента выбросов для системы электроснабжения. Версия 07.0. Методика МЧР

TOOL19 Методологический инструмент. Демонстрация дополнителности микромасштабной деятельности по проекту. Версия 10.0. Методика МЧР

TOOL21 Методологический инструмент. Демонстрация дополнителности мелкомасштабной деятельности по проекту. Версия 13.1. Методика МЧР

TOOL22 Методологический инструмент. Утечка биомассы в мелкомасштабной деятельности по проекту. Версия 04.0. Методика МЧР

TOOL31 Методологический инструмент. Определение консервативных базовых линий для мер по повышению энергоэффективности в жилых, коммерческих и нежилых зданиях. Версия 01.1. Методика МЧР

TOOL32 Методологический инструмент. Технологии, разрешенные к применению. Версия 04.0. Методика МЧР

Стандарт CDM-EB50-A30-STAN Отбор образцов и исследования для проектной деятельности и программ деятельности МЧР. Версия 09.0. Методика МЧР

Приказ Росстандарта от 17.04.2019 № 831 «Об утверждении перечня документов в области стандартизации, в результате применения которых на добровольной основе обеспечивается соблюдение требований Федерального закона от 30 декабря 2009 г. N 384-ФЗ "Технический регламент о безопасности зданий и сооружений»

Федеральный закон от 30.12.2009 г. № 384-ФЗ «Технический регламент о безопасности зданий и сооружений» (с изменениями и дополнениями)

Приказ Министерства строительства и жилищно-коммунального хозяйства Российской Федерации от 17.11.2017 № 1550/пр «Об утверждении требований энергетической эффективности зданий, строений, сооружений»

Федеральный закон от 23.11.2009 г. № 261-ФЗ «Об энергосбережении и о повышении энергетической эффективности и о внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации»

ГОСТ Р 54862-2011 «Энергоэффективность зданий. Методы определения влияния автоматизации, управления и эксплуатации здания» (утв. приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 15.12.2011г. № 1567-ст)

Жилищный кодекс Российской Федерации от 29.12.2004 г. № 188-ФЗ. (с изменениями и дополнениями)

Свод правил СП 55.13330.2011 Свод правил Дома жилые многоквартирные.  
Актуализированная редакция СНиП 31-02-2001

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

Свод правил СП 118.13330.2022 Общественные здания и сооружения СНиП 31-06-2009

## Приложение 1. Список категорий зданий (помещений)

1. В данном списке представлены категории зданий (помещений), которые могут быть использованы в соответствии с данной методологией. В списке здания (помещения) классифицируются по двум критериям: (i) тип здания (помещения); и (ii) высота всего здания, к которому относится данное помещение.
2. Ниже приведены определения типов зданий (помещений), которые могут быть использованы в рамках данной методологии.
  - (a) Здания и помещения для постоянного проживания граждан:
    - (i) Дом жилой одноквартирный Single - family house (Отдельно стоящий - Detached single-family house) - жилые дома (далее - дома) с количеством этажей не более чем три, предназначенные для проживания одной семьи (объекты индивидуального жилищного строительства).
    - (ii) Дом жилой блокированный (Row houses) блокированные жилые дома, с количеством этажей не более чем три, состоящие из нескольких блоков, количество которых не превышает десять и каждый из которых предназначен для проживания одной семьи, имеет общую стену (общие стены) без проемов с соседним блоком или соседними блоками, расположен на отдельном земельном участке и имеет выход на территорию общего пользования (жилые дома блокированной застройки).
    - (iii) Многоквартирные жилые здания любой этажности, в том числе общежития квартирного типа, а также жилые помещения, входящие в состав зданий (помещений) другого функционального назначения (в том числе здания многоквартирное, здание многоквартирное галерейного типа, коридорного типа и секционного типа).
  - (b) Здания и сооружения для объектов любой этажности, обслуживающих население:
    - (i) Здания и помещения образовательных организаций: организации общего и профессионального образования (дошкольные, общеобразовательные, профессионального образования; образовательные организации высшего образования), образовательные организации дополнительного образования и организации специализированного профессионального образования (аэроклубы, автошколы, оборонные учебные заведения и т. п.), иные организации, осуществляющие обучение по программам общего образования (спортивные школы, школы-интернаты, образовательные детские лагеря).

- (ii) Здания и помещения здравоохранения и социального обслуживания населения:
  - a. Медицинские организации: лечебные организации со стационаром, медицинские центры и т. п., амбулаторно-поликлинические организации, аптеки, медико-реабилитационные и коррекционные организации, в том числе для детей, станции переливания крови, станции скорой помощи и др., санаторно-курортные организации.
  - b. Организации социального обслуживания населения: со стационаром, полустационарные и без стационара (в том числе дома-интернаты для инвалидов и престарелых, для детей-инвалидов, реабилитационные центры, центры социальной адаптации, и т. п.).
- (iii) Здания и помещения для размещения предприятий и организаций сервисного обслуживания населения:
  - a. Предприятия розничной и мелкооптовой торговли, а также торгово-развлекательные комплексы.
  - b. Предприятия общественного питания.
  - c. Объекты бытового и коммунального обслуживания населения.
    - i. Предприятия бытового обслуживания населения (ремонтные и пошивочные мастерские; прачечные, химчистки, организации, оказывающие услуги проката).
    - ii. Организации коммунального хозяйства, предназначенные для непосредственного обслуживания населения (жилищные компании, управляющие компании и т. п.).
    - iii. Организации санитарно-бытового обслуживания (бани, парикмахерские, общественные туалеты).
    - iv. Организации гражданских обрядов.
  - d. Объекты связи, предназначенные для непосредственного обслуживания населения (почтовые отделения).
  - e. Организации транспорта, предназначенные для непосредственного обслуживания населения:
    - i. Здания вокзалов всех видов транспорта (аэровокзалы, морские, речные, железнодорожные вокзалы).

- ii. Транспортно-пересадочные узлы.
  - iii. Агентства и офисы (туристические, риэлторские, билетные кассы, страховые и т. д.).
- (iv) Сооружения, здания и помещения для культурно-досуговой деятельности населения и религиозных обрядов
- a. Объекты спорта и помещения физкультурно-оздоровительного, досугового назначения:
    - i. Открытые плоскостные сооружения (спортивные сооружения, футбольные стадионы).
    - ii. Крытые спортивные сооружения (залы, бассейны, аквапарки, спортивные клубы и т. д.).
  - b. Здания и помещения культурно-просветительного назначения и религиозных организаций:
    - i. Библиотеки, читальные залы, медиатеки, архивы.
    - ii. Музеи, выставки, океанариумы и т. п.
    - iii. Религиозные организации для населения.
  - c. Зрелищные и досугово-развлекательные организации:
    - i. Зрелищные организации (театры, кинотеатры, концертные залы, цирки, и т. п.).
    - ii. Клубные и досугово-развлекательные организации.
- (v) Здания и помещения для временного проживания:
- a. Гостиницы, в том числе мотели, хостелы и т. п.
  - b. Организации отдыха и туризма:
    - i. Пансионаты, туристские базы, круглогодичные и летние лагеря, в том числе для детей и молодежи, и т. п.
    - ii. Организации для временного проживания в нестационарных объектах.
  - c. Общежития и спальные корпуса образовательных организаций и организаций социального обслуживания.

- (vi) Объекты для домашних животных и животных без владельцев [лечение, содержание и услуги для животных (ветеринарные объекты, виварии, клубы, салоны, приюты)]
- (c) Здания объектов по обслуживанию общества и государства любой этажности:
  - (i) Здания органов управления, здания обслуживания общества.
    - a. Здания государственных организаций по обслуживанию общества (многофункциональные центры, территориальные органы Социального фонда России, органы социального обслуживания, биржи труда).
    - b. Организации управления фирм, организаций, предприятий, а также подразделений фирм, агентства и т. п.
  - (ii) Специализированные здания: кредитные организации, суды и прокуратура, нотариально-юридические организации, правоохранительные организации (налоговые службы, полиция, таможня, исправительные учреждения, изоляторы и др.).
  - (iii) Многофункциональные здания (помещения) общественного назначения любой этажности.

## **Приложение 2. Оценка достоверности исходной/текущей базовой линии при повторной верификации или возобновлении периода кредитования (если применимо)**

1. В данном приложении описана процедура подтверждения исходной/текущей базовой линии при повторной верификации или возобновлении периода кредитования.
2. Оценка достоверности исходной/текущей базовой линии состоит из двух этапов.

### **Оцените достоверность текущей базовой линии.**

- (a) Оцените соответствие текущей базовой линии соответствующим обязательным национальным и/или отраслевым политикам. Если текущая базовая линия не отвечает соответствующим обязательным национальным и/или отраслевым политикам, или если нельзя доказать, что эти политики систематически не соблюдаются, и что несоблюдение этих политик широко распространено в стране или регионе, тогда текущая базовая линия должна быть обновлена для последующего периода кредитования.
  - (b) Оцените влияние обстоятельств. Если новые обстоятельства делают неприемлемым продолжение действия текущей базовой линии, тогда текущая базовая линия должен быть обновлен для последующего периода кредитования.
  - (c) Оценка того, является ли продолжение использования текущего базового оборудования или инвестиции наиболее вероятным сценарием на период кредитования, на который запрашивается продление. Если базовым сценарием деятельности по проекту является продолжение использования текущего оборудования без каких-либо инвестиций, а инициаторы проекта или третья сторона (третьи стороны) осуществят инвестиции позже, но до окончания периода кредитования, тогда текущая базовая линия должна быть обновлена для этого периода кредитования, или кредитование сокращений выбросов должно быть ограничено периодом до прекращения работы базового оборудования.
  - (d) Оценка достоверности данных и параметров. Если какие-либо из данных и параметров, которые были определены только в начале периода кредитования и не подвергались мониторингу в течение периода кредитования, больше не действительны, текущую базовую линию необходимо обновить для последующего периода кредитования.
3. Если применение п. a, b, c и d подтвердило, что текущая базовая линия, а также данные и параметры остаются действительными для последующего периода кредитования, то

данная базовая линия, данные и параметры могут быть использованы для возобновленного периода кредитования. В противном случае, перейдите к Этапу 5.

**Обновление текущей базовой линии, данных и параметров.**

4. Данный этап применим только в том случае, если любой из п. а, b, с и/или d показал, что текущая базовая линия нуждается в обновлении.
  - (a) Обновление текущей базовой линии. Обновите текущие выбросы в случае реализации базовой линии на последующий период кредитования без переоценки базового сценария на основе последней утвержденной версии методологии, применимой к проектной деятельности. Процедура должна применяться в контексте отраслевой политики и обстоятельств, действующих на момент подачи запроса на продление периода кредитования.
  - (b) Обновление данных и параметров. Если применение п. d показало, что данные и/или параметр (-ы), которые были определены только в начале периода кредитования и не подвергались мониторингу в течение периода кредитования, больше не действительны, участники проекта должны обновить все применимые данные и параметры.



### Приложение 3. Консервативный подход к оценке базовой линии

1. В данном приложении рассматривается подход к определению удельных выбросов CO<sub>2</sub> зданий (помещений) базовой линии, связанных с потреблением зданиями электроэнергии, тепловой энергии, топлива, охлажденной/горячей воды на основе выполнения аналитического исследования. В приложении не рассматриваются выбросы, связанные с заменой хладагентов.
2. В российских нормативных документах могут использоваться иные единицы измерения, чем в предлагаемых методикой расчетных формулах. Разработчику проекта требуется самостоятельно выполнить перерасчет.
3. Удельные выбросы должны быть определены для строительства новых зданий и/или для модернизации (капитального ремонта) существующих зданий. Здания должны:
  - (a) быть классифицированы по различным категориям, перечисленным в Приложении 1;
  - (b) принадлежать к одной географической зоне, определяемой разработчиком проекта на основе собственного критерия<sup>46</sup>, принимая во внимание:
    - (i) климатические зоны;
    - (ii) социально-экономические условия территории, на которой расположены здания.

#### Определение удельных выбросов CO<sub>2</sub> в зданиях (помещениях)

4. Выбросы CO<sub>2</sub> могут быть оценены на основе одного из трех подходов, описанных в разделе 3. В данном приложении приводятся принципы определения удельных выбросов CO<sub>2</sub>, которые определяются на основе эталонного сравнительного подхода с использованием 20 % наиболее энергоэффективных зданий<sup>47</sup>. Согласно этому подходу, исследование проводится отдельно для новых и существующих зданий на основе выборки аналогичных зданий (помещений), которые:
  - (a) относятся к одной и той же категории зданий; и
  - (b) расположены в одном и той же географической зоне.
5. Период сбора данных: по умолчанию требуются данные о деятельности за три года.

---

<sup>46</sup> Разработчик проекта может расширить определение географического охвата при условии надлежащего обоснования и наличия доказательств.

<sup>47</sup> Подробный подход к определению 20% наиболее энергоэффективных зданий описан в Приложении 3 Методологии «Переход на энергоэффективные технологии и/или низкоуглеродные виды топлива в новых и существующих зданиях»

6. Актуальность данных должна составлять не более двух лет, используются самые последние имеющиеся данные.
7. Данные из существующих официальных исследований и сборников<sup>48</sup> могут быть использованы при выполнении указанных выше требований по актуальности данных. Данные по зданиям (помещениям) собираются либо путем переписи всех зданий (помещений), либо путем исследования с использованием выборочного подхода.
8. Информация, связанная с потреблением электроэнергии, тепловой энергии, топлива, охлажденной/горячей воды для новых и существующих зданий (помещений), должна собираться в соответствии с требованиями периода сбора данных, как указано выше.
9. Среднее значение удельных выбросов CO<sub>2</sub> от 20% наиболее эффективных зданий (помещений) по категории зданий (помещений) *i* за соответствующий период сбора данных для новых и существующих зданий (помещений) определяется по приведенному ниже уравнению:

$$SE_{CO_2, Top20\%, i} = \frac{\sum_j SE_{CO_2, Top20\%, j, i, BL}}{J_{i, BL}}$$

где:

$SE_{CO_2, Top20\%, i}$  = Среднее значение удельных выбросов CO<sub>2</sub> от 20% наиболее эффективных зданий (помещений) в категории зданий (помещений) *i* за соответствующий период сбора данных (тCO<sub>2</sub>/(м<sup>2</sup> год))

$SE_{CO_2, Top20\%, j, i, BL}$  = Удельные выбросы CO<sub>2</sub> помещения *j* в 20% наиболее эффективных зданиях (помещениях) в категории зданий (помещений) *i* за соответствующий период сбора данных (тCO<sub>2</sub>/(м<sup>2</sup> год))

$J_{i, BL}$  = Общее количество 20% наиболее эффективных зданий (помещений) в категории зданий (помещений) *i* в каждом из годов применимого периода сбора данных, рассчитанное как произведение количества базовых зданий (помещений) в категории зданий (помещений) *i* и 20%, округленное до следующего целого числа, если оно десятичное<sup>49</sup>.

10. Удельные выбросы базового здания (помещения) *j* в категории зданий (помещений) *i*, включенные в выборку за соответствующий период сбора данных, определяются по приведенному ниже уравнению:

$$SE_{j, i, BL} = \frac{BE_{electricity, j, i, BL} + BE_{heat, j, i, BL} + BE_{fuel, j, i, BL} + BE_{water, j, i, BL}}{GFA_{j, i, BL}}$$

<sup>48</sup> Например, данные и сборники Росстата, отраслевых ведомств, иные официальные исследования

<sup>49</sup> Например, если размер выборки равен 22, то количество зданий (помещений), которые составят 20% наиболее эффективных, будет равно 22 x 20% = 4,4, что округляется до 5.

где:

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| $SE_{j,i,BL}$             | = | Удельные выбросы CO <sub>2</sub> базового здания (помещения) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /(м <sup>2</sup> ·год))                              |
| $BE_{electricity,j,i,BL}$ | = | Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления электроэнергии базовым зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ , за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /год)      |
| $BE_{heat,j,i,BL}$        | = | Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления тепловой энергии базовым зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ , за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /год)    |
| $BE_{fuel,j,i,BL}$        | = | Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления ископаемого топлива базовым зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ , за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /год) |
| $BE_{water,j,i,BL}$       | = | Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления охлажденной воды базовым зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /год)      |
| $GFA_{j,i,BL}$            | = | Общая площадь этажа базового здания (помещения) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ за соответствующий период сбора данных (м <sup>2</sup> )   |

### Средние выбросы CO<sub>2</sub> от потребления электроэнергии при оценке базовой линии

11. Выбросы, связанные с потреблением электроэнергии, определяются на основе удельного потребления электроэнергии из различных источников зданием (помещением)  $j$  по категории зданий (помещений)  $i$  (новых или существующих), включенные в выборку, за применимый период сбора данных, умноженного на коэффициент выбросов источника, поставляющего электроэнергию зданию (помещению)  $j$ , следующим образом:

$$BE_{electricity,j,i,BL} = (EC_{grid,j,i,BL} \times EF_{grid,j,i}) + (EC_{captive,j,i,BL} \times EF_{captive,j,i})$$

где:

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| $BE_{electricity,j,i,BL}$ | = | Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления электроэнергии базовым зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ , за соответствующий период сбора данных (тCO <sub>2</sub> /год)  |
| $EC_{grid,j,i,BL}$        | = | Электроэнергия, получаемая из энергосети и потребляемая базовым зданием (помещением) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ , за соответствующий период сбора данных (МВтч/год)   |
| $EF_{grid,j,i}$           | = | Коэффициент выбросов энергосети, поставляющей электроэнергию для базового здания (помещения) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ (тCO <sub>2e</sub> /МВтч). Рекомендуемый подход для определения сетевого коэффициента выбросов приведен в Приложении 6. |

- $EC_{captive,j,i,BL}$  = Электроэнергия, получаемая по прямым поставкам электроэнергии от генерирующих объектов базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , за соответствующий период сбора данных (МВтч/год)
- $EF_{captive,j,i}$  = Коэффициент косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии базовому зданию (помещению)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  (т CO<sub>2</sub>e/МВтч). Рекомендуемый подход для определения коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии приведен в Приложении 7.

### Средние выбросы CO<sub>2</sub> от потребления ископаемого топлива при оценке базовой линии

12. Выбросы, связанные с потреблением различных видов топлива, определяются на основе суммы объемов топлива типа  $k$ , потребленного зданием (помещением)  $j$  по категории зданий (помещений)  $i$  (новых или существующих), включенные в выборку, за применимый период сбора данных, умноженной на чистую теплотворную способность топлива и коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> следующим образом:

$$BE_{fuel,j,i,BL} = \sum_k FC_{k,j,i,BL} \times NCV_k \times EF_{CO_2,k}$$

где:

- $BE_{fuel,j,i,BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления ископаемого топлива базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , за соответствующий период сбора данных (тCO<sub>2</sub>/год)
- $FC_{k,j,i,BL}$  = Количество ископаемого топлива типа  $k$ , потребленного зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за применимый период сбора данных (единицы массы или объема/год)
- $NCV_k$  = Средняя низшая теплотворная способность ископаемого топлива типа  $k$  (ГДж/единицы массы или объема)
- $EF_{CO_2,k}$  = Коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> от использования топлива типа  $k$  (тCO<sub>2</sub>/ГДж)

### Средние выбросы CO<sub>2</sub> от потребления охлажденной воды при оценке базовой линии

13. Выбросы, связанные с потреблением охлажденной воды в системе охлаждения определяются на основе электроэнергии, необходимой для производства охлажденной воды, и потерь при распределении в водораспределительной сети системы охлаждения следующим образом:

$$BE_{water,j,i,BL} = \frac{WC_{j,i,BL} \times EF_{WP,j,i,BL}}{1 - \eta_{dist,s,BL}}$$

где:

- $BE_{water,j,i,BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления охлажденной воды базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (тСО<sub>2</sub>/год)
- $WC_{j,i,BL}$  = Годовое потребление охлажденной воды в базовом здании (помещении)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (ГДж/год)
- $EF_{WP,j,i,BL}$  = Коэффициент выбросов для производства охлажденной воды, которая поставляется в базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (тСО<sub>2</sub>/ГДж)
- $\eta_{dist,s,BL}$  = Средние технические потери в распределительной сети систем охлаждения, обслуживающей базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (ГДж технических потерь тепловой энергии в распределительной сети охлажденной воды, деленные на ГДж энергии, поданной в здания (помещения))

14. Параметр  $WC_{j,i,BL}$  может быть рассчитан с помощью теплосчетчиков или с помощью массовых расходомеров и датчиков температуры, как указано в приведенных ниже уравнениях:

$$WC_{j,i,BL} = m_{j,i,BL} \times \Delta t_{j,i,BL} \times C_m$$

где:

- $m_{j,i,BL}$  = Масса хладоносителя, прошедшего через базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за применимый период сбора данных (кг/год)
- $\Delta t_{j,i,BL}$  = Средняя разность температур между водой (хладоносителем) на выходе и водой на входе в систему охлаждения, используемой для охлаждения здания (помещения)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за применимый период сбора данных ГДж/(кг°С)
- $C_m$  = Удельная теплоемкость хладоносителя (ГДж/(кг°С))

15. Если количество воды измеряется с помощью объемных расходомеров, масса потребленной воды определяется путем умножения объемных показаний на плотность воды:

$$m_{j,i,BL} = v_{j,i,BL} \times \rho_{H_2O}$$

где:

- $v_{j,i,BL}$  = Годовое потребление (объем) прошедшего хладоносителя через базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенных в выборку за применимый период сбора данных (м<sup>3</sup>/год)
- $\rho_{H_2O}$  = Плотность хладоносителя (воды, кг/м<sup>3</sup>)

16. Коэффициент выбросов для производства охлажденной воды ( $EF_{WP,j,i,BL}$ ) рассчитывается для каждой системы охлаждения  $s$ , которая поставляет охлажденную воду в соответствующее здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенное в выборку за применимый период сбора данных, в соответствии с приведенным ниже уравнением:

$$EF_{WP,j,i,BL} = \frac{(EC_{WP,s,BL} \times EF_{CO_2,s,electricity}) + (\sum_f FC_{WP,k,s,BL} \times NCV_k \times EF_{CO_2,k})}{m_{s,BL} \times \Delta t_{s,BL} \times C_m}$$

где:

|                           |   |   |
|---------------------------|---|---|
| $EC_{WP,s,BL}$            | = | Электроэнергия, потребленная системой охлаждения $s$ за применимый период сбора данных (МВтч/год)   |
| $EF_{CO_2,s,electricity}$ | = | Коэффициент выбросов $CO_2$ электросети, к которой подключена система охлаждения $s$ (т $CO_2$ е/МВтч).<br>Рекомендуемый подход для определения сетевого коэффициента выбросов приведен в Приложении 6. |
| $FC_{WP,k,s,BL}$          | = | Количество ископаемого топлива типа $k$ , потребленного системами охлаждения $s$ для производства соответствующего объема\массы за соответствующий период сбора данных (единица массы или объема/год)   |
| $NCV_k$                   | = | Средняя низшая теплотворная способность ископаемого топлива $k$ (ГДж/единица массы или объема)  |
| $EF_{CO_2,k}$             | = | Коэффициент выбросов $CO_2$ источника ископаемого топлива $k$ (т $CO_2$ /ГДж)   |
| $m_{s,BL}$                | = | Масса хладоносителя, произведенного системой охлаждения и $s$ за применимый период сбора данных (кг/год)  |
| $\Delta t_{s,BL}$         | = | Средняя разность температур на выходе и входе в систему охлаждения, используемой для хладоносителя за применимый период сбора данных ( $^{\circ}C$ )  |
| $C_m$                     | = | Удельная теплоемкость хладоносителя (ГДж/(кг $^{\circ}C$ ))   |

#### **Средние выбросы $CO_2$ от потребления тепловой энергии и горячей воды при оценке базовой линии**

17. Выбросы, связанные с потреблением тепла и горячей воды в системе отопления и горячего водоснабжения на основе первичного источника энергии (вида топлива или электрической энергии), необходимого для производства соответствующего количества тепловой энергии, и потерь при транспортировке и распределении тепловой энергии и горячей воды в системе теплоснабжения следующим образом:

$$BE_{heat,j,i,BL} = \frac{HC_{j,i,BL} \times EF_{HP,j,i,BL}}{1 - \eta_{dist,s,BL}}$$

где:

- $BE_{heat,j,i,BL}$  = Выбросы в случае реализации базовой линии от потребления тепловой энергии /горячей воды базовым зданием (помещением)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (тСО<sub>2</sub>/год)
- $HC_{j,i,BL}$  = Годовое потребление тепловой энергии /горячей воды в базовом здании (помещении)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (ГДж/год)
- $EF_{HP,j,i,BL}$  = Коэффициент выбросов от каждому источнику при производства тепловой энергии / горячей воды, которые поставляются в базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (тСО<sub>2</sub>/ГДж) добавить
- $\eta_{dist,s,BL}$  = Средние технические потери в распределительной сети теплоснабжения, обслуживающей базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за соответствующий период сбора данных (ГДж технических потерь тепловой энергии/горячей воды, деленные на ГДж тепловой энергии, поданной в здания (помещения))

18. Параметр  $HC_{j,i,BL}$  может быть рассчитан с помощью теплосчетчиков или с помощью массовых расходомеров и датчиков температуры, как указано в приведенных ниже уравнениях:

$$HC_{j,i,BL} = m_{j,i,BL} \times \Delta t_{j,i,BL} \times C_m$$

где:

- $m_{j,i,BL}$  = Масса теплоносителя прошедшего через базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за применимый период сбора данных (кг/год)
- $\Delta t_{j,i,BL}$  = Средняя разность температур между водой (теплоносителем) на выходе и водой на входе в систему отопления и горячего водоснабжения, используемой для отопления/горячего водоснабжения здания (помещения)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$  за применимый период сбора данных Дж/(кг°С)
- $C_m$  = Удельная теплоемкость теплоносителя (ГДж/(кг°С))

19. Если количество воды измеряется с помощью объемных расходомеров, масса потребленной воды определяется путем умножения объемных показаний на плотность воды:

$$m_{j,i,BL} = v_{j,i,BL} \times \rho_{H_2O}$$

где:

- $v_{j,i,BL}$  = Годовое потребление (объем) прошедшего теплоносителя через базовое здание (помещение)  $j$  в категории зданий (помещений)  $i$ , включенное в выборку за применимый период сбора данных (м<sup>3</sup>/год)
- $\rho_{H_2O}$  = Плотность теплоносителя (воды, кг/м<sup>3</sup>)

20. Коэффициент выбросов для производства тепловой энергии/горячей воды ( $EF_{HP,j,i,BL}$ ) рассчитывается на основании Приказа Министерства природных ресурсов Российской Федерации от 29.06.2017 № 330.



#### Приложение 4. Данные и параметры мониторинга

| №  | Данные/<br>Параметр    | Единица<br>данных      | Наименование   | Источник данных   | Порядок<br>измерений   | Периодичность<br>мониторинга  | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии  |
|----|------------------------|------------------------|--|---|--|---|--|--|
| 1. | $EC_{j,y} / EC_{BL,j}$ | МВтч                   | <p><math>EC_{j,y}</math>:<br/>Электричество, потребляемое проектным зданием (помещением) <math>j</math> в году <math>y</math></p> <p><math>EC_{BL,j}</math>:<br/>Электричество, которое было бы потреблено базовым зданием (помещением) <math>j</math></p> | <p>Выбросы в случае реализации базовой линии в результате потребления электроэнергии и мониторинг производства электроэнергии могут рассчитываться по-разному в зависимости от источников потребления электроэнергии (из сети, из автономных собственных электростанций, из сети и (а) внутренней (-их) электростанции (-й), работающей (-их) на ископаемом топливе). Для получения примеров и дополнительных указаний рекомендуется обратиться к инструменту МЧРTOOL 05 «Базовые параметры, выбросы и/или утечки по проекту в результате потребления электроэнергии и мониторинг производства электроэнергии».</p> | <p>Прямое измерение или расчет на основе измерений более чем одного счетчика электроэнергии. Используйте счетчики электроэнергии, установленные на источниках потребления электроэнергии.</p>  | <p>Непрерывное измерение и как минимум ежемесячная регистрация.</p>   |  | <p>Желательно, чтобы потребление электроэнергии из разных источников контролировалось отдельно.<br/>Параметр <math>EC_{BL,j}</math> не требует фактического мониторинга, однако он должен определяться и фиксироваться заранее, следуя процедурам измерения.</p> |
| 2. | $EF_{EL,k,y}$          | тCO <sub>2</sub> /МВтч | <p>Средневзвешенный коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> источников <math>k</math>, поставляющих электроэнергию в здание (помещение) <math>j</math>, в году <math>y</math>.</p>   | <p>(а) Значения, предоставленные поставщиком топлива в счетах-фактурах.<br/>Является предпочтительным источником.<br/>(б) Измерения, выполненные участниками проекта<br/>(с) Региональные или национальные значения по умолчанию.<br/>Эти источники могут использоваться только для жидкого топлива и должны основываться на должным образом задокументированных, надежных источниках (таких как национальные энергетические балансы).<br/>(д) Значения по умолчанию МГЭИК на верхнем или нижнем пределе – в</p>  | <p>Для (а) и (б): Измерения следует проводить в соответствии с национальными или международными стандартами на топливо.<br/>Для а): Если поставщик топлива предоставляет значение ЧТС и коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> в счете-фактуре, и эти два значения основаны на измерениях для этого конкретного топлива, следует использовать этот коэффициент выбросов CO<sub>2</sub>.<br/>Если используется другой источник для коэффициента выбросов CO<sub>2</sub> или коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> не указан, следует использовать варианты (б), (с) или (д).</p> | <p>Для (а) и (б): Коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> должен быть получен для каждой поставки топлива, на основании которого должны быть рассчитаны средневзвешенные значения за период <math>t</math>.<br/>Для (с): Каждый год выполняйте проверку соответствия значений.<br/>Для (д): Следует принимать во внимание любой будущий</p> |  | <p>При отсутствии отдельного мониторинга электроэнергии, потребляемой из разных источников <math>k</math>, используйте источник с наименьшим коэффициентом выбросов CO<sub>2</sub>.</p>  |

| №  | Данные/<br>Параметр                | Единица<br>данных     | Наименование   | Источник данных   | Порядок<br>измерений  | Периодичность<br>мониторинга   | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии |
|----|------------------------------------|-----------------------|--|---|---|--|--|-------------------|
|    |                                    |                       |  | зависимости от того, что является более консервативным – неопределенности при доверительном интервале 95%.  |   | пересмотр Руководящих принципов МГЭИК.   |  |                   |
| 3. | $TDL_{AVG-k,y}$                    | %                     | Средние технические потери при передаче и распределении для потребления электроэнергии от источника $k$ в году $y$   | 1. Используйте среднегодовое значение на основе самых последних данных, доступных в стране;<br>2. Используйте в качестве значений по умолчанию 20% для:<br>(а) источники потребления проектной или утечки электроэнергии;<br>(б) исходные источники потребления электроэнергии;<br>3. Используйте в качестве значений по умолчанию 3% для:<br>(а) исходные источники потребления электроэнергии;<br>(б) источники потребления проектной или утечки электроэнергии;  | Его следует оценивать для распределительных и передающих сетей электросети того же напряжения, что и соединение, к которому подключается предлагаемая деятельность по проекту МЧР. Технические потери при распределении не должны содержать других типов сетевых потерь (например, коммерческих потерь/краж). Потери при распределении могут рассчитываться участниками проекта или основываться на рекомендациях коммунальных служб, сетевых операторов или другой официальной документации. | Ежегодно. При отсутствии данных за соответствующий год следует использовать самые последние данные, но не старше 5 лет.  |  |                   |
| 4. | $EF_{CO_2,f,BL}/EF_{CO_2,AVG-f,y}$ | tCO <sub>2</sub> /ГДж | $EF_{CO_2,f,BL}$ : Средний коэффициент выбросов CO <sub>2</sub> различных видов топлива $f$ , потребляемых базовым зданием (помещением) $j$ .<br>$EF_{CO_2,f,y}$ : Средний коэффициент выбросов CO <sub>2</sub> различных видов топлива $f$ , потребляемых зданием (помещением) $j$ в году $y$ | (а) Значения, предоставленные поставщиком топлива в счетах-фактурах. Является предпочтительным источником.<br>(б) Измерения, выполненные участниками проекта<br>(с) Региональные или национальные значения по умолчанию.<br>Эти источники могут использоваться только для жидкого топлива и должны основываться на должным образом задокументированных, надежных источниках (таких как национальные энергетические балансы).<br>(d) Значения по умолчанию МГЭИК на верхнем или нижнем пределе – в зависимости от того, что является более | Для (а) и (б): Измерения следует проводить в соответствии с национальными или международными стандартами на топливо.  | Для (а) и (б): Коэффициент выбросов CO <sub>2</sub> должен быть получен для каждой поставки топлива, на основании которого должны быть рассчитаны взвешенные годовые значения. Для (с): Каждый год выполняйте проверку соответствия значений. Для (d): Следует принимать во внимание любой будущий пересмотр Руководящих принципов |  |                   |

| №  | Данные/<br>Параметр | Единица<br>данных                  | Наименование   | Источник данных  | Порядок<br>измерений   | Периодичность<br>мониторинга  | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии |
|----|---------------------|------------------------------------|--|--|--|---|--|-------------------|
|    |                     |                                    |  | консервативным –<br>неопределенности при<br>доверительном интервале 95%.   |  | МГЭИК.  |  |                   |
| 5. | $FC_{f,y}$          | Единицы<br>массы или<br>объема     | Количество<br>ископаемого вида<br>топлива $f$ ,<br>потребляемого<br>зданием<br>(помещением) $j$ в год<br>$у$ | Измерения на месте.  | - Используйте приборы<br>измерения массы или объема.<br>В тех случаях, когда топливо<br>подается из небольших<br>расходных резервуаров,<br>можно использовать линейки<br>для определения массы или<br>объема израсходованного<br>топлива при соблюдении<br>следующих условий:<br>Измерительная линейка<br>должна входить в состав<br>расходного резервуара и<br>подвергаться калибровке не<br>реже одного раза в год, а<br>также в комплект должен<br>входить журнал контроля для<br>записи измерений (ежедневно<br>или за смену);<br>- Приспособления, такие как<br>датчики, гидролокаторы и<br>пьезоэлектронные устройства,<br>принимаются, если они<br>должным образом<br>откалиброваны с помощью<br>линейки и проходят<br>приемлемое техническое<br>обслуживание;<br>- В случае использования<br>суточных резервуаров с<br>подогревателями для мазута<br>калибровка будет<br>производиться с помощью<br>системы при типичных<br>условиях эксплуатации. | В непрерывном<br>режиме.<br>Согласованность<br>измеренных<br>объемов<br>потребления<br>топлива должна<br>быть<br>перепроверена с<br>помощью<br>годового<br>энергетического<br>баланса, который<br>основан на<br>закупленном<br>количестве и<br>изменениях<br>запасов. |  |                   |
| 6. | $NCV_{f,y}$         | ГДж/Единицы<br>массы или<br>объема | Средняя низшая<br>теплотворная<br>способность вида<br>топлива $f$ в год $у$                                  | (а) Значения, предоставленные<br>поставщиком топлива в счетах-<br>фактурах.<br>Является предпочтительным<br>источником.<br>(б) Измерения, выполненные<br>участниками проекта<br>(с) Региональные или<br>национальные значения по<br>умолчанию.<br>Эти источники могут<br>использоваться только для<br>жидкого топлива и должны | Для (а) и (б): Измерения<br>следует проводить в<br>соответствии с<br>национальными или<br>международными<br>стандартами на топливо.  | Для (а) и (б):<br>Значение ЧТС<br>должно быть<br>получено для<br>каждой поставки<br>топлива, на<br>основании<br>которого должны<br>быть рассчитаны<br>средневзвешенные<br>годовые значения.<br>Для (с): Каждый<br>год выполняйте                                      |  |                   |

| №   | Данные/<br>Параметр                       | Единица<br>данных | Наименование  | Источник данных   | Порядок<br>измерений   | Периодичность<br>мониторинга   | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии  |
|-----|---|-------------------|---|---|--|--|--|--|
|     |   |                   |   | основываться на должным образом задокументированных, надежных источниках (таких как национальные энергетические балансы).<br>(d) Значения по умолчанию МГЭИК на верхнем или нижнем пределе – в зависимости от того, что является более консервативным – неопределенности при доверительном интервале 95%. |  | проверку соответствия значений.<br>Для (d): Следует принимать во внимание любой будущий пересмотр Руководящих принципов МГЭИК.                         |  |  |
| 7.  | <i>Количество жителей</i> <sub>j,VL</sub> | Кол-во человек    | Среднегодовая заселенность жилого базового здания (помещения)   | Владелец здания (помещения).  | (i) Прямой ответ<br>(ii) Определяется на основе базовых обследований | Не используется. Этот параметр будет определен один раз и останется неизменным в течение всего срока реализации проекта.                               |  | Следующие требования применяются, когда базовые обследования используются для определения этого параметра:<br>- Количество жильцов по умолчанию может быть определено для зданий (помещений) с разными диапазонами площади этажа здания (GFA);<br>- Обследование проводится в соответствии со стандартом выборки |
| 8.  | <i>Количество жителей</i> <sub>j,y</sub>  | Кол-во человек    | Среднегодовая заселенность жилого базового здания (помещения)   | Владелец помещения.   | (i) Прямой ответ<br>(ii) Определяется на основе базовых обследований | Не реже одного раза в два года (два раза в год).   |  | Следующие требования применяются, когда базовые обследования используются для определения этого параметра:<br>- Количество жильцов по умолчанию может быть определено для зданий (помещений) с разными диапазонами площади этажа здания (GFA);<br>- Обследование проводится в соответствии со стандартом выборки |
| 9.  | <i>h<sub>OP,y</sub></i>                   | Часы              | Среднегодовое количество часов работы административного здания (помещения) j  | Владелец/пользователь здания (помещения).   | Прямой ответ   | Ежегодно.  |  |  |
| 10. | <i>CDD<sub>y</sub>, CDD<sub>VL</sub></i>  | Градусо-сутки     | <i>CDD<sub>y</sub></i> : Градусо-сутки периода охлаждения региона, в котором находится здание (помещение) j в течение года у.<br><i>CDD<sub>VL</sub></i> : Градусо- | Владелец здания (помещения).  |  | <i>CDD<sub>y</sub></i> : Ежегодно.<br><i>CDD<sub>VL</sub></i> : Не контролируется, этот параметр останется неизменным в течение всего срока реализации |  | Базовая температура, используемая для определения <i>CDD<sub>y</sub></i> и <i>CDD<sub>VL</sub></i> , должна быть одинаковой и зафиксирована в ППД.   |

| №   | Данные/<br>Параметр | Единица<br>данных       | Наименование  | Источник данных  | Порядок<br>измерений  | Периодичность<br>мониторинга  | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества   | Любые комментарии  |
|-----|---------------------|-------------------------|---|--|---|---|--|--|
|     |                     |                         | сутки периода охлаждения региона, в котором находится здание (помещение) в течение года $u$ .   |  |   | проекта.  |  |  |
| 11. | $HDD_y, HDD_{BL}$   | Градусо-сутки           | $HDD_y$ : Градусо-сутки отопительного периода региона, в котором находится здание (помещение) $j$ в течение года $u$ .<br>$HDD_{BL}$ : Градусо-сутки отопительного периода региона, в котором находится здание (помещение) в течение года $u$ |  |   | $HDD_y$ : Ежегодно.<br>$HDD_{BL}$ : Не контролируется, этот параметр останется неизменным в течение всего срока реализации проекта. |  | Базовая температура, используемая для определения $HDD_y$ и $HDD_{BL}$ , должна быть одинаковой и зафиксирована в ПТД.   |
| 12. | $GFA_{j,i,y}$       | м <sup>2</sup>          | Общая площадь пола проектных зданий (помещений) $j$ в категории зданий (помещений) $i$ в год $u$  | 1. План здания (помещения) (Предпочтительный источник)<br>2. Измерения на месте (при отсутствии плана здания (помещения))  |   | Параметр определяется до начала строительства здания (помещения).   | При определении с помощью плана здания (помещения) подтвердите на месте, что геометрия здания (помещения), представленная на плане, является точной. | При определении методом выборки необходимо соблюдать требования последней версии Стандарта выборки. Этот параметр подлежит контролю только в том случае, если сокращение выбросов определяется путем применения консервативной базовой линии, который стандартизирует конкретные выбросы CO <sub>2</sub> зданий (помещений). |
| 13. | $EC_{j,i,y}$        | МВтч/год                | Электричество, потребляемое проектным зданием (помещением) $j$ в здании (помещении) категории $i$ в год $u$ (МВтч)  | Прямые измерения или рассчитанные на основе измерений более чем одного счетчика электроэнергии.  | Использовать счетчики электроэнергии, установленные на источниках потребления электроэнергии. | Непрерывное измерение и как минимум ежемесячная регистрация.  |  | При определении методом выборки необходимо соблюдать требования последней версии Стандарта выборки. Значения необходимо сверять с квитанциями/счетами о покупке топлива.   |
| 14. | $EF_{elec,y}$       | тCO <sub>2</sub> е/МВтч | Коэффициент выбросов энергосети, поставляющей электроэнергию для проектного здания (помещения) $j$ в категории зданий (помещений) $i$   | Приказ Министерства природных ресурсов Российской Федерации (29.06.2017 № 330) «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов» |   |   |  |  |
| 15. | $TDL_y$             | %                       | Средний уровень технических потерь при передаче и распределении электроэнергии в сеть, к которой подключена   | 1. Используйте среднегодовое значение на основе самых последних данных, доступных в стране;<br>2. Используйте в качестве значений по умолчанию 20% для:  |   | Ежегодно. При отсутствии данных за соответствующий год следует использовать самые последние   |  |  |

| №   | Данные/<br>Параметр | Единица<br>данных            | Наименование  | Источник данных   | Порядок<br>измерений  | Периодичность<br>мониторинга   | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества                         | Любые комментарии  |
|-----|---------------------|------------------------------|---|---|---|--|--|--|
|     |                     |                              | проектное здание (помещение) j в категории зданий (помещений) i   | (а) источники потребления проектной или утечки электроэнергии;<br>(б) исходные источники потребления электроэнергии;<br>3. Используйте в качестве значений по умолчанию 3% для:<br>(а) исходные источники потребления электроэнергии;<br>(б) источники потребления проектной или утечки электроэнергии. |   | данные, но не старше 5 лет.  |  |  |
| 16. | $FC_{k,j,i,y}$      | Единицы массы или объема     | Количество вида ископаемого топлива k, потребляемого зданием (помещением) j в категории зданий (помещений) i в год y (единицы массы или объема) | Измерения на месте.   | - Используйте приборы измерения массы или объема. В тех случаях, когда топливо подается из небольших расходных резервуаров, можно использовать линейки для определения массы или объема израсходованного топлива при соблюдении следующих условий:<br>Измерительная линейка должна входить в состав расходного резервуара и подвергаться калибровке не реже одного раза в год, а также в комплект должен входить журнал контроля для записи измерений (ежедневно или за смену);<br>- Приспособления, такие как датчики, гидролокаторы и пьезоэлектронные устройства, принимаются, если они должным образом откалиброваны с помощью линейки и проходят приемлемое техническое обслуживание;<br>- В случае использования суточных резервуаров с подогревателями для мазута калибровка будет производиться с помощью системы при типичных условиях эксплуатации. | В непрерывном режиме. Согласованность измеренных объемов топлива должна быть перепроверена с помощью годового энергетического баланса, который основан на закупленном количестве и изменениях запасов. | Значения необходимо сверять с квитанциями/счетами о покупке топлива. | Этот параметр подлежит контролю только в том случае, если сокращение выбросов определяется путем применения консервативной базовой линии, который стандартизирует конкретные выбросы CO <sub>2</sub> зданий (помещений). |
| 17. | $NCV_k$             | ГДж/Единицы массы или объема | Средняя низшая теплотворная способность   | (а) Значения, предоставленные поставщиком топлива в счетах-фактурах.  | Для (а) и (б): Измерения следует проводить в соответствии с   | Для (а) и (б): Значение ЧТС должно быть  |  |  |

| №   | Данные/<br>Параметр | Единица<br>данных     | Наименование   | Источник данных   | Порядок<br>измерений   | Периодичность<br>мониторинга  | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии |
|-----|---------------------|-----------------------|--|---|--|---|--|-------------------|
|     |                     |                       | ископаемого топлива<br>типа k  | Является предпочтительным источником.<br>(b) Измерения, выполненные участниками проекта<br>(c) Региональные или национальные значения по умолчанию.<br>Эти источники могут использоваться только для жидкого топлива и должны основываться на должным образом задокументированных, надежных источниках (таких как национальные энергетические балансы).<br>(d) Значения по умолчанию МГЭИК на верхнем или нижнем пределе – в зависимости от того, что является более консервативным – неопределенности при доверительном интервале 95%.   | национальными или международными стандартами на топливо.   | получено для каждой поставки топлива, на основании которого должны быть рассчитаны средневзвешенные годовые значения.<br>Для (c): Каждый год выполняйте проверку соответствия значений.<br>Для (d): Следует принимать во внимание любой будущий пересмотр Руководящих принципов МГЭИК.  |  |                   |
| 18. | $EF_{CO_2,k}$       | tCO <sub>2</sub> /ГДж | $EF_{CO_2,k}$ :<br>Коэффициент выбросов CO <sub>2</sub> вида ископаемого топлива k | (a) Значения, предоставленные поставщиком топлива в счетах-фактурах.<br>Является предпочтительным источником.<br>(b) Измерения, выполненные участниками проекта<br>(c) Региональные или национальные значения по умолчанию.<br>Эти источники могут использоваться только для жидкого топлива и должны основываться на должным образом задокументированных, надежных источниках (таких как национальные энергетические балансы).<br>(d) Значения по умолчанию МГЭИК на верхнем или нижнем пределе – в зависимости от того, что является более консервативным – неопределенности при доверительном интервале 95%. | Для (a) и (b): Измерения следует проводить в соответствии с национальными или международными стандартами на топливо. | Для (a) и (b): Коэффициент выбросов CO <sub>2</sub> должен быть получен для каждой поставки топлива, на основании которого должны быть рассчитаны взвешенные годовые значения.<br>Для (c): Каждый год выполняйте проверку соответствия значений.<br>Для (d): Следует принимать во внимание любой будущий пересмотр Руководящих принципов МГЭИК. |  |                   |

| №  | Данные/<br>Параметр  | Единица<br>данных | Наименование  | Источник данных   | Порядок<br>измерений   | Периодичность<br>мониторинга   | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества   | Любые комментарии   |
|----|--|-------------------|---|---|--|--|--|---|
| 19 | $OCC_{j,i,y}$  | Кол-во<br>человек | Среднее количество<br>жильцов проектного<br>здания (помещения) $j$<br>в категории зданий<br>(помещений) $i$ в год $y$   | Осмотр проектных зданий<br>(помещений).   |  | Ежегодно, исходя<br>из осмотра.  |  | При определении методом выборки<br>необходимо соблюдать требования<br>последней версии Стандарта<br>выборки. Этот параметр подлежит<br>контролю только в том случае, если<br>сокращение выбросов определяется<br>путем применения консервативной<br>базовой линии, который<br>стандартизирует конкретные<br>выбросы CO2 зданий (помещений).   |
| 20 | $EC_{grid,j,i,BL}/$<br>$EC_{captive,j,i,BL}$<br>$/ EC_{WP,s,BL}$ | МВтч/год          | $EC_{grid,j,i,BL}$ :<br>Потребление<br>электроэнергии в<br>сети базовой<br>единицей здания<br>(помещения) $j$ в<br>категории здания<br>(помещения) $i$ ,<br>включенной в<br>выборку.<br>$EC_{captive,j,i,BL}$ :<br>Собственное<br>потребление<br>электроэнергии<br>базовой единицей<br>здания (помещения) $j$<br>в единице здания<br>(помещения)<br>категории $i$ ,<br>включенной в<br>выборку.<br>$EC_{WP,s,BL}$ :<br>Электроэнергия,<br>потребляемая для<br>производства<br>охлаждения для<br>базового здания<br>(помещения) $j$ в<br>здании (помещении)<br>категории $i$ в<br>выборке.<br>Возьмите среднее<br>значение данных за<br>период охвата. | Прямые измерения или<br>рассчитанные на основе<br>измерений более чем одного<br>счетчика электроэнергии.  | Использовать счетчики<br>электроэнергии.<br>В случае производства<br>электроэнергии из сети:<br>Этот параметр следует либо<br>контролировать с помощью<br>двухнаправленного счетчика<br>электроэнергии, либо<br>рассчитывать как разницу<br>между (а) количеством<br>электроэнергии,<br>поставляемой проектной<br>станцией/блоком в сеть; и (б)<br>количество электроэнергии,<br>вырабатываемой проектной<br>установкой/блоком из сети.<br>Если он рассчитывается, то<br>должны быть измерены<br>следующие параметры:<br>(а) Количество<br>электроэнергии,<br>поставляемой проектной<br>станцией/блоком в сеть; и<br>(б) Количество<br>электроэнергии,<br>поставленной на проектную<br>установку/установку из сети | Непрерывное<br>измерение и как<br>минимум<br>ежемесячная<br>регистрация. | Счетчик электроэнергии подлежит<br>регулярному техническому<br>обслуживанию и проверке в<br>соответствии с условиями поставщика<br>счетчика и/или в соответствии с<br>требованиями, установленными<br>операторами сети, или национальными<br>требованиями. Калибровка счетчиков,<br>включая периодичность калибровки,<br>класс точности, должна выполняться в<br>соответствии с национальными<br>стандартами или требованиями,<br>установленными поставщиком<br>счетчиков, или требованиями,<br>установленными операторами сети.<br>При отсутствии требований, калибруйте<br>счетчики каждые 3 года и используйте<br>счетчики с классом точности не ниже<br>0,5.<br>Выработка электроэнергии должна<br>сверяться с записями о продаже<br>электроэнергии. | Если потребляемая электроэнергия<br>измеряется для всего здания<br>(помещения), а не отдельно для<br>каждого здания (помещения), этот<br>параметр определяется путем<br>умножения электроэнергии,<br>потребленной всем зданием<br>(помещением), на отношение между<br>GFA 1-го здания (помещения) и GFA<br>всего здания (помещения):<br>$EC_{grid,j,i,BL} = EC_{Bldg,BL} \times GFA_{j,i} / GFA_{Bldg}$ |
| 21 | $m_{j,i,BL} / m_{s,BL}$  | кг/год            | $m_{j,i,BL}$ : масса<br>потребления<br>тепловой энергии,<br>охлажденной воды в<br>базовом<br>строительном блоке $j$<br>в строительном   | 1. План здания (помещения)<br>(Предпочтительный<br>источник)<br>2. Измерения на месте<br>(при отсутствии плана здания<br>строительном блоке $j$<br>(помещения)) | Прямое измерение или расчет<br>на основе измерений счетчика<br>электроэнергии  | Непрерывно, не<br>реже раза в год  | Необходима постоянная сверка с<br>предыдущими показателями.  |   |



| №  | Данные/<br>Параметр                   | Единица<br>данных | Наименование  | Источник данных   | Порядок<br>измерений | Периодичность<br>мониторинга | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии |
|----|---------------------------------------|-------------------|---|---|----------------------|------------------------------|--|-------------------|
|    |                                       |                   | <p>блоке категории <math>i</math>, включенном в выборку, за период охвата данных (кг/год).<br/> <math>m_{s,BL}</math>: масса производства тепловой энергии, охлажденной/горячей воды системами охлажденной/горячей воды за применимый период охвата данных (кг/год).<br/> Возьмите среднее значение данных за период охвата<br/> Годовое потребление тепло- / хладоносителей прошедших через базовые здания (помещения) <math>j</math> в категории зданий (помещений) <math>i</math> в год <math>u</math> (масса, кг/год)</p> |   |                      |                              |  |                   |
| 22 | $\Delta t_{j,i,BL} / \Delta t_{s,BL}$ | K or Celsius      | <p><math>\Delta t_{j,i,BL}</math>: средняя разница температур между водой (хладоносителя) на выходе и входе из системы охлаждения, используемой для охлаждения здания (помещения) <math>j</math> в здании (помещении) категории <math>i</math>, включенного в выборку, за период охвата данных.<br/> <math>\Delta t_{s,BL}</math>: средняя разница температур между водой (хладоносителя) на выходе и входе из теплообменников, используемых для производства охлажденной воды в системах охлаждения, за</p>                  | <p>(a) Показания, снятые с датчиков температуры, установленных на трубопроводе входа и выхода теплообменника (водонагревателя), используемого для подачи охлажденной воды. Это предпочтительный источник.<br/> (b) Спецификация производителя системы охлаждения.</p> |                      |                              |  |                   |

| №  | Данные/<br>Параметр | Единица<br>данных   | Наименование  | Источник данных   | Порядок<br>измерений   | Периодичность<br>мониторинга | Процедуры обеспечения и контроля<br>качества | Любые комментарии |
|----|---------------------|---------------------|---|---|--|------------------------------|--|-------------------|
|    |                     |                     | применимый период охвата данных.  |   |  |                              |  |                   |
| 23 | $v_{j,i,BL}$        | м <sup>3</sup> /год | Среднее годовое потребление охлажденной воды (в объеме) базового здания (помещения) $j$ в здании (помещении) категории $i$ , включенного в выборку, за применимый период охвата данных (м <sup>3</sup> /год). Возьмите среднее значение данных за период охвата   | Измерения на месте.   | Используйте расходомеры.   |                              |  |                   |
| 24 | $\eta_{dist,s,BL}$  | десятичные          | Средние технические потери при распределении в сети систем охлаждения, обслуживающей базовый блок здания (помещения) $j$ в категории здания (помещения) $i$ , включенный в выборку, за период охвата данных, т. е. ГДж технических потерь тепловой энергии в распределительной сети системы охлаждения, деленное на ГДж тепловой энергии, подаваемой на блоки здания (помещения). Возьмите среднее значение данных за период охвата | Мониторинг учета поставок и спроса на тепловую энергию или измерение потерь тепловой энергии. Значение по умолчанию, равное 0%, может использоваться, если последние данные недоступны или данные нельзя считать точными и надежными. | а) На основе мониторинга предложения и спроса на тепловую энергию; или<br>(б) Измерение и оценка поверхностных потерь тепловой энергии.<br>Руководствуйтесь соответствующими инженерными справочниками/публикациями или национальным или международным стандартам для расчета поверхностных потерь тепловой энергии. |                              |  |                   |

## Приложение 5. Управление рисками

Таблица А5.1. Управление рисками

| Этап реализации климатического проекта | Описание риска | Вероятность возникновения             | Влияние на проект                     | Период влияния  | Методы минимизации риска                         | Период выполнения мероприятий                        |
|--|----------------|---------------------------------------|---------------------------------------|---|--|--|
|  |                | 1. Низкая<br>2. Средняя<br>3. Высокая | 1. Низкое<br>2. Среднее<br>3. Высокое | 1. Подготовительный<br>2. 1-2 года после реализации<br>3. Весь период реализации климатического проекта | Подробное описание мер по снижению каждого риска | Описание сроков реализации разработанных мероприятий |
|  |                | Шкала от 1 до 5 или другие            | Шкала от 1 до 5 или другие            |   |  |  |

## Приложение 6. Рекомендуемый подход для определения сетевого коэффициента выбросов (коэффициент выбросов от системы электроснабжения)

1. В настоящее время в Российской Федерации отсутствуют официально публикуемые утвержденные сетевые коэффициенты выбросов парниковых газов (ПГ).
2. При наличии исходных данных, требуемых для расчета сетевого коэффициента выбросов, используемого в базовом и проектном сценариях, разработчик климатического проекта в праве рассчитать его самостоятельно. Для этого рекомендуется использовать Методические указания по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов (приказ МПР №330<sup>50</sup> от 29.06.2017 г.) и принципы учета косвенных энергетических выбросов, заложенные в ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021<sup>51</sup>.

Для определения сетевого коэффициента используется региональный метод количественного определения косвенных энергетических выбросов, который отражает среднюю интенсивность выбросов парниковых газов на объектах, генерирующих электрическую и тепловую энергию, которая потребляется организацией (приказ МПР №330).

Согласно ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021 выбросы от импортированной электроэнергии должны быть определены разработчиком проекта количественно с использованием подхода на основе местоположения<sup>52</sup> путем применения коэффициента выбросов, который наилучшим образом характеризует соответствующую энергосистему, т.е. выделенную линию передачи, местный, региональный или национальный коэффициент выбросов в среднем по энергосистеме. Усредненные по энергосистеме коэффициенты выбросов должны относиться к выбросам отчетного года, при наличии, или в противном случае самого последнего доступного года. Усредненные по сети коэффициенты выбросов для импортированной электроэнергии должны быть основаны на усредненной структуре потребления из энергосистемы, откуда потребляется электроэнергия.

Сетевые коэффициенты выбросов могут также включать другие косвенные выбросы, связанные с производством электроэнергии, такие как потери при передаче и распределении.

Требования и руководство, описанные в ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021 в отношении электроэнергии, также применимы к потребленным и переданным теплу, водяному пару, охлаждающему и сжатому воздуху.

В случае поступления в сеть энергии от объектов когенерации, необходимо использовать подходы разделения различных форм энергии<sup>53</sup>.

Ассоциация «НП Совет рынка» и АО «АТС» разработали концепцию расчета и публикации коэффициентов выбросов парниковых газов энергосистемы Российской

---

<sup>50</sup> Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2017 № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»

<sup>51</sup> ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Парниковые газы. Часть 1. Требования и Руководство по количественной оценке и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации (утверждены и введены в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2021 № 1029-ст)

<sup>52</sup> Подход на основе местоположения — это метод количественного определения косвенных выбросов от энергии на основе средних коэффициентов выбросов от производства энергии для определенного географического местоположения, включая местные, региональные или национальные границы.

<sup>53</sup> Например, Расчет удельных расходов условного топлива согласно «Методическим указаниям по распределению удельного расхода условного топлива при производстве электрической и тепловой энергии в режиме комбинированной выработки электрической и тепловой энергии, применяемые в целях тарифного регулирования в сфере теплоснабжения», утвержденным Приказом Минэнерго России от 12 сентября 2016 г. №952

Федерации<sup>54</sup>. По результатам экспертной оценки независимыми международными аудиторами выдано свидетельство о заверении и получено заключение о валидации<sup>55</sup>. Предполагается, что в последствии, реализация данной Концепции приведет к разработке и опубликованию данных сетевых коэффициентов. Подходы, изложенные в Концепции, также могут быть использованы разработчиком проекта для расчета коэффициента выбросов энергосистемы.

3. В случае, если рассчитать сетевой коэффициент выбросов самостоятельно невозможно, разработчик проекта может использовать сетевые коэффициенты из следующих источников:

*Источник 1.* АО «Администратор торговой системы» в тестовом режиме в 2021 г. запустил интернет-ресурс, публикующий в информационных целях сетевой коэффициент выбросов CO<sub>2</sub> для первой синхронной зоны Российской Федерации за различные периоды времени (час, сутки, месяц, год)<sup>56</sup>.

*Источник 2.* Коэффициенты эмиссии Международного энергетического агентства (далее – МЭА<sup>57</sup>). Данные обновляются ежегодно для всей энергосистемы регионов присутствия (в том числе для Российской Федерации) и отражают среднюю углеродоемкость генерации электроэнергии и тепла.

*Источник 3.* Глобальное партнерство «Climate Transparency» разрабатывает климатические показатели стран G20. Агентство ежегодно публикует открытые отчеты стран G20<sup>58</sup>, включая средний коэффициент энергетических выбросов.

4. Методы и подходы, применяемые к определению сетевого коэффициента следует задокументировать и указать в ПТД. Необходимо обосновать выбранную методологию расчета, раскрыть информацию об источнике используемых исходных данных, прозрачно и точно задокументировать собственную процедуру расчета сетевого коэффициента или описать свойства выбранного и применяемого сетевого коэффициента.

---

<sup>54</sup> Концепция расчета и публикации коэффициентов выбросов парниковых газов энергосистемы Российской Федерации URL: [https://www.np-sr.ru/sites/default/files/konceptiya\\_kev.pdf](https://www.np-sr.ru/sites/default/files/konceptiya_kev.pdf)

<sup>55</sup> В рамках процедуры валидации проведена детальная проверка Концепции на ее соответствие требованиям основных международных стандартов в области учета и отчетности о выбросах парниковых газов (TÜV AUSTRIA). По итогам проверки Концепция признана международными экспертами соответствующей высоким международным стандартам и передовому мировому опыту расчета коэффициентов выбросов энергосистем. URL: [https://www.np-sr.ru/sites/default/files/zaklyuchenie\\_o\\_validacii\\_koncepcii.pdf](https://www.np-sr.ru/sites/default/files/zaklyuchenie_o_validacii_koncepcii.pdf)

<sup>56</sup> URL: <https://www.atsenergo.ru/results/co2>

<sup>57</sup> URL: <https://www.iea.org/data-and-statistics/data-product/emissions-factors-2021>

<sup>58</sup> URL: <https://www.climate-transparency.org/g20-climate-performance/g20report2021#1531904804037-423d5c88-a7a7>

## Приложение 7. Рекомендуемый подход для определения коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии

1. Определение коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии осуществляется рыночным методом (Приказ Минприроды России от 29.06.2017 г. №330<sup>59</sup>).
2. Рыночный метод используется при потреблении электрической энергии, полученной по двусторонним договорам купли-продажи электрической энергии, заключенным в соответствии с правилами оптового рынка электрической энергии и мощности и основными положениями функционирования розничных рынков электрической энергии<sup>60</sup>. Рыночные коэффициенты косвенных энергетических выбросов содержатся в договорах купли-продажи, в договорах, заключенных на розничных рынках электрической энергии, либо в сертификатах, подтверждающих объем производства электрической энергии на функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии квалифицированных генерирующих объектах, сведения о которых внесены в реестр<sup>61</sup>, либо рассчитываются на основе объемов электрической энергии, полученных от конкретных внешних генерирующих объектов в соответствии с условиями договоров купли-продажи, договоров розничных рынков или сертификатов за отчетный период. Методические указания для расчета изложены в Приказе Минприроды России от 29.06.2017 г. №330.
3. Если поставщиком электроэнергии по договорам купли-продажи, договорам розничных рынков или сертификатам является организация, имеющая несколько генерирующих объектов<sup>62</sup>, рыночный коэффициент определяется только для генерирующего объекта (или генерирующих объектов), от которого (или которых) потребитель получил электрическую энергию.
4. Если в рамках проектной деятельности дополнительно потребляется электрическая энергия, информация о которой не была заявлена договорами купли-продажи, договорами розничных рынков или сертификатами (незаявленный остаток электроэнергии, т.е. объем электроэнергии, потребленный сверх установленного договором(и) и/или сертификатом(ми)), то в этом случае объем незаявленного остатка электрической энергии определяется на основе данных о получении электрической энергии от внешних генерирующих объектов, расположенных в региональной энергосистеме. Таким образом, косвенные энергетические выбросы от потребления электроэнергии, полученной по договорам и/или сертификатам, рассчитываются на основе подхода для определения коэффициента косвенных энергетических выбросов в случае прямых поставок электроэнергии (рыночный метод), а косвенные выбросы от потребления незаявленного остатка электроэнергии - с использованием подхода для определения сетевого коэффициента выбросов (региональный метод, см. Приложение б).
5. На территории Российской Федерации функционируют генерирующие объекты, не имеющие электрической связи с ЕЭС России (Технологически изолированная

---

<sup>59</sup> Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29.06.2017 г. № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»

<sup>60</sup> Федеральный закон от 26.03.2003 г. № 35-ФЗ «Об электроэнергетике» (с изменениями и дополнениями)

<sup>61</sup> Постановление Правительства РФ от 17.02.2014 г. № 117 «О некоторых вопросах, связанных с сертификацией объемов электрической энергии, производимой на функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии квалифицированных генерирующих объектах» (с изменениями и дополнениями)

<sup>62</sup> Например, ГЭС и тепловые электростанции

территориальная электроэнергетическая система - ТИТЭС<sup>63</sup>). На таких территориях определение косвенных энергетических выбросов должно осуществляться исходя из индивидуальных коэффициентов выбросов всех генерирующих объектов, включенных в энергосеть малого масштаба ТИТЭС (см. Приказ Минприроды России от 29.06.2017 г. №330).

6. Рыночный метод не применяется для количественного определения косвенных энергетических выбросов при потреблении тепловой энергии. Тепловая энергия, полученная от внешних генерирующих объектов, определяется по региональному методу (Приказ Минприроды России от 29.06.2017 г. №330).
7. Разработчику проекта необходимо убедиться в соответствии применяемых им подходов и используемых данных общим требованиям и руководству по учету данных об импортированной электроэнергии, потребленной при реализации проектной деятельности, изложенным в ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021<sup>64</sup> (Приложение Е).
8. Разработчику проекта необходимо указать в ПТД источники и исходные данные, используемые при расчете, применяемую методологию расчета, методы разделения различных форм энергии (например, в случае систем когенерации, если применимо), прозрачно и точно задокументировать собственную процедуру расчета рыночного коэффициента косвенных энергетических выбросов.

---

<sup>63</sup> Технологически изолированная территориальная электроэнергетическая система (ТИТЭС) - электроэнергетическая система, находящаяся на территории, определяемой Правительством Российской Федерации, технологическое соединение которой с Единой энергетической системой России отсутствует (ГОСТ Р 57114-2016 Единая энергетическая система и изолированно работающие энергосистемы. Электроэнергетические системы. Оперативно-диспетчерское управление в электроэнергетике и оперативно-технологическое управление. Термины и определения.).

<sup>64</sup> ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021. Национальный стандарт Российской Федерации. Парниковые газы. Часть 1. Требования и Руководство по количественной оценке и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации (утверждены и введены в действие Приказом Росстандарта от 30.09.2021 № 1029-ст)