

Утвержден и введен в действие
[Приказом](#) Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от 30 сентября 2021 г. N 1029-ст

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

**Greenhouse gases. Part 1. Specification with guidance
at the organization level for quantification and reporting
of greenhouse gas emissions and removals**

(ISO 14064-1:2018, IDT)

ГОСТ Р ИСО 14064-1-2021

ОКС [13.020.40](#)

**Дата введения
1 января 2022 года
с правом досрочного применения**

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью "НИИ экономики связи и информатики "Интерэкомс" (ООО "НИИ "Интерэкомс") совместно с Федеральным государственным автономным учреждением "Научно-исследовательский институт "Центр экологической промышленной политики" (ФГАУ "НИИ "ЦЭПП") на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в [пункте 4](#)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 20 "Экологический менеджмент и экономика"

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ [Приказом](#) Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 сентября 2021 г. N 1029-ст

4 Настоящий стандарт идентичен международному стандарту ИСО 14064-1:2018 "Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации" (ISO 14064-1:2018 "Greenhouse gases - Part 1: Specification with guidance at the organization level for quantification and reporting of greenhouse gas emissions and removals", IDT).

Международный стандарт разработан подкомитетом ПК 7 "Управление парниковыми газами и связанная с этим деятельность" Технического комитета ТК 207 "Экологический менеджмент" Международной организации по стандартизации (ИСО)

5 ВЗАМЕН [ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007](#)

6 Некоторые положения международного стандарта, указанного в [пункте 4](#), могут являться объектом патентных прав. Международная организация по стандартизации (ИСО) и Международная электротехническая комиссия (МЭК) не несут ответственности за идентификацию подобных патентных прав

Правила применения настоящего стандарта установлены в [статье 26](#) Федерального закона от 29 июня 2015 г. N 162-ФЗ "О стандартизации в Российской Федерации". Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе "Национальные стандарты", а официальный текст изменений и поправок - в ежемесячном информационном указателе "Национальные стандарты". В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя "Национальные стандарты". Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования - на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (www.rst.gov.ru)

Введение

01. Предпосылки

Изменение климата, обусловленное антропогенной деятельностью, признано одним из самых серьезных вызовов, стоящих перед миром, и будет сказываться на бизнесе и населении в предстоящие десятилетия.

Изменение климата имеет последствия как для человека, так и для природных систем и может оказывать существенное влияние на доступность ресурсов, экономическую деятельность и благосостояние человечества. В ответ на это государственным и частным секторами разрабатываются и осуществляются международные, региональные, национальные и местные инициативы по снижению концентраций парниковых газов (ПГ) в атмосфере Земли, а также по содействию адаптации к изменению климата.

Существует необходимость в эффективном и последовательном реагировании на неотложную угрозу изменения климата на основе наилучших имеющихся научных знаний. ИСО выпускает документы, которые поддерживают преобразование научных знаний в инструменты, которые помогут решить проблему изменения климата.

Инициативы по предотвращению выбросов ПГ основываются на количественной оценке, мониторинге, предоставлении отчетности и верификации выбросов и/или поглощения ПГ.

Серия стандартов ИСО 14060 обеспечивает прозрачность и последовательность количественной оценки, мониторинга, отчетности и верификации или валидации выбросов и поглощения ПГ в целях поддержания устойчивого развития на основе низкоуглеродной экономики и в интересах организаций, инициаторов проектов и заинтересованных сторон во всем мире. В частности, использование стандартов серии ИСО 14060:

- повышает экологическую целостность количественной оценки ПГ;
- повышает достоверность, согласованность и прозрачность количественной оценки, мониторинга, отчетности, верификации и валидации ПГ;
- способствует разработке и реализации управленческих стратегий и планов по ПГ;
- упрощает разработку и осуществление мер по предотвращению изменения климата посредством сокращения выбросов или увеличения поглощения ПГ;
- облегчает возможность отслеживания результативности и прогресса в области сокращения выбросов ПГ и/или увеличения поглощения ПГ.

Применение серии стандартов ИСО 14060 включает:

- корпоративные решения, такие как определение возможностей сокращения выбросов и повышение рентабельности за счет сокращения энергопотребления;
- управление рисками и возможностями, такими как связанные с климатом риски, включая финансовые, нормативные, по цепочке поставок, продукта и клиента, судебные разбирательства, репутационные риски и возможности для бизнеса (например, новый рынок, новая бизнес-модель);
- добровольные инициативы, такие как участие в добровольных рейтингах ПГ или инициативах по предоставлению отчетности по устойчивому развитию;

- рынки ПГ, такие как покупка и продажа разрешений или кредитов на выбросы ПГ;

- программы регулирования/правительственные программы по ПГ, такие как кредиты на ранние действия, соглашения или национальные и местные инициативы по представлению отчетности.

В настоящем стандарте подробно излагаются принципы и требования в отношении создания, развития, управления инвентаризациями ПГ и представления отчетности на уровне организации. Настоящий стандарт устанавливает требования к определению границ выбросов и поглощения ПГ, к количественной оценке выбросов и поглощения ПГ организации и определения конкретных действий или деятельности компании, направленных на улучшение управления ПГ. Настоящий стандарт также включает требования и руководящие указания по менеджменту качества в отношении инвентаризации ПГ, отчетности, внутреннего аудита и обязанностей организации в деятельности по верификации.

ИСО 14064-2 подробно описывает принципы и требования для определения базовых линий, а также мониторинга, количественной оценки и отчетности о выбросах по проектам. Основное внимание уделяется проектам по ПГ или основанным на проектах видам деятельности, специально предназначенным для сокращения выбросов ПГ и/или увеличения поглощения ПГ. Стандарт служит основой для верификации и валидации проектов по ПГ.

ИСО 14064-3 детализирует требования по верификации заявлений по ПГ, связанных с инвентаризацией ПГ, проектами по ПГ и углеродным следом продукции. Он описывает процесс верификации или валидации, включая планирование верификации или валидации, процедуры оценки, а также оценку заявлений организации, проектных заявлений по ПГ, заявлений по ПГ продукции.

ИСО 14065 определяет требования к органам, которые осуществляют валидацию и верификацию заявлений по ПГ. Требования включают беспристрастность, компетентность, коммуникации, процессы верификации и валидации, апелляции, жалобы и системы менеджмента органов по валидации и верификации. Может использоваться в качестве основы для аккредитации и других форм признания в отношении беспристрастности, компетентности и последовательности органов по валидации и верификации.

ИСО 14066 определяет требования к компетенции для команд специалистов по валидации и верификации. Он также содержит принципы и устанавливает требования к компетенции на основе задач, которые должны выполнять команды специалистов по валидации и верификации.

ИСО 14067 определяет принципы, требования и руководящие указания по количественной оценке углеродного следа продукции. Цель ИСО 14067 заключается в количественной оценке выбросов ПГ, связанных с этапами жизненного цикла продукции, начиная с добычи ресурсов и получения сырья, и заканчивая этапами производства, использования и окончания срока службы продукта.

ISO/TR 14069 способствует применению настоящего стандарта, предоставляя руководящие указания и примеры для повышения прозрачности количественной оценки выбросов и отчетности по ним. ISO/TR 14069 не содержит дополнительных указаний в отношении настоящего стандарта.

На [рисунке 1](#) показана взаимосвязь серии стандартов ИСО 14060 по ПГ.

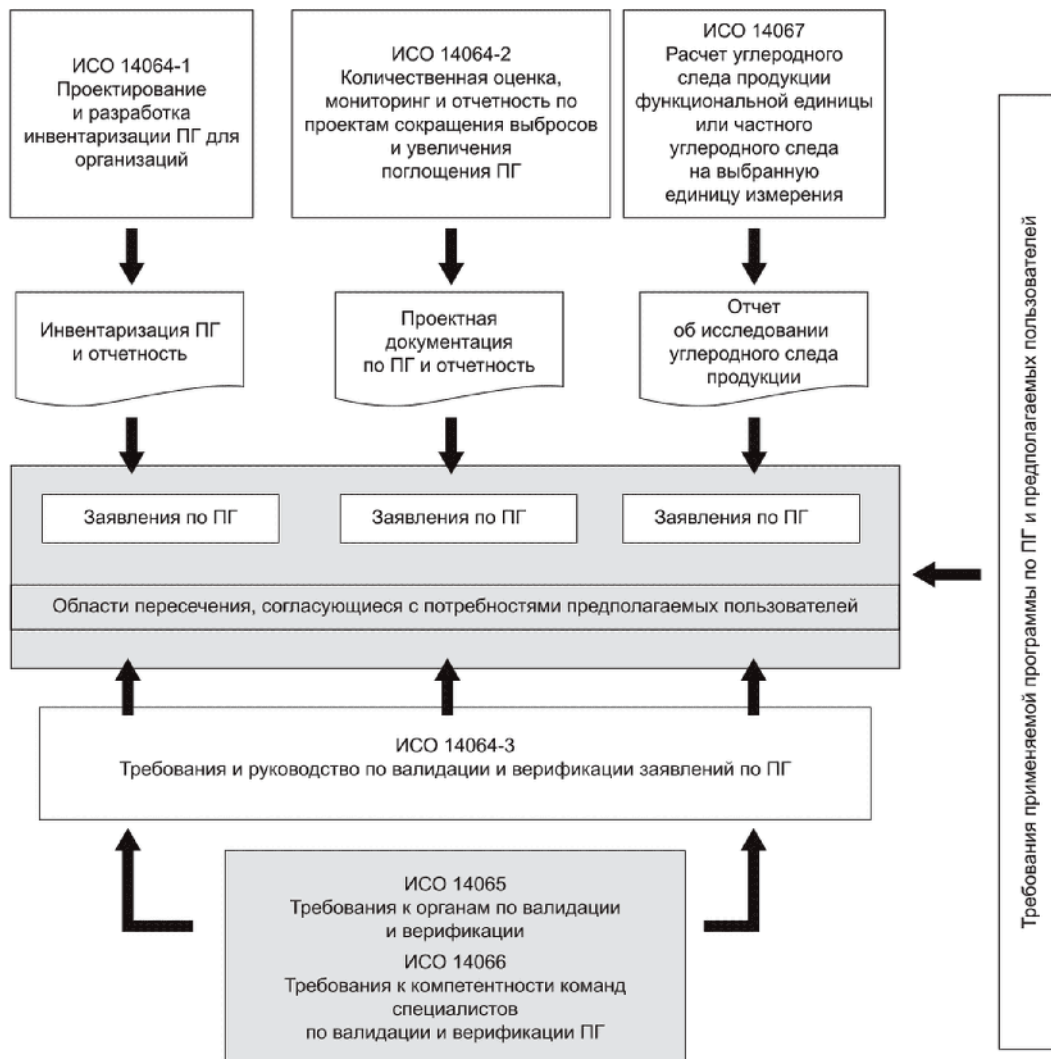


Рисунок 1 - Взаимосвязь стандартов серии ИСО 14060 по парниковым газам

0.2 Базовые понятия количественной оценки ПГ, используемые в настоящем стандарте

Настоящий стандарт содержит большинство ключевых понятий, разработанных на протяжении нескольких лет. Ссылки, приведенные в библиографии, обеспечивают примеры дополнительных указаний по данным понятиям.

0.3 Значение терминов "документировать (document)", "пояснить (explain)" и "обосновывать (justify)", принятые в настоящем стандарте

Некоторые положения требуют от пользователей настоящего стандарта документировать, пояснить и обосновывать использование определенных подходов или принятых решений.

Документирование предполагает сбор и хранение соответствующей информации в письменной форме.

Пояснение включает в себя два дополнительных критерия:

- a) описания, как использовались подходы или принимались решения, и
- b) описания, почему были выбраны подходы или приняты решения.

Обоснование включает в себя дополнительные третий и четвертый критерии:

- c) объяснение, почему не были выбраны альтернативные подходы, и
- d) предоставление подтверждающих данных или анализ.

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает принципы и требования на уровне организации по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов (ПГ). Настоящий стандарт также устанавливает требования к созданию, развитию, управлению, отчетности и верификации инвентаризации ПГ организации.

Серия стандартов ИСО 14064 нейтральна по отношению к программам по ПГ. Если применяется программа по ПГ, то требования этой программы дополняют требования серии стандартов ИСО 14064.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте нормативные ссылки отсутствуют.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями.

Организации ИСО и МЭК поддерживают терминологические базы данных для их использования в стандартизации по следующим адресам:

- платформа онлайн-просмотра ИСО: доступна по адресу <https://www.iso.org/obp>;
- Электропедия МЭК: доступна по адресу <http://www.electropedia.org/>.

3.1 Термины, относящиеся к парниковым газам

3.1.1 парниковый газ; ПГ (greenhouse gas; GHG): Газообразная составляющая атмосферы как природного, так и антропогенного происхождения, которая поглощает и испускает инфракрасное излучение, исходящее от земной поверхности, атмосферы и облаков.

Примечание 1 - Перечень ПГ см. в последнем оценочном докладе межправительственной рабочей группы по оценке изменений климата (IPCC).

Примечание 2 - Водяной пар и озон являются как антропогенными, так и природными парниковыми газами, но они не включаются в качестве признанных ПГ из-за трудностей, в большинстве случаев связанных с выделением антропогенной составляющей глобального потепления, обусловленной их присутствием в атмосфере.

3.1.2 источник парниковых газов; источник ПГ (greenhouse gas source; GHG source): Процесс, в результате которого в атмосферу выбрасывается ПГ (3.1.1).

3.1.3 поглотитель парниковых газов; поглотитель ПГ (greenhouse gas sink; GHG sink): Процесс, поглощающий ПГ (3.1.1) из атмосферы.

3.1.4 накопитель парниковых газов; накопитель ПГ (greenhouse gas reservoir; GHG reservoir): Компонент, отличный от атмосферы, обладающий способностью накапливать ПГ (3.1.1), сохранять и выпускать их.

Примечание 1 - Океаны, почвы и леса являются примерами объектов, которые могут действовать как накопители ПГ.

Примечание 2 - Улавливание и хранение ПГ является одним из процессов, происходящих в накопителе ПГ.

3.1.5 выброс парниковых газов; выброс ПГ (greenhouse gas emission; GHG emission): Выпуск ПГ (3.1.1) в атмосферу.

3.1.6 поглощение парниковых газов; поглощение ПГ (greenhouse gas removal; GHG removal): Извлечение ПГ (3.1.1) из атмосферы поглотителями ПГ (3.1.3).

3.1.7 коэффициент выбросов парниковых газов; коэффициент выбросов ПГ (greenhouse

gas emission factor; GHG emission factor): Коэффициент, связывающий данные о деятельности по ПГ (3.2.1) с выбросами ПГ (3.1.5).

Примечание 1 - Коэффициент выбросов ПГ может включать компонент окисления.

3.1.8 **коэффициент поглощения парниковых газов** (greenhouse gas removal factor): Коэффициент, связывающий данные о деятельности по парниковым газам (3.2.1) с поглощением ПГ (3.1.6).

Примечание 1 - Коэффициент поглощения ПГ может включать компонент окисления.

3.1.9 **прямой выброс парниковых газов**; прямой выброс ПГ (direct greenhouse gas emission; direct GHG emission): Выброс ПГ (3.1.5) из источников ПГ (3.1.2), находящихся в собственности или под контролем организации (3.4.2).

Примечание 1 - В настоящем стандарте для установления организационных границ используются понятия доли участия или контроля (финансового или операционного контроля).

3.1.10 **прямое поглощение парниковых газов**; прямое поглощение ПГ (direct greenhouse gas removal; direct GHG removal): Улавливание ПГ (3.1.6) поглотителями ПГ (3.1.3), находящимися в собственности или под контролем организации (3.4.2).

3.1.11 **косвенный выброс парниковых газов**; косвенный выброс ПГ (indirect greenhouse gas emission; indirect GHG emission): Выброс ПГ (3.1.5), являющийся следствием операционной деятельности организации (3.4.2), но возникающий из источников ПГ (3.1.2), не принадлежащих организации и не контролируемых ею.

Примечание 1 - Эти выбросы возникают обычно в предшествующей или последующей цепочке создания ценности.

3.1.12 **потенциал глобального потепления**; ПГП (global warming potential; GWP): Коэффициент, устанавливающий степень воздействия излучающей способности одной единицы массы конкретного ПГ (3.1.1) в текущем состоянии атмосферы относительно соответствующей единицы диоксида углерода в течение заданного периода времени.

3.1.13 **эквивалент диоксида углерода; CO₂-экв.** (carbon dioxide equivalent; CO_{2e}): Единица, используемая для сравнения излучающей способности ПГ (3.1.1) с излучающей способностью диоксида углерода.

Примечание 1 - Эквивалент диоксида углерода рассчитывают умножением массы данного ПГ на его потенциал глобального потепления (3.1.12).

3.2 Термины, относящиеся к процессам инвентаризации парниковых газов

3.2.1 **данные о деятельности по парниковым газам**; данные о деятельности по ПГ (greenhouse gas activity data; GHG activity data): Количественная мера деятельности организации, результатом которой является выброс ПГ (3.1.5) или поглощение ПГ (3.1.6).

Пример - Количество потребленной энергии, топлива или электроэнергии, произведенных материалов, предоставленных услуг или площадь затронутых земель.

3.2.2 **первичные данные** (primary data): Количественный параметр процесса или деятельности, полученный в результате прямого измерения или расчета на основе прямых измерений.

Примечание 1 - Первичные данные могут включать коэффициенты выбросов ПГ (3.1.7) или коэффициенты поглощения ПГ (3.1.8) и/или данные о деятельности по ПГ (3.2.1).

3.2.3 **данные по конкретной площадке** (site-specific data): Первичные данные (3.2.2), полученные в пределах организационных границ (3.4.7).

Примечание 1 - Все данные по конкретным площадкам являются первичными данными, но не все первичные данные являются данными по конкретным площадкам.

3.2.4 **вторичные данные** (secondary data): Данные, полученные из источников, отличных от первичных данных (3.2.2).

Примечание 1 - Такие источники могут включать базы данных и опубликованную литературу, валидированные компетентными органами.

3.2.5 **заявление по парниковым газам**; заявление по ПГ (greenhouse gas statement; GHG statement): Устаревшее: GHG assertion (утверждение по ПГ). Основанная на фактах и объективная декларация, содержащая предмет для верификации (3.4.9) или валидации (3.4.10).

Примечание 1 - Заявление по ПГ может быть представлено в некоторый момент времени или охватывать определенный период времени.

Примечание 2 - Заявление по ПГ, представленное ответственной стороной (3.4.3), должно быть четко сформулировано, давать возможность последовательной оценки или измерения по соответствующим критериям экспертом по верификации (3.4.11) или экспертом по валидации (3.4.12).

Примечание 3 - Заявление по ПГ может быть представлено в отчете по ПГ (3.2.9) или в плане проекта по ПГ (3.2.7).

3.2.6 **инвентаризация парниковых газов**; инвентаризация ПГ (greenhouse gas inventory; GHG inventory): Перечень источников ПГ (3.1.2) и поглотителей ПГ (3.1.3), а также их количественно определенные выбросы ПГ (3.1.5) и поглощения ПГ (3.1.6).

3.2.7 **проект по парниковым газам**; проект по ПГ (greenhouse gas project; GHG project): Деятельность или виды деятельности, изменяющие условия, идентифицированные в базовой линии по ПГ, и приводящие к сокращению выбросов ПГ (3.1.5) или увеличению поглощения ПГ (3.1.6).

Примечание 1 - ИСО 14064-2 представляет информацию о том, как определить и использовать базовую линию.

3.2.8 **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 (3.1.5), поглощением ПГ (3.1.6), сокращением выбросов или увеличением поглощения ПГ вне границ организации (3.4.2) или проекта по ПГ (3.2.7).

3.2.9 **отчет по парниковым газам**; отчет по ПГ (greenhouse gas report; GHG report): Отдельный документ, предназначенный для предоставления предполагаемым пользователям (3.4.4) информации о ПГ организации (3.4.2) или проекте по ПГ (3.2.7).

Примечание 1 - Отчет по ПГ может включать заявление по ПГ (3.2.5).

3.2.10 **базовый год** (base year): Конкретный прошлый период, установленный для сопоставления во времени выбросов ПГ (3.1.5) или поглощения ПГ (3.1.6) или другой относящейся к ПГ информации.

3.2.11 **инициатива по сокращению парниковых газов**; инициатива по сокращению ПГ, мероприятия по сокращению ПГ (greenhouse gas reduction initiative; GHG reduction initiative): Конкретное мероприятие или инициатива, не организованная как проект по ПГ (3.2.7), реализуемая организацией (3.4.2) на периодической или непрерывной основе, чтобы сократить прямые или косвенные выбросы ПГ (3.1.5) или обеспечить увеличение прямого или косвенного поглощения ПГ (3.1.6).

3.2.12 **мониторинг** (monitoring): Непрерывная или периодическая оценка выбросов ПГ (3.1.5), поглощения ПГ (3.1.6) или других связанных с ПГ данных.

3.2.13 **неопределенность** (uncertainty): Параметр, связанный с результатом количественного определения, который характеризует разброс значений, обоснованно относящихся к количественной величине.

Примечание 1 - Неопределенность устанавливает, как правило, количественную оценку вероятного разброса значений и качественное описание вероятных причин разброса.

3.2.14 **значимый косвенный выброс парниковых газов**; значимый косвенный выброс ПГ (significant indirect greenhouse gas emission; significant indirect GHG emission): Количественно определенные и сообщаемые организацией (3.4.2) выбросы ПГ (3.1.5), соответствующие критериям значимости, установленным организацией.

3.3 Термины, относящиеся к биогенным материалам и землепользованию

3.3.1 **биомасса** (biomass): Материал биологического происхождения, исключая материал, заключенный в геологических формациях, и материал, трансформировавшийся в ископаемое.

Примечание 1 - Биомасса включает органический материал (живой и мертвый), например, деревья, кустарники, травы, листья деревьев, водоросли, животные, навоз и отходы биологического происхождения.

3.3.2 **биогенный углерод** (biogenic carbon): Углерод, получаемый из биомассы (3.3.1).

3.3.3 **биогенный диоксид углерода** (biogenic CO₂): CO₂, полученный путем окисления биогенного углерода (3.3.2).

3.3.4 **антропогенный биогенный выброс ПГ** (anthropogenic biogenic GHG emission): Выброс ПГ (3.1.5) из биогенного материала в результате хозяйственной деятельности человека.

3.3.5 **прямое изменение землепользования** (direct land use change; dLUC): Изменение в использовании земли человеком в пределах соответствующей границы.

Примечание 1 - Соответствующая граница является границей отчетности (3.4.8).

3.3.6 **землепользование** (land use): Использование человеком или управление земельными участками в пределах соответствующих границ.

Примечание 1 - Соответствующая граница является границей отчетности (3.4.8).

3.3.7 **неантропогенный биогенный выброс ПГ** (non-anthropogenic biogenic GHG emission): Выброс ПГ (3.1.5) из биогенного материала в результате стихийных бедствий (например, лесных пожаров или нашествия насекомых) или естественной эволюции (например, рост, разложение).

3.4 Термины, относящиеся к организациям, заинтересованным сторонам и верификации

3.4.1 **объект** (facility): Установка, комплект установок или производственные процессы (стационарные или подвижные), которые могут быть определены в рамках единой географической границы, организационной единицы или производственного процесса.

3.4.2 **организация** (organization): Лицо или группа лиц, имеющие собственные функции, наделенные ответственностью, полномочиями и отношениями для достижения поставленных целей.

Примечание 1 - Понятие организации включает, но не ограничивается этим, индивидуального предпринимателя, компанию, корпорацию, фирму, предприятие, орган власти, партнерство, ассоциацию, благотворительную организацию или учреждение, а также их часть или комбинацию, независимо от того, являются ли они зарегистрированными или нет, государственными или частными.

3.4.3 **ответственная сторона** (responsible party): Лицо или лица, ответственные за предоставление заявления по парниковым газам (3.2.5) и подтверждающей информации по ПГ (3.1.1).

Примечание 1 - Ответственной стороной могут быть отдельные лица или представители организации (3.4.2) или проекта по ПГ, а также сторона, которая привлекает экспертов по верификации (3.4.11) или экспертов по валидации (3.4.12).

3.4.4 **предполагаемый пользователь** (intended user): Физическое лицо или организация (3.4.2), идентифицированные теми, кто предоставляет информацию, связанную с ПГ в качестве субъектов, которые используют эту информацию при принятии решений.

Примечание 1 - Предполагаемым пользователем могут быть клиент (3.4.5), ответственная сторона (3.4.3), сама организация, администраторы, руководитель программы по ПГ (3.2.8), регулирующие органы, финансовое сообщество или другие заинтересованные стороны, такие как местные сообщества, правительственные органы, общественные или неправительственные организации.

3.4.5 **клиент** (client): Организация (3.4.2) или лицо, запрашивающие верификацию (3.4.9) или валидацию (3.4.10).

3.4.6 **предполагаемое использование инвентаризации ПГ** (intended use of the GHG inventory): Основная цель, установленная организацией (3.4.2) либо программой, для количественного определения выбросов ПГ (3.1.5) и поглощения ПГ (3.1.6), в соответствии с потребностями предполагаемого пользователя (3.4.4).

3.4.7 **организационная граница** (organizational boundary): Группа мероприятий или объектов, над которыми организация (3.4.2) осуществляет операционный или финансовый контроль или в капитале которых имеет долю.

3.4.8 **граница отчетности** (reporting boundary): Группа выбросов ПГ (3.1.5) или поглощений ПГ (3.1.6), сообщаемых в пределах организационной границы (3.4.7), а также тех значимых косвенных выбросов, которые являются следствием операционной деятельности организации.

3.4.9 **верификация** (verification): Процесс оценки заявления в отношении исторических данных и информации для определения того, является ли это заявление в существенном отношении правильным и соответствует ли оно критериям.

3.4.10 **валидация** (validation): Процесс оценки обоснованности допущений, ограничений и методов, поддерживающих заявление о результатах намечаемой деятельности.

3.4.11 **эксперт по верификации** (verifier): Компетентное и независимое лицо, ответственное за проведение верификации (3.4.9) и предоставление отчета по ее результатам.

3.4.12 **эксперт по валидации** (validator): Компетентное и независимое лицо, ответственное за проведение валидации (3.4.10) и предоставление отчета по ее результатам.

3.4.13 **уровень уверенности** (level of assurance): Степень доверия к заявлению по ПГ (3.2.5).

4 Принципы

4.1 Общие положения

Применение принципов является основой для обеспечения того, чтобы учет информации, связанной с ПГ, был достоверным и объективным. Принципы являются основой требований настоящего стандарта и обеспечивают руководство по его применению.

4.2 Применимость

Источники ПГ, поглотители ПГ, хранилища ПГ, данные и методологии следует выбирать исходя из потребностей предполагаемого пользователя.

4.3 Полнота

Следует учитывать все соответствующие выбросы и поглощения ПГ.

4.4 Согласованность

Необходимо обеспечивать возможность полноценного сопоставления информации, относящейся к ПГ.

4.5 Точность

Необходимо стремиться уменьшать систематическую погрешность и неопределенность, насколько это практически возможно.

4.6 Прозрачность

Следует раскрывать достаточную и соответствующую информацию о ПГ, чтобы предполагаемые пользователи могли принимать решения с разумной уверенностью.

5 Границы инвентаризации парниковых газов

5.1 Организационные границы

Организация должна определить свои организационные границы.

Организация может состоять из одного или множества объектов. Выбросы или поглощения ПГ на уровне конкретного объекта могут осуществляться одним или несколькими источниками или поглотителями ПГ.

Организация должна консолидировать свои выбросы и поглощения ПГ на уровне конкретного объекта с помощью одного из следующих подходов:

а) контроль: организация учитывает все выбросы и/или поглощения ПГ от объектов, над которыми она осуществляет финансовый или операционный контроль;

б) долевое участие в капитале: организация учитывает свою долю выбросов ПГ и/или поглощения ПГ от соответствующих объектов.

Подход к консолидации должен соответствовать предполагаемому использованию инвентаризации ПГ.

Примечание 1 - Руководящие указания по применению подходов, основанных на контроле и долевом участии в капитале, для консолидации выбросов и поглощений ПГ от объектов на уровне организации приведены в [приложении А](#).

Организация может использовать различные подходы к консолидации в случае наличия нескольких целей и требований к отчетности, определенных, например, программой по ПГ, юридическим договором или различными типами предполагаемых пользователей.

Примечание 2 - Выбросы и поглощения ПГ организации объединяются на основе количественной оценки источников и поглотителей ПГ на уровне объекта.

Примечание 3 - Поглотитель ПГ в один период может стать источником ПГ в другой период или наоборот.

Когда объект находится в собственности или под контролем нескольких организаций, эти организации должны применять одинаковый подход к консолидации для этого объекта. Организация должна документировать и сообщать, какой подход к консолидации она применяет.

5.2 Границы отчетности

5.2.1 Установление границ отчетности

Организация должна устанавливать и документировать свои границы отчетности, включая определение прямых и косвенных выбросов и поглощений ПГ, связанных с деятельностью организации.

5.2.2 Прямые выбросы и поглощение парниковых газов

Организация должна количественно определить прямые выбросы ПГ отдельно по CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ и других соответствующих групп ПГ (HFC, PFC и т.д.) в тCO₂-экв.

Организации следует выполнять количественную оценку поглощений ПГ.

5.2.3 Косвенные выбросы парниковых газов

Организация должна применять и документировать процесс определения того, какие косвенные выбросы следует включить в ее инвентаризацию ПГ.

В рамках этого процесса организация должна определять и пояснять свои собственные заранее определенные критерии значимости косвенных выбросов с учетом предполагаемого

использования инвентаризации ПГ.

Каким бы ни было предполагаемое использование, критерии не должны использоваться для исключения значимых объемов косвенных выбросов или уклонения от выполнения обязательств по соблюдению норм.

Используя эти критерии, организация должна выявлять и оценивать свои косвенные выбросы ПГ для отбора наиболее значимых.

Организация должна количественно оценивать и сообщать об этих значимых выбросах. Исключения значимых косвенных выбросов должны быть обоснованы.

Критерии оценки значимости могут включать величину/объем выбросов, уровень влияния на источники/поглотители, доступ к информации и уровень точности соответствующих данных (сложность организации и мониторинга). Может использоваться оценка риска или другие процедуры (например, требования покупателя, нормативные требования, ожидания заинтересованных сторон, масштаб деятельности и т.д.) - см. ИСО 13065. Дополнительные руководящие указания приведены в [приложении Н](#).

Критерии оценки значимости могут периодически пересматриваться. Организация должна сохранять документированную информацию об изменениях.

5.2.4 Категории инвентаризации парниковых газов

На уровне организации выбросы ПГ должны распределяться по следующим категориям:

- a) прямые выбросы и поглощения ПГ;
- b) косвенные выбросы ПГ от импортированной энергии;
- c) косвенные выбросы ПГ от транспортирования;
- d) косвенные выбросы ПГ от продукции, используемой организацией;
- e) косвенные выбросы ПГ, связанные с использованием продукции, выпускаемой организацией;
- f) косвенные выбросы ПГ из других источников.

В каждой категории должны выделяться небиогенные выбросы, биогенные антропогенные выбросы и, если они определены количественно и представлены, биогенные неантропогенные выбросы (см. [приложение D](#)).

Организации следует отдельно документировать вышеуказанные категории отдельно на уровне объекта.

Выбросы ПГ следует далее подразделять на подкатегории, согласующиеся с указанными выше категориями. Пример подкатегорий представлен в [приложении В](#).

6 Количественная оценка выбросов и поглощений парниковых газов

6.1 Идентификация источников и поглотителей парниковых газов

Организация должна идентифицировать и документировать все относящиеся к ней источники и поглотители ПГ, включенные в ее границы отчетности. Организация должна включать все соответствующие ПГ.

Источники и поглотители ПГ должны быть идентифицированы в соответствии с категориями, определенными в [5.2.4](#).

Если организация проводит количественную оценку поглощения ПГ, она должна выявлять и документировать поглотители ПГ, вносящие вклад в их улавливание.

Детализация, с которой определяются и классифицируются источники и поглотители, должна соответствовать используемому подходу к количественной оценке.

Организация может исключать источники или поглотители ПГ, по которым вклад в выбросы или поглощение ПГ незначителен. Организация должна определить и пояснить, почему источники или поглотители ПГ исключены из соответствующих категорий и любых подкатегорий, включенных в отчет (см. 5.2.3).

6.2 Выбор подхода к количественной оценке

6.2.1 Общие положения

Организация должна выбрать и использовать методики количественной оценки, которые минимизируют неопределенность и дают точные, согласованные и воспроизводимые результаты.

Подход к количественной оценке должен также учитывать техническую реализуемость и затраты.

Примечание - Подход к количественной оценке - это процесс получения данных и определения выбросов и поглощений источником или поглотителем ПГ. Выбросы или поглощения ПГ можно определить посредством измерения или моделирования.

Организация должна пояснить и задокументировать свой подход к количественной оценке и любые вносимые в него изменения.

6.2.2 Выбор и сбор данных, используемых для количественной оценки

Организация должна определить и задокументировать свои данные по каждому источнику или поглотителю, классифицируемому как прямые или косвенные выбросы и поглощения. Организация должна определить и задокументировать характеристики для всех соответствующих данных, используемых для количественной оценки (см. 5.2.3).

Примечание 1 - Данные, используемые для количественной оценки, включают первичные данные (в том числе данные по конкретной площадке) и вторичные данные.

Пример - Данные, используемые для количественной оценки, могут включать средний расход топлива для грузовых автомобилей и его характеристики в качестве норматива для определения расхода топлива.

Примечание 2 - В случае программ по ПГ характеристики данных, используемых для количественной оценки, обычно определяются оператором программы.

В [приложении С](#) содержатся руководящие указания по выбору и сбору данных, используемых для количественной оценки.

6.2.3 Выбор или разработка модели количественной оценки (выбросов и удаления) парниковых газов

За исключением случаев прямого измерения выбросов и поглощений, организация должна выбрать или разработать модели для количественной оценки ПГ.

Модель - это представление способа преобразования данных об источниках и поглотителях, используемых для количественной оценки, в данные о выбросах и поглощении ПГ. Модель является упрощенным представлением физических процессов, имеющим допущения и ограничения.

Организация должна пояснить и задокументировать обоснование выбора или разработки модели с учетом следующих характеристик модели:

- a) насколько точно модель представляет выбросы и поглощения;
- b) границы применения модели;
- c) неопределенность и точность модели;
- d) воспроизводимость результатов;
- e) приемлемость модели;

- f) происхождение и уровень признания модели;
- g) соответствие предполагаемому использованию.

Примечание - Ряд моделей используют данные о деятельности, умножаемые на коэффициенты выбросов.

6.3 Расчет выбросов и поглощения парниковых газов

Организация должна рассчитать выбросы и поглощения ПГ в соответствии с выбранным подходом к количественной оценке (см. 6.2).

Должен указываться период, за который рассчитаны выбросы и поглощения ПГ.

Организация должна перевести количество каждого вида ПГ в тСО₂-экв. с использованием соответствующих ПГП.

Следует использовать последние ПГП МГЭИК. В противном случае должно быть предоставлено обоснование. Временной горизонт ПГП должен составлять 100 лет. Другие временные горизонты ПГП могут использоваться, но информация по ним должна сообщаться отдельно.

Примечание - ПГП может быть частью модели (включая коэффициенты выбросов).

Организация должна количественно оценивать биогенные выбросы или поглощения в соответствии с [приложением D](#).

Организация должна количественно оценивать выбросы или поглощения от импортируемой электроэнергии, потребляемой организацией, а также от экспортируемой электроэнергии, вырабатываемой организацией, в соответствии с [приложением E](#).

Конкретные руководящие указания, касающиеся выбросов или поглощений в сельском хозяйстве, приведены в [приложении G](#).

6.4 Инвентаризация парниковых газов за базовый год

6.4.1 Выбор и установка базового года

Организация должна установить базовый год из прошлого периода для определения выбросов и поглощений ПГ с целью сравнения или обеспечения соответствия требованиям программы по ПГ или другим предполагаемым использованиям инвентаризации ПГ.

Выбросы или поглощения ПГ за базовый год могут быть количественно определены на основе конкретного периода (например, года или части года, когда сезонность является особенностью деятельности организации) или усреднены за несколько периодов (например, за несколько лет).

Если достаточная информация об имевших место в прошлом выбросах или поглощениях ПГ отсутствует, организация может использовать в качестве базового года свой первый период инвентаризации ПГ.

При установлении базового года организация:

- a) должна проводить количественную оценку выбросов и поглощений ПГ за базовый год с использованием данных, представительных для текущих границ отчетности организации, обычно данных за один год, среднего значения за несколько последовательных лет или скользящего среднего значения;
- b) выбрать базовый год, за который имеются верифицированные данные о выбросах или поглощениях ПГ;
- c) пояснить выбор базового года;
- d) провести инвентаризацию ПГ за базовый год в соответствии с требованиями настоящего стандарта.

Организация может изменять свой базовый год, но при этом она должна обосновать любое его изменение.

6.4.2 Пересмотр инвентаризации парниковых газов за базовый год

Для обеспечения представительности инвентаризации ПГ за базовый год организация должна разработать, задокументировать и применить процедуру пересмотра и пересчета инвентаризации ПГ за базовый год для возможности учета существенных накопленных изменений в выбросах за базовый год в результате:

- a) структурных изменений в отчетности или организационных границах (т.е. слияния, приобретения или отчуждения активов) или
- b) изменения в методиках расчета или в коэффициентах выбросов, или
- c) обнаружения ошибки или ряда накопленных ошибок, которые в совокупности являются существенными.

Организация не должна пересчитывать свою инвентаризацию ПГ за базовый год для учета изменений объемов производства на объектах, включая закрытие или открытие объектов.

Организация должна документировать перерасчеты за базовый год в последующих инвентаризациях ПГ.

7 Деятельность по предотвращению изменения климата

7.1 Инициативы по сокращению выбросов и повышению поглощения парниковых газов

Организация может планировать и осуществлять инициативы по сокращению выбросов ПГ в целях ограничения или предотвращения выбросов или увеличения поглощения ПГ.

В случае реализации организация должна количественно оценить разницу в выбросах или поглощении ПГ, связанную с реализацией инициатив по сокращению выбросов ПГ.

Примечание - Разница выбросов или поглощения ПГ в результате реализации инициатив по сокращению выбросов ПГ обычно отражается в инвентаризации ПГ организации, но также разница в выбросах или поглощениях ПГ может быть и за пределами границ инвентаризации ПГ.

В случае, если проведена количественная оценка данных и сформирована соответствующая отчетность, организация должна документировать инициативы по сокращению выбросов ПГ и отдельно указывать связанную с ними разницу в результатах выбросов или поглощений. Организация также должна описывать:

- a) инициативы по сокращению выбросов ПГ;
- b) пространственные и временные границы инициативы по снижению выбросов ПГ;
- c) подход (соответствующие показатели), используемые для количественной оценки разницы в выбросах или поглощениях ПГ;
- d) определение и классификацию разниц в выбросах или поглощениях ПГ, обусловленных инициативами по сокращению выбросов ПГ, как прямых, так и косвенных выбросов или поглощений ПГ.

Пример - Инициативы по сокращению выбросов ПГ могут включать следующее:

- **управление спросом на энергию и ее использованием;**
- **энергоэффективность;**
- **совершенствование технологий или процессов;**
- **улавливание и хранение ПГ, как правило, в накопителях ПГ;**
- **управление транспортом и спросом на поездки;**

- *переход на другое топливо или его замена;*

- *лесовосстановление;*

- *минимизация отходов;*

- *использование альтернативных видов топлива и сырья (АТС) во избежание захоронения или сжигания отходов;*

- *управление хладагентами.*

7.2 Проекты по сокращению выбросов или увеличению поглощения парниковых газов

Если организация сообщает об углеродных компенсациях, приобретенных или созданных ею самой, то организация должна перечислять такие компенсации отдельно от инициатив по сокращению выбросов ПГ.

7.3 Целевые показатели сокращения выбросов или увеличения поглощений парниковых газов

Организация может устанавливать целевые показатели по сокращению выбросов ПГ.

Если организация сообщает о целевом показателе, то должна указываться и сообщаться следующая информация:

- период, охватываемый целевым показателем, включая целевой год начала и целевой год завершения;

- тип целевого показателя (интенсивность или абсолютное значение);

- категория выбросов, включенных в целевой показатель;

- объем сокращения и его единица, выраженная в соответствии с типом целевого показателя.

Для постановки целевых показателей необходимо учитывать следующие критерии:

- климатология;

- потенциал сокращения;

- международный, национальный контекст;

- отраслевой контекст (например, добровольное отраслевое обязательство, межотраслевой эффект).

8 Менеджмент качества инвентаризации парниковых газов

8.1 Управление информацией о парниковых газах

8.1.1 Организация должна устанавливать и поддерживать процедуры по управлению информацией о ПГ, чтобы:

a) обеспечивать соответствие принципам настоящего стандарта;

b) обеспечивать согласованность с предполагаемым применением инвентаризации ПГ;

c) проводить регулярные согласованные проверки для обеспечения точности и полноты инвентаризации ПГ;

d) выявлять и устранять ошибки и упущения;

e) документировать и архивировать соответствующие записи инвентаризации ПГ, включая деятельность по управлению информацией и ПГП.

8.1.2 Процедуры по управлению информацией о ПГ организации должны документировать рассмотрение следующих вопросов:

- a) определение и проверка назначения и полномочий лиц, ответственных за подготовку инвентаризации ПГ;
- b) определение, осуществление и проверка надлежащей подготовки членов группы по подготовке инвентаризации;
- c) определение и анализ организационных границ;
- d) выявление и анализ источников и поглотителей ПГ;
- e) выбор и анализ подходов к количественной оценке, включая данные и модели, используемые для количественной оценки ПГ, которые согласуются с предполагаемым использованием инвентаризации ПГ;
- f) анализ применения методов количественной оценки для обеспечения согласованности между несколькими объектами;
- g) использование, обслуживание и калибровка средств измерений (если применимо);
- h) разработка и обслуживание надежной системы сбора данных;
- i) регулярные проверки точности;
- j) периодические внутренние аудиты и технические анализы;
- k) периодический анализ возможностей совершенствования процессов управления информацией.

8.2 Хранение документов и ведение записей

Организация должна устанавливать и поддерживать процедуры хранения документов и ведения записей.

Организация должна сохранять и вести документацию, подтверждающую планирование, разработку и ведение инвентаризации ПГ, с тем чтобы обеспечить возможность верификации. Документация в бумажном, электронном или ином формате должна обрабатываться в соответствии с принятыми в организации процедурами по управлению информацией о ПГ по хранению документов и ведению записей.

8.3 Оценка неопределенности

Организация должна оценивать неопределенность, связанную с подходами к количественной оценке (например, данных и моделей, используемых для количественной оценки), и проводить оценку, устанавливающую неопределенность на уровне категории выбросов в инвентаризации ПГ.

В тех случаях, когда количественная оценка неопределенности невозможна или экономически не оправдана, это должно обосновываться, и должна проводиться качественная оценка.

Организация может применять принципы и методологии Руководства ИСО/МЭК 98-3 при проведении оценки неопределенности.

9 Отчетность по парниковым газам

9.1 Общие положения

Для упрощения верификации инвентаризации ПГ организации следует подготовить отчет по ПГ в соответствии с предполагаемыми видами использования инвентаризации. Например, отчет по ПГ может потребоваться для участия в программе по ПГ или для информирования внешних или внутренних пользователей.

Отчет по ПГ готовится, если организация решает провести верификацию своей инвентаризации ПГ или делает публичное заявление по ПГ о соответствии требованиям настоящего стандарта.

Отчеты по ПГ должны быть полными, согласованными, точными, актуальными, прозрачными

и спланированными в соответствии с [9.2](#).

Если заявление организации в отношении ПГ верифицировано независимой (третьей) стороной, то отчет о верификации должен быть доступен предполагаемым пользователям.

Если конфиденциальные данные не включаются в отчет по ПГ, то это должно быть обосновано.

Если организация принимает решение подготовить отчет по ПГ, то применяются [9.2](#) и [9.3](#).

9.2 Планирование отчета по парниковым газам

При планировании отчета по ПГ организация должна пояснить и задокументировать следующее:

- a) цель и задачи отчета в контексте политики, стратегий или программ организации по ПГ и применимых программ по ПГ;
- b) предполагаемое использование и предполагаемые пользователи инвентаризации ПГ;
- c) общие и конкретные обязанности по подготовке и разработке отчета;
- d) периодичность предоставления отчета;
- e) структура и формат отчета;
- f) данные и информация, подлежащие включению в отчет;
- g) политика в отношении доступности и методов распространения отчета.

9.3 Содержание отчета по парниковым газам

9.3.1 Обязательная информация

В отчете по ПГ должно приводиться описание инвентаризации ПГ организации. Его содержание может быть структурировано в соответствии с рекомендациями, приведенными в [приложении F](#).

Содержание отчета по ПГ должно включать в себя следующее:

- a) описание представляющей отчет организации;
- b) лицо или подразделение, ответственные за отчет;
- c) охватываемый отчетный период;
- d) документирование организационных границ ([5.1](#));
- e) документирование границ отчетности, включая критерии, установленные организацией для определения значимых выбросов;
- f) прямые выбросы ПГ, количественно выраженные отдельно по CO₂, CH₄, N₂O, NF₃, SF₆ и другим соответствующим группам ПГ (HFC, PFC и т.д.) в тCO₂-экв. ([5.2.2](#));
- g) описание того, как учитываются биогенные выбросы и поглощения CO₂ в инвентаризации ПГ и релевантные биогенные выбросы и поглощения CO₂, количественно выраженные по отдельности в тCO₂-экв. (см. [приложение D](#));
- h) при проведении количественной оценки прямые поглощения выражаются в тCO₂-экв. ([5.2.2](#));
- i) пояснение исключений из количественной оценки любых значимых источников или поглотителей ПГ ([5.2.3](#));
- j) количественная оценка косвенных выбросов ПГ, разделенных по категориям, в тCO₂-экв. ([5.2.4](#));

к) выбранный базовый год прошлого периода и инвентаризация ПГ за базовый год (6.4.1);

l) пояснение любых изменений в базовом году или других исторических данных или классификации ПГ и любого перерасчета базового года или другой прошлой инвентаризации ПГ (6.4.1), а также документирование любых ограничений сопоставимости, вытекающих из такого перерасчета;

m) ссылка на подходы к количественной оценке, либо их описание, включая причины их выбора (6.2);

n) пояснение любого изменения ранее использовавшихся подходов к количественной оценке (6.2);

o) ссылка на используемые коэффициенты выбросов или поглощения ПГ или документация по ним (6.2);

p) описание влияния неопределенностей на точность данных о выбросах и поглощении ПГ по категориям (8.3);

q) описание и результаты оценки неопределенности (8.3);

р) утверждение о том, что отчет по ПГ был подготовлен в соответствии с настоящим стандартом;

s) информация, описывающая, были ли верифицированы инвентаризация ПГ, отчет или заявление, включая тип верификации и достигнутый уровень уверенности;

t) значения ПГП, используемые при расчете, а также их источник. Если значения ПГП взяты не из последнего доклада МГЭИК, следует указать коэффициенты выбросов или ссылку на базу данных, использованную при расчете, а также их источник.

9.3.2 Рекомендуемая информация

Организации следует рассмотреть вопрос о включении в отчет по ПГ следующего:

a) описание политики, стратегий или программ организации по ПГ;

b) при необходимости, описание инициатив по снижению ПГ и того, как они влияют на разницу значений в выбросах или поглощении ПГ, в том числе происходящие вне организационных границ, количественно в тСО₂-экв. (7.1);

c) при необходимости, приобретенное или достигнутое количество сокращений выбросов парниковых газов и поглощения ПГ вследствие реализации проектов по сокращению выбросов ПГ и повышению поглощения ПГ, количественно выражается в тСО₂-экв. (7.2);

d) в соответствующих случаях, описание применимых требований программы по ПГ;

e) выбросы или поглощения ПГ с детализацией по объектам;

f) суммарные количественно определенные косвенные выбросы ПГ;

g) описание и предоставление дополнительных коэффициентов, таких как эффективность или интенсивность выбросов ПГ (выбросы на единицу продукции);

h) оценка результативности на основе соответствующих внутренних и/или внешних бенчмарков;

i) описание процедур управления информацией о ПГ и мониторинга (8.1);

j) выбросы и поглощения ПГ за предыдущий отчетный период;

k) при необходимости, пояснение различий в выбросах ПГ между нынешней и предыдущей инвентаризациями.

Организация может суммировать прямые выбросы и прямые поглощения ПГ.

9.3.3 Дополнительная информация и связанные с ней требования

Организация может сообщать дополнительную информацию отдельно от обязательной и рекомендуемой. Каждый тип дополнительной информации, описанной далее, должен сообщаться отдельно от другой информации.

Организация может сообщать о результатах использования договорных инструментов в отношении характеристик ПГ (рыночный подход), выраженных в единицах выбросов ПГ (тСО₂-экв.), а также в единицах передачи (например, кВтч). Организация может отчитаться о приобретенном количестве по сравнению с потребленным.

Организация может сообщать об углеродных компенсациях или других видах углеродных кредитов. В этом случае организация:

- должна раскрыть схему ПГ, в соответствии с которой они были созданы;
- может суммировать углеродные компенсации или другие виды углеродных кредитов вместе, если они происходят из одной и той же схемы выбросов ПГ и имеют соответствующий срок действия;
- не должна добавлять или вычитать углеродные компенсации или другие виды углеродных кредитов из инвентаризации прямых или косвенных выбросов организации.

Организация может сообщать о ПГ, хранящихся в накопителях для ПГ.

10 Роль организации в деятельности по верификации

Организация может принять решение о проведении верификации.

Для беспристрастного и объективного рассмотрения информации о выбросах и поглощениях ПГ организация должна провести верификацию, соответствующую потребностям предполагаемого пользователя. Принципы и требования описаны в ИСО 14064-3.

Требования к органам по верификации описаны в ИСО 14065.

Требования к компетентности рабочих групп по валидации и верификации описаны в ИСО 14066.

Приложение А
(справочное)

ПРОЦЕСС КОНСОЛИДАЦИИ ДАННЫХ

А.1 Общие положения

Организациям рекомендуется использовать ISO/TR 14069 в качестве дополнительного руководства по применению подходов к консолидации и работе с двойным учетом.

При установлении своих организационных границ организации следует первоначально определить предполагаемое использование инвентаризации ПГ с учетом действующих в организации политик, стратегий или программ по ПГ, операционной деятельности и объектов, чтобы определить источники ПГ, которые она может контролировать, и те, на которые может влиять.

Предполагаемое использование инвентаризации может помочь в определении границ организации (см. Н.1). При разработке системы количественной оценки и отчетности по ПГ организации следует обеспечить соответствие системы данных совокупности требований к отчетности. Данные по ПГ должны регистрироваться и количественно оцениваться по источнику, поглотителю и типу, по крайней мере, на уровне объекта. Такие данные должны храниться в детализированном виде, чтобы обеспечить максимальную гибкость в соблюдении ряда требований к отчетности. Консолидацию информации можно провести по мере необходимости.

Если выбросы и поглощения ПГ определяют количественно для конкретного объекта и

согласно предполагаемому использованию инвентаризации ПГ, то следует выбрать один из двух подходов, описанных в [A.2](#) и [A.3](#) для руководства и помощи при консолидации данных объекта на уровне организации.

Там, где возможно, организациям следует соблюдать уже установленные организационные границы в части финансовой отчетности, при условии, что они четко разъяснены и последовательно соблюдаются. Когда применяются эти подходы, следует руководствоваться основополагающим принципом "приоритета содержания над формой". То есть выбросы и поглощения ПГ следует определять количественно и отчитываться о них в соответствии с реальным состоянием организации и экономической реальностью, не ограничиваясь юридической формой организации.

A.2 Консолидация на основе управления

В соответствии с подходом на основе контроля организация отвечает за все 100% выбросов или поглощений ПГ от операционной деятельности, над которой организация осуществляет контроль. Организация не несет ответственности за выбросы или поглощения ПГ, возникших в ходе операционной деятельности, в которой она имеет долю, но которую не может контролировать. Контроль может осуществляться с точки зрения как финансовой, так и операционной деятельности. При использовании такого подхода, основанного на контроле, для консолидации выбросов или поглощений ПГ организация может выбирать критерии либо операционного контроля, либо финансового контроля.

Организация имеет финансовый контроль над деятельностью, если она может влиять на финансовую или хозяйственную политику с целью получения экономических выгод от деятельности. Организация имеет операционный контроль над деятельностью, если она или одна из ее дочерних компаний имеют полномочия по внедрению и реализации соответствующих планов на операционном уровне.

A.3 Консолидация на основе долевого участия

Долевое участие - это процент экономической доли в объекте или прибыли, получаемой от него. Этот подход к консолидации повышает удобство использования информации о ПГ для различных пользователей, и нацелен отражать, по мере возможности, подход, принятый в стандартах по финансовому учету и отчетности. Подход на основе долевого участия может быть особенно полезен для транснациональных компаний, работающих в ряде различных юрисдикций, с целью проведения инвентаризации ПГ.

Консолидация на уровне организации на основе долевого участия требует установления доли владения в каждом объекте и учета этой доли при расчете выбросов и поглощений ПГ на соответствующих объектах, включая использование соглашений о разделе продукции.

Приложение В (справочное)

КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЯМЫХ И КОСВЕННЫХ ВЫБРОСОВ

В.1 Общие положения

Для упрощения идентификации источников и обеспечения согласованности в отчетности по инвентаризации ПГ выбросы ПГ суммируются в категории.

Каждая категория может быть дополнительно разделена на подкатегории в зависимости от предполагаемого пользователя и других факторов.

В.2 Категория 1. Прямые выбросы и поглощения парниковых газов

В.2.1 Краткое описание

Прямые выбросы и поглощения ПГ возникают из источников или поглотителей ПГ внутри организационных границ и источников, которыми владеет или управляет организация. Источники

могут быть стационарными (например, нагреватели, электрические генераторы, промышленные процессы) или передвижными (например, транспортные средства).

В.2.2 Примеры разделения на подкатегории и идентификации соответствующих источников и поглотителей парниковых газов

а) Прямые выбросы от стационарных установок сжигания, которые являются следствием сжигания любого типа топлива (ископаемого или биомассы) на стационарном (неподвижном) оборудовании, например, в нагревателях, газовых турбинах, котлах. Это может использоваться для производства тепла и пара, а также для совершения механической работы.

б) Прямые выбросы от передвижных установок сжигания, которые являются следствием сжигания топлива в транспортных средствах, например, в двигателях автомобилей, грузовиках, кораблях, самолетах, локомотивах, автопогрузчиках.

Выбросы в результате использования транспортных средств, не включенных в границы организации, следует указывать как "косвенные выбросы", происходящие в результате деловых поездок, доставки сотрудников к месту работы, перевозки клиентов и посетителей, лизинговых активов и т.п.

с) Прямые технологические выбросы ПГ и поглощения ПГ от производственных процессов.

Примечание 1 - Примеры производственных процессов, которые приводят к прямым технологическим выбросам ПГ, включают, но не ограничиваются этим: производство цемента и извести, химическое производство, производство и переработка нефти и газа, а также процессы без сжигания, связанные с предотвращением, замещением, разложением, уничтожением или уменьшением промышленных выбросов ПГ (например, N_2O), и процессы очистки, связанные с улавливанием и хранением углерода (например, системы улавливания на основе раствора аминов).

д) Прямые неорганизованные (летучие) выбросы при выделении ПГ в антропогенных системах.

Примечание 2 - Прямые неорганизованные выбросы могут производиться системами, в которых извлекают, обрабатывают, хранят и передают горючие ископаемые виды топлива (например, фланцы, клапаны, сварные и резьбовые соединения); в результате утечек из оборудования (например, систем охлаждения); от сельскохозяйственных процессов (например, от гниения и брожения, навоза, домашнего скота, применения азотистых удобрений); и в результате неконтролируемого разложения отходов веществ на таких источниках, как объекты размещения отходов, установки компостирования, водоочистные сооружения, и в других процессах обращения с отходами.

Примечание 3 - Выбросы от сжигания в факелах или вентиляции количественно определяются как "прямые выбросы". Выбросы от сжигания в факелах или вентиляции могут быть намеренными или случайными. Примеры включают: предусмотренные технологией выбросы CH_4 или CO_2 , содержащие природный газ или углеводородный газ (за исключением дымовых газов от стационарного сжигания), в атмосферу через прокладки или вентиляционные трубы; при продувке оборудования во время технического обслуживания; и прямую вентиляцию газа, используемого как рабочая среда (например, для пневмооборудования).

Примечание 4 - Намеренное обращение вспять (обратно) процесса поглощения углерода, например, встречное горение для остановки лесных пожаров, количественно определяют как антропогенные биогенные выбросы (отрицательное поглощение) и указывают в отчете в соответствии с [приложением D](#). Преднамеренная ликвидация поглощения углерода, например, встречное выжигание для предотвращения будущих лесных пожаров, количественно определяется как антропогенные биогенные выбросы (отрицательное поглощение) и сообщается в соответствии с [приложением D](#).

е) Прямые выбросы и поглощения ПГ от землепользования, изменения землепользования и лесного хозяйства (ЗИЗЛХ), которые охватывают все ПГ, от живой биомассы до органического вещества в почве. Согласно руководящим указаниям МГЭИК [15], выбросы можно оценить по шести основным категориям землепользования (лесные земли, пахотные земли, пастбища, водно-болотные угодья, поселения, другие земли) и ряду накопителей углерода (живая надземная биомасса, живая подземная биомасса, валежник, листовенная подстилка, органическое вещество почвы). Изменение запасов углерода может произойти при переводе землепользования с одной

категории на другую (например, перевод лесных земель в пахотные земли) или в пределах одной категории землепользования (например, перевод природного леса в лесное хозяйство, перевод обрабатываемых земель в необрабатываемые). Поглощение ПГ возникает при увеличении запаса углерода в накопителях. Выбросы возникают, когда происходит сокращение (запасов) и при выбросе N₂O.

Варианты методик проведения количественной оценки выбросов. Выбросы CO₂-экв. и связанные с ЗИЗЛХ возникают после того, как были предприняты меры, которые привели к изменениям в запасах углерода. Период времени после такого действия обычно устанавливается на уровне 20 лет. Таким образом, организации могут количественно оценить либо все выбросы, связанные с конкретным действием (по общим изменениям запасов углерода), либо ежегодные выбросы (1/20 от всех изменений запасов углерода). Если выбран второй вариант, выбросы следует указывать в отчете "каждый раз" во время 20-летнего периода.

Примечание 5 - В отношении выбросов и поглощений ПГ, связанных с морскими зонами, имеется очень ограниченная информация.

В.3 Категория 2. Косвенные выбросы парниковых газов от импортированной энергии

В.3.1 Краткое описание

Эта категория включает только выбросы ПГ от сжигания топлива с целью получения энергии и от коммунальных услуг, таких как электричество, тепло, водяной пар, охлажденный и сжатый воздух. Она исключает все выбросы от предшествующих этапов производства (от входа до выхода электростанции), связанные с топливом, выбросы при строительстве электростанции и выбросы, относящиеся к потерям при транспортировании и распределении.

Примечание - Приложение E описывает требования к учету импортируемой и экспортируемой электроэнергии.

В.3.2 Примеры разделения на подкатегории и идентификации соответствующих источников и поглотителей

a) Косвенные выбросы от импортируемой электроэнергии, включая выбросы ПГ, связанные с производством и потреблением электроэнергии, импортируемой организацией.

b) Косвенные выбросы от импортируемой энергии, включая выбросы ПГ, связанные с производством энергии, потребляемой организацией через физическую сеть (пар, тепло, охлаждение и сжатый воздух), исключая электроэнергию.

В.4 Категория 3. Косвенные выбросы парниковых газов от транспорта

В.4.1 Краткое описание

Выбросы ПГ возникают из источников, расположенных за пределами организационных границ. Данные источники являются передвижными и, главным образом, обусловлены сжиганием топлива на транспорте. В случае актуальности категория также включает выбросы, связанные:

- с утечками холодильного газа (например, транспортирование охлажденных товаров, кондиционеры);
- выбросами на предшествующих этапах хозяйственной цепочки, связанные с производством топлива и транспортированием/распределением топлива;
- строительством транспортного оборудования (транспортные средства и инфраструктура).

Данная категория включает все виды перевозок людей и товаров (железнодорожные, морские, воздушные и автомобильные). Если транспорт находится в собственности или под контролем организации, то выбросы должны учитываться в категории 1 (В.2) как прямые выбросы.

Варианты методик количественной оценки: согласно подходу к консолидации, выбранному организацией, выбросы от арендованных (лизинговых) транспортных средств могут сообщаться либо в данной категории, либо в категории косвенных выбросов ПГ от услуг, используемых организацией (В.5.3).

Пример - Когда предоставляющая отчет организация берет транспорт в лизинг (как лизингополучатель):

- если выбран подход с использованием финансового контроля, то выбросы от транспортных средств указываются как косвенные;

- если выбран подход с использованием операционного контроля, то выбросы от транспортных средств указываются как прямые.

При выборе варианта следует обратить внимание на вопросы, связанные с пропусками или двойным учетом.

Примечание - Выбросы ПГ от воздушных судов при определенных условиях на большой высоте имеют дополнительное воздействие на климат в результате физических и химических реакций с атмосферой. Дополнительную информацию по выбросам ПГ от воздушных судов см. в руководящих указаниях МГЭИК [15].

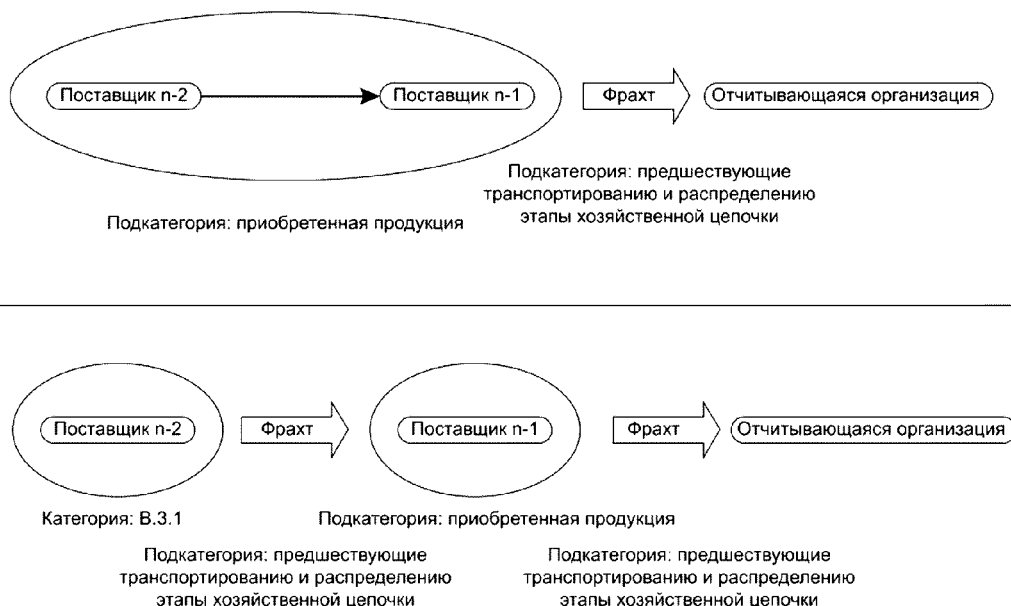
В.4.2 Примеры разделения на подкатегории и идентификации соответствующих источников и поглотителей

а) Выбросы в результате перевозки и распределения товаров на предшествующих этапах хозяйственной цепочки - это выбросы, которые появляются от услуг грузоперевозок, оплачиваемых организацией.

Возможные варианты методик количественной оценки выбросов: объемы перевозок могут включать либо последний этап транспортных услуг от поставщика к организации, либо всю транспортную деятельность по всей цепочке поставок.

При выборе варианта следует обратить внимание на взаимодействие с категорией косвенных выбросов ПГ от продукции, используемой организацией (см. В.5) (а именно, на вопросы пропуска и двойного учета).

На рисунке В.1 приведен пример двойного учета между категориями.



Примечание - Взято из ISO/TR 14069:2013, рисунок 3.

Рисунок В.1 - Пример двойного учета между категориями

б) Выбросы в результате перевозок и распределения товаров на предшествующем этапе хозяйственной цепочки - это выбросы, которые появляются от обслуживания грузоперевозок, производимых за счет первых покупателей или других покупателей во всей цепочке поставок, но не оплачиваемых организацией.

Применяются те же варианты методик количественной оценки, что и для выбросов на последующих этапах перевозок и распределения товаров.

c) Выбросы от перевозок работников, включая выбросы, относящиеся к доставке работников от дома до рабочего места. Удаленная работа может повлечь большее потребление энергии на обогрев и охлаждение дома наемного работника и, таким образом, может учитываться в данной подкатегории.

d) Выбросы от перевозок клиентов и посетителей, включая выбросы, связанные с доставкой клиентов и посетителей к подотчетному объекту организации.

e) Выбросы от деловых поездок, главным образом, за счет сжигания топлива на транспорте. Пребывание в гостиницах может быть включено, если оно связано с командировками, т.е. пребывание при стыковке рейсов, при посещении конференции или в других деловых целях. Косвенные выбросы, возникающие во время командировок, если данные о них имеются и значимы, также должны быть включены в отчет.

V.5 Категория 4. Косвенные выбросы парниковых газов от продукции, используемой организацией

V.5.1 Косвенные выбросы парниковых газов от товаров, приобретенных организацией. Основные положения

Выбросы ПГ могут возникать из источников, расположенных вне границ организации и связанных с товарами, используемыми организацией. Эти источники могут быть стационарными или передвижными и связанными со всеми типами товаров, приобретаемых отчитывающейся организацией. Выбросы в основном обусловлены следующими этапами при подходе "от входа до выхода от поставщика" (полный производственный цикл от добычи сырья до выхода от поставщика):

- добыча сырья, сельскохозяйственная деятельность;
- транспортирование сырья/продукции между поставщиками;
- производство и переработка сырья.

Следует обратить внимание на то, чтобы не допускать двойного учета в других категориях/подкатегориях, например, в косвенных выбросах ПГ от транспортирования и услуг, приобретаемых организацией.

V.5.2 Примеры разделения на подкатегории и идентификации соответствующих источников и поглотителей

a) Выбросы от приобретенных товаров, которые являются выбросами, связанными с производством продукции. Поскольку сюда может входить широкий ассортимент продукции, дальнейшее подразделение может осуществить сам предполагаемый пользователь. Например, при разделении на подкатегории можно различать продукцию по типу материалов (стальных, пластиковых, стеклянных, электронных и т.д.) или по функциям в цепочке создания стоимости (продукт, связанный с производством, и продукт, не связанный с производством). Эта подкатегория включает выбросы, связанные с производством приобретаемой энергии (т.е. выбросы на предыдущем этапе хозяйственной цепочки, связанные с производством нефти и электроэнергии), которые не включены в категорию косвенных выбросов ПГ от энергетики (см. [B.3](#)).

b) Выбросы от основных средств - это выбросы товаров производственного назначения, закупаемых и амортизируемых организацией. К ним относятся товары, используемые организацией для производства продукции, предоставления услуг или продажи, хранения и поставки в торговые сети. Обычно основные средства имеют продолжительный срок эксплуатации, никогда не преобразуются и не перепродаются другой организации или потребителям. Эта подкатегория включает все выбросы предшествующего этапа от производства товаров промышленного назначения, закупленных или приобретенных отчитывающейся организацией.

Примерами основных средств служат оборудование, станки, здания, производственные объекты и транспортные средства. В финансовом учете основные средства производства учитываются как основные активы или завод, имущество, оборудование.

Варианты методик количественной оценки выбросов. Выбросы в рамках этой подкатегории

могут включать либо общие выбросы, связанные с производством данных основных средств, либо только амортизируемую часть от общего объема выбросов (на основе правил бухгалтерского учета или срока службы). При выборе второго варианта выбросы в отчет следует включать пропорционально на протяжении всего периода амортизации.

Если CO₂ содержится как углерод в товарах в течение установленного времени, то хранение такого углерода должно учитываться в соответствии с методикой, описанной в ИСО 14067.

В.5.3 Косвенные выбросы парниковых газов от услуг, используемых организацией. Основные положения

Косвенные выбросы ПГ от услуг, используемых организацией, происходят из источников, расположенных вне организационных границ. Эти выбросы могут охватывать широкий диапазон услуг и связанных с ними процессов. Выбросы должны быть рассчитаны с помощью подхода "от входа до выхода от поставщика".

Предполагаемый пользователь может подразделить эту категорию для дифференциации и количественной оценки выбросов, связанных с различными типами услуг, используемых организацией, как описано в примерах, приведенных ниже.

В.5.4 Примеры разделения на подкатегории и идентификации соответствующих источников и поглотителей

а) Выбросы от утилизации твердых и жидких отходов зависят от характеристик отходов и обращения с ними. Типичными видами обращения являются захоронение, сжигание, биологическая очистка или процесс переработки. Основными выбросами являются CO₂ и CH₄, а сопутствующими выбросами - N₂O, образующийся при сжигании отходов или при биологической очистке.

Варианты методик количественной оценки выбросов. Выбросы от транспортирования отходов (от организации к объекту утилизации отходов) могут быть количественно определены либо в этой категории, либо в категории косвенных выбросов ПГ от транспорта (см. В.4). При выборе варианта следует обратить внимание на проблемы пропуска или двойного учета выбросов.

б) Выбросы от использования имущества формируются из выбросов от оборудования, арендованного организацией в отчетном году. Эта подкатегория применима только к организации, которая управляет арендованным имуществом (т.е. к арендаторам). Условия аренды зависят от характера арендуемого объекта, продолжительности срока аренды, финансовых и договорных условий. Можно выделить три основных типа аренды: финансовый лизинг, операционный лизинг и аренда по контракту. Организации следует обратить внимание на обеспечение отсутствия двойного учета с прямыми выбросами (например, от автопарка).

Организация, использующая метод операционного контроля для консолидации, может количественно оценить эти выбросы как прямые выбросы.

Примечание - Пример показан в В.2.2.

с) Выбросы от использования услуг, которые не описаны в указанных выше подкатегориях, включающие консалтинг, уборку помещений, техническое обслуживание, доставку почты, банковские услуги и т.д.

В.6 Категория 5. Косвенные выбросы парниковых газов, связанные с использованием конечной продукции организации

В.6.1 Основные положения

Выбросы или поглощения ПГ, связанные с использованием продукции организации, складываются из выбросов проданной организацией продукции на этапах ее жизненного цикла с момента завершения производственного процесса. Эти выбросы или поглощения ПГ могут покрывать очень широкий диапазон услуг и связанных с ними процессов.

В большинстве случаев организация не знает точную судьбу своей продукции на всех этапах ее жизненного цикла и, таким образом, должна определить правдоподобные сценарии для каждого этапа.

Эти сценарии должны быть четко пояснены в отчете.

В.6.2 Примеры разделения на подкатегории и идентификации соответствующих источников и поглотителей

а) Выбросы или поглощения ПГ на стадии применения продукции включают общие ожидаемые выбросы на протяжении всего жизненного цикла всей проданной продукции организации. Выбросы в этой подкатегории очень тесно связаны со сценариями этапов жизненного цикла. С общей точки зрения, чем ближе продукция к конечному продукту, тем легче определить сценарий. Например, для машиностроителя легче определить сценарий эксплуатации автомобиля (чтобы оценить его энергопотребление), чем для поставщика стали, у которого диапазон для сценариев применения его продукции гораздо шире.

Примечание - Руководящие указания приведены в ISO/TR 14069.

б) Выбросы от предоставленного в аренду имущества включают выбросы от эксплуатации имущества, которым владеет отчитывающаяся организация и которое сдает в аренду другим организациям в течение отчетного года. Эта подкатегория применима к арендодателям (т.е. к организациям, которые получают платежи от арендаторов).

с) Выбросы на конечном этапе жизненного цикла продукции включают выбросы, связанные с окончанием срока службы всей продукции, проданной организацией за отчетный год. Обычно источники выбросов и поглотители - это те, которые связаны с утилизацией твердых и жидких отходов (см. В.4.1). В то же время, на этапе использования продукта (см. В.5.1), организации следует определить "сценарии окончания срока службы". Следовательно, выбросы в этой подкатегории тесно связаны с этими сценариями.

д) Выбросы от инвестиций, главным образом, ориентированы на частные и государственные финансовые учреждения. Выбросы могут происходить от четырех видов операций: акционерный долг, инвестиционный долг, проектное финансирование и прочее.

В.7 Категория 6. Косвенные выбросы парниковых газов из других источников

Цель этой категории заключается в том, чтобы учесть отдельные выбросы (или поглощение) организации, которые невозможно отнести к какой-либо иной категории. Вследствие этого организация сама несет ответственность за определение содержания этой категории.

Приложение С
(справочное)

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБОРУ, СБОРУ И ПРИМЕНЕНИЮ ДАННЫХ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ПОДХОДА К КОЛИЧЕСТВЕННОЙ ОЦЕНКЕ ПРЯМЫХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

С.1 Общие положения

В соответствии с требованиями [раздела 6](#) данное приложение содержит описание нескольких подходов, в которых основное внимание уделяется тому, как количественно оценить прямые выбросы ПГ (см. [рисунок С.1](#)). Примеры представлены для иллюстрации широкого диапазона практических методов, обычно используемых организациями.



Рисунок С.1 - Этапы подхода к количественной оценке

С.2 Руководство по выбору подхода к количественной оценке

См. 6.2. Подход к количественной оценке - это процесс получения данных и определения выбросов из источников и поглощений в поглотителях ПГ. Выбросы или поглощения ПГ можно определить путем измерений или моделирования. Это представлено на очень высоком уровне на [рисунке С.1](#). Подход к количественной оценке специфичен для конкретного источника/поглотителя, а инвентаризация ПГ организации может содержать несколько различных подходов к количественной оценке.

Существует взаимосвязь между различными этапами конкретного подхода к количественной оценке. Подход к количественной оценке может меняться в зависимости от модели количественной оценки ПГ, влияющей на то, каким образом организации, возможно, придется выбирать, собирать и использовать различные типы данных для того, чтобы количественно оценить свои выбросы ПГ. Аналогично, в зависимости от того, насколько конечные расчеты ПГ удовлетворяют определенным условиям, касающимся точности, воспроизводимости и т.д., организации иногда приходится менять модель количественной оценки и процедуру сбора данных по ПГ (см. также ИСО 14033). Расчет выбросов или поглощений ПГ является этапом создания совокупности данных и моделей соответствующим образом, выполнения расчетов и агрегирования конечных результатов ПГ по рассматриваемым источникам выбросов и поглотителям ПГ.

Модели количественной оценки для прямых выбросов могут включать материальный баланс, периодические измерения выбросов, оценки и стандартный подход.

Подход к количественной оценке на основе измерений может включать системы непрерывного контроля выбросов (СНКВ) и системы мониторинга прогнозируемых выбросов (СМПВ).

Примечание - Что касается моделей прямых выбросов, таких как мониторинг или измерения, то модель по своей конструкции включается в структуру и работу измерительных технических устройств.

Данные можно классифицировать как первичные или вторичные данные (в зависимости от того, каков их источник), а также относящиеся или нет к конкретной площадке (в зависимости от того, получены они от первоначального источника или поглотителя выбросов). Тип данных, которые необходимо собрать, зависит от конкретной модели ПГ, зависящей от таких требований, как конечная допустимая неопределенность, наличие данных, стоимость, наличие предшествующих или других данных, или от иных факторов. Тип данных, которые обычно используются в качестве входных данных для различных подходов к количественной оценке, обычно включает помимо прочего:

a) данные о деятельности, такие как массовые и объемные значения, энергия и денежная стоимость;

b) теплотворную способность: нетто или брутто, часто используется в качестве исходных данных для более точных расчетов по сжиганию топлива и первичных данных и данных о деятельности для конкретной площадки;

c) коэффициент выброса (эмиссии), обычно выражается в тСО₂-экв./количественное выражение результата деятельности;

d) данные о компонентном составе, обычно выражаемые через содержание углерода, часто используются для более высокой точности первичных и специфических для конкретной площадки расчетов коэффициентов выбросов;

e) коэффициенты окисления;

f) коэффициенты преобразования, перевода;

g) выбросы, обычно на основе материального баланса за определенный период (например, час);

h) денежную стоимость, обычно суммы, израсходованные на определенные продукцию, материалы или услуги.

Зачастую некоторые из этих данных включены в допущения модели. Иногда данные необходимо собирать на площадке в качестве первичных данных. Это будет зависеть от допустимых требований к приемлемой неопределенности (погрешности), которые могут быть отражены в различных уровнях применения модели (см. [пример 1](#)).

Пример 1 - Примеры для иллюстрации

Сжигание топлива является наиболее распространенным процессом, ведущим к прямым выбросам CO₂. Тем не менее, подходы к количественной оценке выбросов при сжигании могут варьироваться от очень простых до самых сложных. Это часто отражается в системах уровней, представляющих некоторые из ключевых вариантов, которые может выбрать организация при определении подхода к количественной оценке. Ниже приведен пример двух разных уровней, простого и сложного.

Простой уровень: данные о деятельности (количество топлива) собирают по полученным поставкам топлива. Исходя из этого, общее количество за год вычисляют, суммируя количества поставленного топлива. Коэффициент выбросов по топливу берут из значений по умолчанию, указанных в отчете МГЭИК. Количество несожженного углерода не учитывается так же, как выбросы других газов (например, CH₄). Выбросы рассчитываются как результат умножения годового объема топлива, взятого из товарных накладных, на коэффициент выбросов по умолчанию.

Сложный уровень: объем расхода природного газа непрерывно фиксируется посредством двух параллельных измерительных систем, оснащенных турбинным газовым расходомером, совместно с показаниями температуры и давления и электронным устройством для преобразования измерений в объем газа (нм³), с общей неопределенностью < 1,5%. Коэффициент выбросов определяют с помощью газового хроматографа, рассчитанного на определение компонентного состава в пробах природного газа. Эта система отбирает от четырех до восьми проб в час и соответствует требованиям ИСО 10715. Ежедневно и ежечасно вычисляют коэффициенты выбросов (в тоннах CO₂/низшая теплота сгорания) на основе измеренного % состава CH₄ и десяти других газов, присутствующих в объеме газа. Измерительная система самокалибруется ежедневно и подлежит регулярным ежемесячным калибровкам. Все калибровочные газы сертифицируют по ИСО/МЭК 17025, а эксплуатация газового хроматографа осуществляется организацией, сертифицированной на соответствие ИСО 9001. Кроме того, аккредитованная по ИСО/МЭК 17025 лаборатория ежегодно проводит валидацию газового хроматографа в соответствии с ИСО 10723.

Чтобы определить релевантность источников, организации следует рассмотреть каждый принцип, указанный в [разделе 4](#). Утвердительные ответы на следующие вопросы указывают на релевантность источника:

- применимость: Требуется ли количественно определять и указывать в отчете источник/поглотитель, чтобы удовлетворить нужды предполагаемого(ых) пользователя(ей), отдельно либо в сочетании с другими источниками?

- полнота: Требуется ли включать источник/поглотитель в инвентаризацию, чтобы в ней были включены все соответствующие источники?

- согласованность: Утратит ли пользователь возможность произвести значимые сравнения данных, относящихся к ПГ по данной инвентаризации или по инвентаризациям ПГ сходных организаций, следуя текущему учету ПГ и методу отчетности, если источник/поглотитель был исключен?

- точность: Является ли источник/поглотитель, сам по себе или в сочетании с другими источниками, необходимым для того, чтобы итоговые показатели инвентаризации были в достаточной мере свободны от неопределенности?

- прозрачность: Помешает ли источник/поглотитель или множество источников и поглотителей, без раскрытия и обоснования, предполагаемым пользователям принимать решения с разумной уверенностью? Будет ли достаточной и пригодной раскрытая информация в отношении ПГ, чтобы позволить предполагаемым пользователям принимать решения с разумной уверенностью?

С.3 Руководство по выбору и сбору данных, используемых для количественной оценки

См. [6.2.2](#). Характеристики данных компания может выбрать в соответствии с существующими практикой компании, отраслевой практикой, лучшими практиками, требованиями заинтересованных сторон, или они могут быть предписаны нормативными документами.

Организации следует использовать первичные данные о деятельности или базовые данные, чтобы разработать данные о деятельности на конкретной площадке, обычно характеризующиеся как данные более высокого качества. Если данных о деятельности на уровне площадки (или базовых данных) не имеется, следует использовать оценочные данные о деятельности из справочной литературы или признанных баз данных (вторичные данные).

Организация должна установить, документировать, внедрить и поддерживать письменные процедуры для деятельности по передаче данных для мониторинга и отчетности по выбросам ПГ. Она должна обеспечить, чтобы годовой отчет о выбросах, полученный в результате деятельности по обмену данными, не содержал искажений и соответствовал документации, требуемой в 5.1 (см. ИСО 14033).

Письменные процедуры в отношении передачи данных должны, по крайней мере, охватывать следующие элементы:

- a) идентификация источников первичных данных;
- b) каждый шаг в передаче данных от первичных данных до ежегодных выбросов, отражающий последовательность и взаимодействие между действиями по передаче данных;
- c) этапы обработки, касающиеся каждого действия по передаче конкретных данных, включая формулы и данные, используемые для определения выбросов;
- d) соответствующие используемые электронные системы обработки и хранения данных, а также взаимодействие между такими системами и другими входными данными, включая ручной ввод;
- e) описание способа регистрации результатов действий по передаче данных.

C.4 Данные по конкретной производственной площадке

C.4.1 Общие положения

Следует собирать данные по конкретной площадке, отражающие прямые выбросы/поглощения ПГ процессов/объектов, находящихся под финансовым или операционным контролем организации, проводящей инвентаризацию ПГ.

Также следует использовать данные по конкретной площадке там, где это практически возможно, для тех процессов, которые вносят значительный вклад в косвенные выбросы/поглощение ПГ, но при этом не находятся под финансовым или операционным контролем организации, проводящей инвентаризацию ПГ и выпускающей отчет.

Примечание - Данные по конкретной площадке относятся либо к прямым выбросам ПГ (определенным методами прямого измерения, стехиометрии, материально-сырьевого баланса или аналогичными методами), либо к данным о деятельности (входы и выходы процессов, дающих выбросы или поглощение ПГ) или расчетным коэффициентам, таким как коэффициенты выбросов и коэффициенты окисления.

Данные по конкретной площадке можно собрать на производственной площадке, оборудовании или усреднить по производственным площадкам/оборудованию с аналогичными функциями. Они могут быть измерены и смоделированы.

C.4.2 Анализ и отбор проб

В подборке данных для конкретной площадки организации следует предусмотреть проведение анализа, отбора проб, калибровок и валидаций для определения данных для количественной оценки на основе методов, установленных признанными международными или национальными стандартами. Там, где не существует опубликованных стандартов, следует использовать проекты стандартов, руководящие указания по лучшим практикам в промышленности или другие научно обоснованные методы, ограничивая систематическую погрешность отбора проб и измерений.

Использование результатов анализа должно предусматривать применимость результата. Например, результаты следует использовать только для партии топлива или материала, от которой отбирали пробы и для которой они считались представительными. Результаты нескольких анализов

за заданный период можно объединить для определения конкретного параметра, используемого для расчета выбросов. Например, за определенный месяц цементный завод мог регулярно отбирать пробы сырья известняка, выполнять анализ содержания в нем CaO и применять средний результат в расчете выбросов от всего объема кальцинирования известняка за этот месяц.

Там, где данные по конкретной площадке определяют путем анализа, наилучшей практикой является регистрация плана отбора проб в виде письменной процедуры для каждого топлива или материала. В эту процедуру следует включить информацию о методиках подготовки проб, информацию об обязанностях, местоположениях, частоте и количестве, а также методы хранения и транспортирования проб. Полученные пробы должны быть представительными для конкретной партии или периода поставки и не иметь систематической погрешности. Если аналитические результаты указывают, что неоднородность топлива или материала значительно отличается от первоначально ожидаемой, может потребоваться корректировка первоначального плана отбора проб.

Минимальную частоту отбора проб и проведения анализов следует определять на основе желательной точности для количественного метода. Задание минимальной требуемой частоты может потребовать специального изучения для оценки изменчивости материалов или рассмотрения исторических данных, которые могут охарактеризовать естественную изменчивость, нормативных требований и экспертной оценки.

С.4.3 Лаборатории

Организации следует добиться, чтобы лаборатории, привлекаемые к проведению анализа по определению данных по конкретной площадке, были аккредитованы на применение соответствующих аналитических методик в установленном порядке. Иногда применение полностью аккредитованных лабораторий по конкретным нормам невозможно или приводит к неоправданным расходам, в случае чего рекомендуется продемонстрировать, что выбранная лаборатория обладает специальной технической компетентностью для проведения точных анализов для данных по конкретной площадке.

С.4.4 Калибровка

Организации следует обеспечить калибровку средств измерений, по крайней мере с минимальной частотой, установленной изготовителем, чтобы приборы работали без ошибок и в пределах требуемого диапазона.

С.4.5 Пробелы в данных

Там, где данные, требующиеся для количественного определения выбросов/поглощений от источника/поглотителя отсутствуют, следует использовать соответствующий метод оценки для определения консервативных замещающих данных для соответствующего периода времени и отсутствующего параметра. Наилучшей практикой является установление метода оценки в письменной процедуре.

С.4.6 Хранение данных

Наилучшей практикой является хранение записей всех соответствующих данных и информации, используемых в подходе к количественной оценке, в соответствии с 6.2. Требуемые сохранения данные могут включать:

- a) данные о деятельности;
- b) перечень всех используемых по умолчанию значений;
- c) полный набор проб и результатов анализа для определения данных по конкретной площадке;
- d) документацию обо всех существенных изменениях в подходе к количественной оценке;
- e) результаты калибровки и технического обслуживания средств измерений;
- f) документацию, обосновывающую выбор подхода к количественной оценке;
- g) все оценки неопределенности, где применимо, а также данные, используемые для анализа

неопределенности подхода к количественной оценке;

h) подробное техническое описание системы непрерывных измерений, если применяется;

i) необработанные и суммированные данные от системы непрерывных измерений, включая документацию изменений во времени, журнал регистрации испытаний, простоев, калибровок, технического обслуживания и ремонта и документацию всех изменений в системе непрерывных измерений.

Организация может быть обязана вести учет в течение определенного количества лет, если законом от нее требуется отчет о своих инвентаризациях ПГ. Обычной практикой является хранение информации в течение 10 лет.

С.5 Данные, не относящиеся к конкретной площадке

В инвентаризации ПГ следует использовать данные, которые снижают систематическую погрешность и неопределенность, насколько это практически возможно, путем использования имеющихся данных наилучшего качества. В этом смысле данные по конкретной площадке в общем случае более предпочтительны по сравнению с данными, не относящимися к конкретной площадке.

Там, где сбор данных по конкретной площадке не возможен практически, следует использовать первичные данные на основе глобальных или региональных средних, собранных международными и региональными организациями и прошедших верификацию третьей стороной.

Вторичные и первичные данные, которые не относятся к конкретной площадке, следует использовать только в качестве входных данных тогда, когда сбор данных по конкретной площадке невозможен практически, или для процессов минимальной важности, и они могут включать данные из справочных источников (например, коэффициенты выбросов по умолчанию), расчетные данные, оценки или другие представительные данные.

В случае данных, не относящихся к конкретной площадке, организации следует хранить подробные записи значений и источников, используемых для коэффициентов расчета (коэффициентов выбросов, коэффициентов окисления, потенциалов GWP и т.д.), и причины их выбора, в соответствии с 6.2 (документация о подходе к количественной оценке).

С.6 Руководство по выбору или разработке модели количественной оценки парниковых газов

См. 6.2.3. Выбор модели в значительной мере зависит от степени точности и стоимости, считающихся приемлемыми для определения выбросов/поглощений ПГ из источника, учитывая его значимость. Точность и стоимость зачастую, но не всегда, взаимно противоречат, т.е. повышение уровня точности требует более дорогостоящих решений. Однако эта зависимость не является линейной, и часто существуют большие возможности для повышения точности без значительного увеличения стоимости.

На стоимость напрямую влияют:

a) системы мониторинга, применявшиеся для контроля процессов (предшествующая практика);

b) требования к качеству данных для достижения с помощью определенной модели ПГ и к заданной неопределенности для количественного подхода;

c) рыночные условия, такие как доступность местных поставщиков, которые могут обеспечить за разумную плату калибровку, техническое обслуживание и ремонт оборудования.

Как правило, передовой практикой также является соблюдение обязательных требований, установленных в стране или регионе для мониторинга выбросов и поглощений ПГ, поскольку эти требования должны оцениваться экспертами и признаны соответствующими балансу между промышленной практикой на местах и необходимой точностью для количественной оценки выбросов и поглощений ПГ на местном уровне.

В то же время существует возможность такого устройства промышленных систем, при котором по требованиям к управлению процессами или по соображениям охраны здоровья и труда не выполняются требования стандартной практики регулирования. В этом случае может возникнуть

потребность в исследовании надежности существующей практики и оценке неопределенности конкретного количественного подхода для того, чтобы определить его эквивалентность признанным и/или нормативным методам количественной оценки. Поступая таким образом, организация может применить принципы и методы Руководства ИСО/МЭК 98-3 при выполнении оценки неопределенности. Обычно приемлемы более высокие уровни точности, а более низкие следует обосновывать. Например, типичным обоснованием являются неоправданные затраты.

При выборе модели должны учитываться количественные и качественные аспекты вводимых данных, а именно:

- точность: точность собранных данных должна соответствовать модели ПГ и конечной неопределенности, требуемой подходом к количественной оценке;

- частота: следует собирать данные с приемлемой частотой, способной уловить изменчивость процесса, которая может привести к различиям в выбросах;

- своевременность: данные должны отражать реальное положение дел того временного периода, для которого они используются для характеристики выбросов; в противном случае эти данные следует отмечать как допущения или оценку;

- полнота: ряд данных за рассматриваемый период должен быть полным, с соблюдением установленной периодичности сбора данных;

- контроль: находятся ли средства измерений под контролем (в управлении) пользователя и, если нет, можно ли получить информацию об этих устройствах;

- достоверность: данные достоверны, если они соответствуют определенным требованиям. Достоверность данных может быть предметом внешней верификации. Например, установленное средство измерения будет давать надежные результаты только в пределах его диапазона измерений. При работе вне указанного диапазона выходные данные прибора не могут считаться достоверными.

Все перечисленные выше аспекты влияют на точность, стоимость, техническую реализуемость и воспроизводимость подхода к количественной оценке.

Например, в большинстве случаев для относительно малых источников выбросов бывает достаточным документировать данные о деятельности через фактическое количество поставляемого топлива. В этом случае оператор источника может не контролировать средства измерений, используемые для мониторинга данных о деятельности. Контроль средств измерений лежит в зоне ответственности поставщика или фактического производителя топлива. При условии, что сделки осуществляются на законных основаниях, можно предположить, что для любого средства измерений соблюдается необходимый стандартный минимум требований к неопределенности измерений, калибровке, стабильности результатов измерений и т.д. в пределах конкретной юрисдикции. Такая практика опирается на измерительную систему поставщика, значительно снижает затраты и улучшает техническую осуществимость количественного определения и отчетности по ПГ.

Другие ситуации, в которых необходимо рассмотреть проблемы стоимости и реализуемости, включают:

- переход с расчетных значений по умолчанию на значения для конкретной площадки;

- увеличение частоты сбора данных и анализов для каждого источника/поглотителя;

- ситуации, в которых конкретная задача измерения не подпадает под государственный метрологический надзор, допускается замена средств измерений приборами, соответствующими требованиям государственного метрологического надзора для конкретной юрисдикции;

- сокращение интервалов между калибровками и техническим обслуживанием средств измерений;

- для определения данных по конкретной площадке использование лабораторий, которые могут продемонстрировать компетентность и способность получения технически достоверных и точных результатов, или использование внешних лабораторий, аккредитованных на определение данных по конкретной площадке;

- улучшение действий по передаче данных и контролю со значительным снижением присущего риска или риска, связанного с внутренним контролем.

C.7 Расчет выбросов и поглощений парниковых газов

См. 6.3. Конечное количество выбросов/поглощений ПГ будет иметь конкретную неопределенность, которая должна находиться в рамках предельных значений, установленных организацией. В соответствии с 7.3 организации следует оценивать неопределенность, связанную с подходами к количественной оценке (например, данные для количественного определения и моделей), и проводить оценку, определяющую неопределенность на уровне категории выбросов из инвентаризации ПГ.

Источниками неопределенности могут быть:

- a) параметры (или расчетные коэффициенты), например, коэффициенты выбросов, данные о деятельности;
- b) неопределенность сценария, например, сценариев этапов использования или этапов окончания срока службы;
- c) неопределенность, присущая модели.

Приложение D (обязательное)

УЧЕТ БИОГЕННЫХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ И ПОГЛОЩЕНИЙ CO₂

В настоящем приложении приведены требования и руководство по учету биогенных выбросов ПГ и поглощений CO₂.

Антропогенные биогенные выбросы и поглощения ПГ являются результатом деятельности человека. Антропогенные биогенные выбросы ПГ (например, CO₂, CH₄ и N₂O) могут быть результатом сжигания биомассы, а также других процессов (например, аэробного и анаэробного разложения биомассы и органического вещества почвы).

Антропогенные биогенные выбросы и поглощения CO₂ необходимо оценивать количественно и указывать в отчете отдельно от других антропогенных выбросов. Антропогенные биогенные выбросы и поглощения других ПГ (например, CH₄ и N₂O) необходимо оценить количественно и указать в отчете как антропогенные.

Неантропогенные биогенные выбросы ПГ и поглощения CO₂, произошедшие в результате стихийных бедствий (например, лесных пожаров или нашествий насекомых) или естественной эволюции (например, рост, разложение) можно определить количественно, и в этом случае они должны быть указаны в отчете отдельно.

В [приложении B](#) приводится руководство по количественной оценке конкретных/отраслевых выбросов ПГ.

Приложение E (обязательное)

УЧЕТ ДАННЫХ ПО ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ

E.1 Общие положения

В данном приложении представлены требования и руководство по учету данных об

импортированной электроэнергии, потребленной организацией извне, и об электроэнергии, произведенной организацией и экспортированной (переданной вовне).

Требования и руководство, описанные ниже в отношении электроэнергии, также применимы к потребленным и переданным теплу, водяному пару, охлаждающему и сжатому воздуху.

Е.2 Учет данных по импортированной электроэнергии

Е.2.1 Общие положения

Выбросы от импортированной электроэнергии должны быть определены организацией количественно с использованием подхода на основе местоположения 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 года. Усредненные по сети коэффициенты выбросов для импортированной электроэнергии должны быть основаны на усредненной структуре потребления из энергосистемы, откуда потребляется электроэнергия.

Коэффициенты выбросов могут также включать другие косвенные выбросы, связанные с производством электроэнергии, такие как:

- потери при передаче и распределении;
- другие процессы жизненного цикла, использованные при производстве электроэнергии, например добыча топлива, транспортирование и приготовление топлива, и/или процессы, используемые при производстве основного оборудования для генерации электроэнергии.

Включение косвенных выбросов следует определить количественно, задокументировать и указать в отчете отдельно (см. [В.4.1](#)).

Примечание - 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.

Е.2.2 Дополнительная информация

При использовании договорных инструментов при закупке электроэнергии организация может использовать рыночный подход, при условии, что договорные инструменты соответствуют следующим критериям качества:

- обеспечивают предоставление информации, связанной с единицей поставленной электроэнергии, вместе с характеристиками генератора;
- обеспечивают уникальное требование (обязательство);
- отслеживаются и погашаются, выбывают или аннулируются отчитывающейся организацией или от ее имени;
- рыночный подход максимально приближен к периоду, к которому применяется договорной инструмент, и включает соответствующий промежуток времени;
- производство находится в стране или в границах рынка, где происходит потребление, если энергосистема взаимосвязана.

Для производств, расположенных в небольших островных развивающихся государствах (SIDS), подход на основе рынка можно использовать для количественной оценки выбросов ПГ, относящихся к потреблению электроэнергии для таких процессов, независимо от взаимосвязанности сетей.

Примечание 1 - SIDS определены ООН [\[22\]](#).

Если организация использует указанные договорные инструменты для определения выбросов

ПГ, включая сертификаты на возобновляемую энергию, такие сделки необходимо документировать и указывать в отчете отдельно (см. [раздел 9](#)).

Примечание 2 - Договорные инструменты представляют собой любой тип контракта между двумя сторонами на куплю-продажу энергии в комплекте с характеристиками производства энергии или на право использования характеристик энергии.

Пример - Договорные инструменты могут учитывать сертификаты энергетических показателей, REC, GO, PPA, сертификаты на экологически чистую (зеленую) энергию, интенсивность выбросов на уровне поставщика и т.д.

Примечание 3 - Подход на основе рынка представляет собой метод количественного определения косвенных выбросов от энергии отчитывающейся организации на основе выбросов ПГ от генерации, у которой отчитывающаяся организация покупает электроэнергию по контракту в комплекте с договорными обязательствами или отдельно договорные обязательства.

Е.3 Учет данных по экспортируемой (передаваемой вовне) электроэнергии

Термин "экспортируемая" относится к электроэнергии, которую организация поставляет потребителям за свои организационные границы.

Прямые выбросы ПГ от выработки электроэнергии, экспортируемой или распределяемой организацией, могут указываться в отчете отдельно, но не должны вычитаться из общих прямых выбросов организации.

Приложение F (справочное)

СТРУКТУРА И ОРГАНИЗАЦИЯ ОТЧЕТА ПО ПАРНИКОВЫМ ГАЗАМ

Чтобы обеспечить полноту, согласованность и удобочитаемость, организации следует рассмотреть составление [отчета](#) по следующим разделам:

a) [раздел 1](#). Общее описание целей организации и целей инвентаризации ПГ

Этот [раздел](#) включает описание отчитывающейся организации, ответственных лиц, цели отчета, предполагаемых пользователей, политики распространения, отчетный период и частоту представления отчетов, данных и информации, включенных в отчет (перечень ПГ, учтенных и объясненных), и заявления организации о верификации;

b) [раздел 2](#). Границы организации

Этот [раздел](#) включает описание и обоснование границ и методов консолидации;

c) [раздел 3](#). Границы отчетности

Этот [раздел](#) включает описание и обоснование учитываемых категорий выбросов;

d) [раздел 4](#). Количественные данные выбросов и поглощений ПГ

Этот [раздел](#) включает результаты количественно определенных значений выбросов и поглощений, описание используемых методов, данных о деятельности, ссылки и/или пояснение, и/или документацию о коэффициентах выбросов и поглощений, неопределенности и влияние на точность результатов (детализированных по категории), а также описание запланированных действий по снижению неопределенности для будущей инвентаризации;

e) [раздел 5](#). Инициатива по сокращению выбросов ПГ и отслеживание внутренних показателей

Организация может включить в [отчет](#) инициативы по сокращению ПГ и результаты отслеживания внутренних показателей.

Пример шаблона для отчета приведен на [рисунке F.1](#).

Рекомендуемый формат консолидированного заявления по выбросам ПГ (значения показаны только для примера)

	парниковых газов в антропогенных системах								
1.5	Прямые выбросы и поглощения в результате землепользования, изменений землепользования, и в лесном хозяйстве	0	0	0	0	0	0	0	0
Прямые выбросы в тоннах CO₂ из биомассы		718	718						
	Косвенные выбросы в тCO₂-экв. (2)	3/НЗ <*>	4 157 450						
2	Категория 2. Косвенные выбросы ПГ от импортированной энергии (3)	70 000							
2.1	Косвенные выбросы ПГ от импортированной электроэнергии	60 000						15%	
2.2	Косвенные выбросы ПГ от импортированной энергии др. видов	10 000						10%	
3	Категория 3. Косвенные выбросы ПГ от транспорта	614 950							
3.1	Выбросы от предшествующих транспортировки и распределения сырья и ресурсов	153 200							C
3.2	Выбросы от последующих	320 000							B

	транспортировки и распределения товаров		
3.3	Выбросы от перевозки работников к месту работы	12 200	C
3.4	Выбросы от перевозок клиентов и посетителей	НЗ	
3.5	Выбросы от деловых поездок (командировок)	129 550	B
4	Категория 4. Косвенные выбросы от продукции, используемой организацией	3 372 500	
4.1	Косвенные выбросы от приобретенной продукции	3 202 500	D
4.2	Косвенные выбросы от основных средств	125 000	D
4.3	Выбросы от утилизации жидких и твердых отходов	45 000	D
4.4	Выбросы от использования активов	НЗ	
4.5	Выбросы от использования услуг, не указанных в подкатегориях выше (консультации, уборка, техническое обслуживание, доставка почты, банковские услуги и т.д.)	НЗ	
5	Категория 5. Косвенные выбросы, связанные с использованием	100 000	

	продукции, выпускаемой организацией										
КонсультантПлюс: примечание. Нумерация пунктов дана в соответствии с официальным текстом документа.											
6.1	Выбросы или поглощение ПГ на этапе использования продукции	100 000									B
6.2	Выбросы от арендованных активов в нижнем сегменте		H3								
6.3	Выбросы в конце срока службы продукции		H3								
6.4	Выбросы от инвестиций		H3								
6	Категория 6. Косвенные выбросы из других источников		H3								
Поглощения (4)											
	Прямое поглощение в тCO ₂ -экв.	100	100	0	0	0	0	0	0	0	C
Хранение (5), (6), (7)											
	Общее сохраненное количество на конец года в тO ₂ -экв.	10	10	0	0	0	0	0	0	0	C
Финансовые механизмы, связанные с углеродом (8)											
	Общая закупленная возобновляемая электроэнергия в кВтч	575 000	кВтч								

Возобновляемая электроэнергия, закупленная в кВтч с помощью договорных инструментов в соответствии с ИСО 14064-1, приложение Е	150 000	кВтч
Возобновляемая электроэнергия, закупленная в кВтч с помощью договорных инструментов в соответствии с ИСО 14064-1, приложение Е	45 000	кВтч
Возобновляемая электроэнергия, закупленная в кВтч с помощью договорных инструментов в 375 000 соответствии с ИСО 14064-1, приложение Е	375 000	180 000 кВтч
Возобновляемая электроэнергия, закупленная в кВтч с помощью договорных инструментов, не соответствующих ИСО 14064-1, приложение Е	200 000	кВтч
Углеродная компенсация по схеме АА по ПГ в тСО ₂ -экв.	95 000	СО ₂ -экв.
Углеродный кредит по схеме АА по ПГ в тСО ₂ -экв.	125 000	СО ₂ -экв.

Коэффициенты выбросов на рыночной основе, соответствующие ИСО 14064-1, приложение Е		
13 гСО ₂ -экв./кВтч	1,9 тСО ₂ -экв.	См. прилагаемый документ
6 гСО ₂ -экв./кВтч	0,2 тСО ₂ -экв.	См. прилагаемый документ
15 гСО ₂ -экв./кВтч	2,7 тСО ₂ -экв.	См. прилагаемый документ

Другая вспомогательная информация

Отслеживание показателей деятельности (выбросы и поглощения ПГ, отнесенные на показатель, например тСО ₂ -экв. на величину годового дохода)	См. прилагаемый документ
Базовый год выбросов ПГ, поглощений и запасов; и приведение к базовому году	См. прилагаемый документ
Раскрытие информации о наиболее значительных источниках, поглотителях и хранилищах	См. прилагаемый документ
Заявление о выбросах (СО ₂ -экв.) на единицу соответствующей продукции	См. прилагаемый документ

Заявление об инициативах по сокращению выбросов ПГ

См. прилагаемый документ

Критерии значимости

См. прилагаемый документ

Оценка неопределенности

См. прилагаемый документ

Примечание

<*> З/НЗ - Значительные/Незначительные.

Обозначения

(1) Категория 1 (прямые выбросы) классифицируется в соответствии с рекомендациями приложения В.

(2) Косвенные выбросы классифицируются в соответствии с рекомендациями приложения В и полностью соответствуют требованиям стандартов.

(3) Эта категория может включать передачу и распределение выбросов.

(4) В настоящем стандарте не даются рекомендации или требования по классификации поглощений.

(5) Хранение не рассматривается в настоящем стандарте (рекомендации или требования отсутствуют). Включение этой категории в отчет не является обязательным.

(6) Категория хранения включает ПГ в поглотителях и накопителях. Также могут быть учтены "бассейны" углерода в отличие от "потоков" углерода. Углерод, сохраняющийся в почве, можно считать "геологическим" или, на выбор составителей отчета, эту категорию можно делить дальше.

(7) Составители отчета могут включить в эту категорию ПГ, содержащиеся в холодильном оборудовании, и запасы топлива, а также углерод, содержащийся в продукции (например, деревянная мебель).

(8) В случае включения в отчет финансовые инструменты в отношении углерода не добавляются и не вычитаются из инвентаризации ПГ организации в соответствии с 9.3.3.

Примечание - Это единственные фиксированные части общей структуры. Обозначение позиций по каждой из этих категорий является вопросом выбора отчитывающейся организации, хотя соблюдение международных стандартов и надлежащей практики учета приветствуется.

Рисунок F.1 - Шаблон для иллюстрации структуры отчетности

Приложение G
(справочное)

РУКОВОДСТВО ПО ВЫБРОСАМ В СЕЛЬСКОМ И ЛЕСНОМ ХОЗЯЙСТВАХ

G.1 Общие положения

В глобальном масштабе сельское хозяйство и пищевое производство несут ответственность за значительную часть ежегодных выбросов ПГ. Основные источники сельскохозяйственных выбросов включают энтеральное брожение (CH₄), применение азотистых удобрений (N₂O), управление отходами жизнедеятельности (CH₄) и (N₂O) и выращивание риса (CH₄). Сельское хозяйство включает земледелие, животноводство, птицеводство, выращивание грибов, разведение насекомых и других ресурсов для промышленности.

Данное приложение приведено в помощь производителям сельскохозяйственных культур и животноводства и связанным с ними организациям на уровне фермерских хозяйств для выполнения количественной оценки и составления отчетов по их прямым, косвенным и биогенным выбросам и поглощениям ПГ. Данное руководство также поможет организациям в предшествующих и последующих сегментах, которые хотят понять влияние ПГ от сельского хозяйства в цепочке создания ценности. Для гармонизации данное приложение включает информацию по ссылке [13]. Описанные темы соответствуют разделам настоящего стандарта. См. в разделе 1 область применения, в разделе 3 - термины и определения и в разделе 4 - принципы.

G.2 Границы инвентаризации парниковых газов и количественная оценка выбросов и поглощений парниковых газов

См. [разделы 5 и 6](#). Для количественной оценки выбросов и поглощений ПГ необходимо собрать данные о различных видах деятельности: энтеральном брожении; управлении отходами жизнедеятельности; применении синтетических удобрений, управлении отходами животноводства и остатками растений в почвах; выращивании риса; осушении и обработке эксплуатируемых земель; сжигании остатков растений и отходов их обработки открытым способом; изменении землепользования и о других областях, указанных в [G.4.6](#).

Если используется национальный подход, данные должны быть основаны на проверенном исследовании, рецензируемом исследовании или аналогичных научных данных и должны быть задокументированы.

G.3 Учет запасов углерода

Запасы углерода представляют собой количество углерода (C), содержащегося в накопителях ПГ, включая углерод в органическом веществе почвы, биомассу над землей и под землей, мертвый органический материал (DOM) и заготовленную древесину. Эти запасы углерода обратимы и в конечном итоге будут выброшены в атмосферу, что имеет последствия для учета запасов углерода в инвентаризации ПГ. Они требуют отдельного отчета в разделе биогенный углерод. Чистый поток ПГ представляет собой чистую сумму выбросов CO₂ в атмосферу и поглощений CO₂ из атмосферы.

Изменения запасов углерода можно рассчитать, пользуясь следующими данными:

- a) размер запаса в двух временных точках (например, в т углерода/гектар);
- b) чистый баланс выбросов CO₂ и поглощений CO₂ в/из накопителей в единицах массы CO₂.

Для обоих вариантов количественной оценки организациям необходимо применять методы, использующие конкретные значения глубины почвы. Если организации представляют отчет о размерах запасов углерода, они могут перевести результаты в данные о чистом потоке путем умножения изменения массы запасов на 44/12, т.е. на соотношение молекулярных масс CO₂ и элементарного углерода. При учете поглощения в водно-болотных угодьях с органическими почвами темпы поглощения углерода относительно медленные, и можно предположить, что они незначительны, поэтому их можно исключить.

Возникают случаи, когда запасы углерода могут измениться за счет природных процессов, экологических платежей (PES) и изменения природоохранных площадей. В подобных случаях потоки CO₂ следует учитывать так же, как сельскохозяйственные виды деятельности.

G.4 Амортизационные изменения запасов углерода с течением времени

G.4.1 Общие положения

Изменения в существующих методиках управления, например, принятии решения о нулевой обработке почвы, могут сказаться на запасах углерода на десятилетия. Амортизационные изменения запасов углерода могут потребоваться, когда расчетные данные получены для всего переходного периода. Потоки CO₂ можно амортизировать с целью: сокращения запасов древесной биомассы; сокращения органических запасов углерода для минеральных почв; выбросов от органических запасов углерода для минеральных почв и выбросов от запасов древесной биомассы. Амортизация выбросов от разложения DOM не обязательна. Организации могут использовать период амортизации 20 лет в отношении запасов DOM и запасов органического углерода в минеральных почвах, этот период является периодом по умолчанию в национальных инвентаризациях ПГ, представляемых в Рамочную конвенцию ООН по изменению климата [United Nations Framework Convention on Climate Change (UNFCCC)].

G.4.2 Базовый год

В качестве базового года в сельском хозяйстве рекомендуется использовать многолетние периоды, т.к. усредненные данные по потоку ПГ на базе как минимум трех лет могут оказаться более представительными. Если базовый год уже установлен для несельскохозяйственных выбросов, тогда многолетний базовый период может быть основан на этом годе. Инвентаризации по базовому году могут потребовать перерасчета, когда происходят изменения границ инвентаризации, или процессы развития значительным образом влияют на базовую инвентаризацию, например,

изменения собственности/контроля или используемые методики расчета.

G.4.3 Категории парниковых газов

Сельскохозяйственные выбросы и поглощения вносят в отчет как:

- a) прямые выбросы;
- b) косвенные выбросы;
- c) биогенные выбросы и поглощения, которые указывают по отдельности.

Потоки выбросов основаны на выбросах (источниках) и поглощении (поглотителях). Сельскохозяйственные категории/подкатегории прямых выбросов можно отнести к двум типам: механические и немеханические (см. [таблицу G.1](#)). Категории в каждом типе можно далее разделить на подкатегории. Потоки от каждой категории различны, что имеет важные последствия для инвентаризации ПГ. В дополнение к отчету по прямым, косвенным и биогенным выбросам/поглощениям ПГ, отчет может включать выбросы организации для ее деятельности в предшествующем и последующем сегментах. Примеры категорий/подкатегорий сельскохозяйственных косвенных выбросов приведены в [таблицах G.2](#) и [G.3](#). Биогенный углерод из сельскохозяйственных подкатегорий приведен в [таблице G.4](#). [Таблица G.5](#) содержит примеры ПГ, по которым отчитываться не требуется.

Таблица G.1

Отчет по ПГ для прямых выбросов в сельском хозяйстве

Источники выбросов ПГ Категория - подкатегория	Примеры	Включаемые в отчет ПГ: используя установленные единицы
1. Категория 1. Прямые выбросы ПГ		
1.1 Прямые выбросы ПГ от сжигания в стационарных установках		
Стационарное оборудование - ископаемое топливо	Генераторы, котлы, когенерационные установки, мельницы, осушители, поливочные установки	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Стационарное оборудование - биогенное топливо	См. выше	CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
1.2 Прямые выбросы ПГ от сжигания в передвижных установках		
Передвижное оборудование - ископаемое топливо	Обработка почвы, посев, уборка урожая, транспортирование	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Передвижное оборудование - биогенное топливо	См. выше	CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
1.3 Промышленный процесс	Не применимо	Не применимо
1.4 Прямые неорганизованные (летучие) выбросы при выделении ПГ в антропогенных системах		
Охлаждение, кондиционирование воздуха	Морозильные камеры, холодильные установки, охладители	HFC, PFC, CO ₂ -экв.

Добавление удобрений и улучшителей почвы	Составы синтетических удобрений, например безводный аммиак или нитрат аммония (селитра), мочевины	N ₂ O, CO ₂ -экв.
Добавление в почву отходов жизнедеятельности животных	Навоз	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Добавление в почву остатков культур	Стебли кукурузы или пшеничная солома	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Вспашка и осушение почв	Обработка плугом, осушение почвы	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Энтеральное брожение	Жвачные животные	CH ₄ , CO ₂ -экв.
Добавление в почву извести		CO ₂ , CO ₂ -экв.
Выращивание риса		CH ₄ , CO ₂ -экв.
Открытое выжигание пастбищ, остатки сельскохозяйственных культур на полях, DOM		CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Анаэробное разложение		CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Компостирование органических отходов		CH ₄ , CO ₂ -экв.
1.5 Прямые выбросы и поглощения от землепользования, изменения землепользования и в лесном хозяйстве		
Прямое изменение землепользования (dLUC)	Выбросы CO ₂ от перевода: - лесных земель в фермерские или сельскохозяйственные угодья, или - болот в сельскохозяйственные угодья	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.

Таблица G.2

Учет косвенных выбросов ПГ в сельском хозяйстве

Источники выбросов ПГ Категория - подкатегория	Примеры	Включаемые в отчет ПГ: используя установленные единицы
2 Категория 2. Косвенные выбросы ПГ от импортируемой энергии		
2.1 Косвенные выбросы от импортируемого электричества	См. стандарт на расчеты выбросов электросетей	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.

Выбросы организации (в предшествующем и последующем сегментах) от сельского хозяйства, показанные в [таблице G.3](#), являются необязательными, но рекомендуемыми для отчетности.

Таблица G.3

Отчет о выбросах организации (в предшествующем и последующем сегментах) от сельского хозяйства

Источники выбросов ПГ Категория - подкатегория	Примеры	Включаемые в отчет ПГ: используя установленные единицы
3 Категория 3. Косвенные выбросы ПГ от транспортирования		
3.1 Выбросы от предшествующего транспортирования и распределения сырья и ресурсов	Грузовые перевозки, склады	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
3.2 Выбросы от последующего транспортирования распределения готовой продукции	Грузовые перевозки, склады	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
4 Категория 4. Косвенные выбросы ПГ от продуктов, используемых организацией		
4.1 Выбросы от закупленных товаров		
Производство энергии	Ископаемые топлива	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Производство удобрений	Азотистые удобрения, мочевины, фосфорные и калийные удобрения	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Производство кормов	Помол, сушка	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.
Агрохимическое производство	Пестициды, гербициды, фунгициды	CO ₂ , CH ₄ , N ₂ O, CO ₂ -экв.

Таблица G.4

Биогенный углерод от сельского хозяйства

	Источники выбросов ПГ Категория - подкатегория	Примеры	Включаемые в отчет ПГ: используя установленные единицы
Категория 1. Прямые и выбросы и поглощения ПГ			
Прямые выбросы и поглощения ПГ от землепользования, от изменения землепользования и от лесного хозяйства	Управление землепользованием		
		Потоки CO ₂ в запасы и из запасов С в почвах	CO ₂ , CO ₂ -экв.
		Потоки CO ₂ в/из наземной и подземной древесной биомассы (т.е. древесной растительности в садах, виноградниках и	CO ₂ , CO ₂ -экв.

		агролесомелиоративных системах)	
		Потоки CO ₂ в/из мертвого органического материала (DOM)	CO ₂ , CO ₂ -экв.
		Сжигание растительных остатков для неэнергетических целей	CO ₂ , CO ₂ -экв.
		Управляемые лесные массивы (например, лесополосы)	CO ₂ , CO ₂ -экв.
	Сокращения С за счет изменения землепользования (LUC)	Поглощение CO ₂ почвами и биомассой после облесения или лесовосстановления	CO ₂ , CO ₂ -экв.
Прямые выбросы от сжигания в передвижных установках	Сжигание биотоплива	Передвижное оборудование: обработка почвы, посев, уборка урожая, транспортирование	CO ₂ , CO ₂ -экв.
Прямые выбросы от сжигания в стационарных установках		Стационарное оборудование: генераторы, котлы, СНР, мельницы, сушилки, поливочное оборудование	CO ₂ , CO ₂ -экв.
Прямые неорганизованные (летучие) выбросы за счет выделения ПГ в антропогенных системах	Компостирование органических отходов		CO ₂ , CO ₂ -экв.
Прямые неорганизованные (летучие) выбросы за счет выделения ПГ в антропогенных системах	Окисление среды при садоводстве		CO ₂ , CO ₂ -экв.

Для природных воздействий потоки ПГ могут быть представлены в отдельной статье, отдельно от категорий прямого, косвенного и биогенного углерода.

От компаний не требуется отчет по позициям, указанным в [таблице G.5](#).

Таблица G.5

ПГ, не требующие включения в отчет

Категория - подкатегория	Примеры	Не учитываемые ПГ
Поглощения CO ₂ травянистой растительностью	Однолетние, двухлетние и многолетние растения без древесного ствола	Не включаются в отчет

Потоки CO ₂ в/от домашнего скота	Углерод, являющийся частью животных тканей или происходящий от дыхания животных, не следует включать в инвентаризацию	
---	---	--

G.4.4 Содержание углерода в пищевых продуктах

Большинство пищевых продуктов сельскохозяйственного происхождения, включая зерно, фрукты, овощи, птицу и произведенные из них продукты, не подлежат длительному хранению и потребляются вскоре после сбора урожая. Для этих продуктов выбросы и поглощения ПГ можно включить, как если бы это были выбросы или поглощения в начале периода оценивания. С другой стороны, отдельные сельскохозяйственные продукты имеют потенциал содержания углерода в течение длительного периода времени. Например, конопля может быть переработана в такие продукты, как бумага, текстиль, одежда, биоразлагаемые пластмассы и строительные материалы, а хлопок используется для производства ряда текстильных изделий.

Требования и руководство, касающиеся хранения углерода в сельскохозяйственных продуктах, описаны в ИСО 14067.

G.4.5 Действия по сокращению выбросов

См. [раздел 7](#). Примеры действий и практических методов, с помощью которых можно сократить выбросы ПГ и улучшить результаты фермерской деятельности, включают: сокращение и хранение углерода в почвах; покровные культуры, консервативную обработку; ветрозаградители; точное земледелие в сочетании с GPS-системами (управление удобрениями); сокращение выбросов ПГ от жвачных животных; переход на возобновляемые источники энергии (солнечная, ветровая энергия, гидроэнергетика, биогаз); переход на возобновляемые системы нагрева воды; переход на методы периодического затопления для риса, биоэнергетику с улавливанием и хранением углерода (BECCS).

G.4.6 Данные для отчета по ПГ

См. [раздел 9](#) в отношении требований к отчету, включая границы отчетности, отчетный период, базовый год и инвентаризацию базового года по категориям, и конкретные исключения источников или деятельности из инвентаризации. Требуется отчетность по всем ПГ, установленным в настоящем стандарте: отчетность детализируется по ПГ, которые указываются в тоннах и тоннах CO₂-эквивалента (CO₂-экв.).

G.5 Области, выходящие за рамки данного руководства по парниковым газам в сельском хозяйстве

Данное приложение не содержит руководящих указаний по сельскому хозяйству в следующих областях:

- не включены методики учета на уровне проекта;

- не учитывается постоянство поглощения углерода; вместо этого потоки в/из запасов углерода просто сообщаются по мере их возникновения (или прогнозируемого возникновения).

Примечание 1 - Руководство по этим областям приведено в ИСО 14064-2;

- не включены методики учета ПГ на уровне продукции (например, правила разнесения продукции по категориям).

Примечание 2 - Руководство по этим областям приведено в ИСО 14067;

- не представлены методы учета выбросов от косвенных изменений землепользования (iLUC);

- не рассматриваются этапы учета, необходимые для создания углеродных кредитов от почв, биомассы или других источников, расположенных на фермах, в лесовосстановлении или рекультивации нарушенных земель или от изменений в управлении удобрениями;

- не рассматриваются проекты по сельскохозяйственным углеродным компенсациям и возобновляемой энергии, которые являются потенциальными источниками углеродных кредитов:

- ветряные турбины, солнечные батареи, солнечно-водяные нагреватели, анаэробные реакторы для когенерации, микромасштабная гидроэнергетика (обычно менее ~100 кВт);

- выращивание деревьев, лесопосадки с коротким оборотом, другие источники топливной биомассы;

- установка анаэробных метантенков для производства метана в качестве топлива для производства электроэнергии или тепла;

- не рассматриваются воздействия на окружающую среду, кроме потоков ПГ, например, выбросы загрязняющих веществ в атмосферу, воздействие на водные объекты и водопользование, эвтрофикация, воздействие на здоровье и другие воздействия на окружающую среду. Следовательно, руководство, представленное в данном приложении, нельзя использовать само по себе для оценки возможных компромиссов между сокращением выбросов ПГ и другими экологическими последствиями той или иной сельскохозяйственной технологии.

Косвенное изменение землепользования (iLUC) следует учитывать при изучении углеродного следа продукции, если существует принятая на международном уровне процедура. Любой выбор и предположения должны быть обоснованы и документированы.

Примечание 3 - Проводится непрерывное исследование по разработке методологии и данных для включения iLUC в отчетность по ПГ.

**Приложение Н
(справочное)**

РУКОВОДСТВО ПО ПРОЦЕССУ ИДЕНТИФИКАЦИИ ЗНАЧИМЫХ КОСВЕННЫХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ

Н.1 Общие положения

См. 5.2.3. Организациям следует использовать следующий процесс идентификации, оценки и выбора значимых косвенных выбросов.

Н.2 Идентификация предполагаемого использования инвентаризации парниковых газов

Предполагаемое использование может включать нормативные и добровольные требования к раскрытию, публичные обязательства, системы торговли выбросами, систему отслеживания результатов деятельности и прогресса организации по сокращению выбросов и/или поглощения ПГ, программы сокращения, ежегодный отчет организации, информацию для инвесторов, выявление углеродных рисков или возможностей и отчет по результатам комплексной проверки.

Н.3 Определение критериев значимости косвенных выбросов, согласующихся с предполагаемым использованием инвентаризации

Н.3.1 Использование принципов для определения критериев

Применимость. Рассматривают, какие косвенные выбросы или поглощения необходимо выбрать, чтобы удовлетворить потребности предполагаемых пользователей (например, потребителей, поставщиков, инвесторов, правительств, негосударственных организаций) либо по их собственным источникам, либо в сочетании с другими источниками.

Полнота. Рассматривают, какие косвенные выбросы и поглощения необходимо включить в инвентаризацию, чтобы она содержала все соответствующие источники.

Согласованность. Рассматривают, требуется ли включение косвенных выбросов и поглощений для пользователей, чтобы произвести полноценные сравнения (например, связанную с ПГ информацию в рамках инвентаризации).

Точность. Рассматривают, требуется ли включение косвенных выбросов и поглощений, самих по себе или в сочетании с другими источниками, для того, чтобы итоговая инвентаризация в

достаточной степени была свободна от неопределенности.

Прозрачность. Рассматривают, не мешает ли исключение косвенных выбросов и поглощений без раскрытия и обоснования целевым пользователям принимать решения с разумной уверенностью.

Н.3.2 Критерии, используемые для оценки значимости косвенных выбросов, могут включать следующее

Величина. Косвенные выбросы или поглощение, которые можно считать количественно существенными.

Уровень влияния. Степень, в которой организация способна осуществлять мониторинг и снижать выбросы и увеличивать поглощения ПГ (например, энергоэффективность, экодизайн, вовлечение потребителей, технические задания).

Риск или возможность. Косвенные выбросы или поглощения, вносящие вклад в подверженность организации рискам (например, риски, связанные с климатом, так же как финансовые, нормативные, в цепочке поставок, продукция и потребитель, судебные процессы, репутационные риски) или ее возможности для бизнеса (например, новые рынки, новая бизнес-модель).

Отраслевое руководство. Выбросы ПГ, считающиеся значимыми в бизнес-секторе в соответствии с отраслевым руководством.

Аутсорсинг. Косвенные выбросы и поглощения за счет деятельности внешнего подрядчика, которая, как правило, является основной деятельностью предприятия.

Вовлечение сотрудников. Косвенные выбросы, которые могут мотивировать сотрудников к снижению энергопотребления или объединить команду вокруг изменения климата (например, стимулы к энергосбережению, совместное использование автомобилей, внутреннее ценообразование на углерод).

Н.4 Идентификация и оценка косвенных выбросов

Для каждой категории косвенных выбросов идентифицируют и оценивают косвенные выбросы как отборочный этап без детального расчета, используя ресурсы, например, внутренних и внешних экспертов, отраслевое руководство по ПГ, обзор литературы или базу данных третьей стороны.

Примечание - Количество косвенных выбросов ПГ гарантирует особое внимание на этом отборочном этапе.

Организации могут отобразить свою цепочку создания ценности для идентификации косвенных выбросов в пределах категорий, определенных в 5.2.4, и подкатегориях, определенных в приложении В.

Н.5 Применение критериев для выбора значимых косвенных выбросов

В соответствии с 5.2.3 организации определяют значимость косвенных выбросов и поглощения ПГ посредством применения предварительно установленных критериев. В большинстве случаев применение критериев к конкретному источнику косвенных выбросов или поглощения приводит к четкому определению, является ли выброс или поглощение значимым.

В некоторых случаях (т.е. если критерии являются скорее качественными, чем количественными) применение критериев необязательно приведет к очевидному определению, является ли значимым источник косвенных выбросов или поглощения. Следовательно, может оказаться полезным более глубокий анализ критериев.

Пример - Источник косвенных выбросов (например, товары, используемые организацией) оцениваются приблизительно в 10% от общих косвенных выбросов организации. Получение соответствующих данных может оказаться очень дорогостоящим, а точность количественно определенных выбросов при этом будет низкой.

Организации следует найти баланс между критериями оцениваемой величины и точности и

стоимости получения данных, а также другими критериями (например, риски и возможности, потребности предполагаемых пользователей), чтобы определить, значим источник косвенных выбросов или нет.

Организация должна обосновать свое определение значимости источника косвенных выбросов и поглощений.

БИБЛИОГРАФИЯ

- [1] ISO 9001, Quality management systems - Requirements (Системы менеджмента качества. Требования)
- [2] ISO 10715, Natural gas - Sampling guidelines (Газ природный. Руководящие указания по отбору проб)
- [3] ISO 10723, Natural gas - Performance evaluation for analytical systems (Природный газ. Оценка эффективности аналитических систем)
- [4] ISO 13065, Sustainability criteria for bioenergy (Критерии устойчивого развития в биоэнергетике)
- [5] ISO 14033, Environmental management - Quantitative environmental information - Guidelines and examples (Экологический менеджмент. Количественные экологические данные. Руководство и примеры)
- [6] ISO 14064-2, Greenhouse gases - Part 2: Specification with guidance at the project level for quantification, monitoring and reporting of greenhouse gas emission reductions or removal enhancements (Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественной оценке, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта)
- [7] ISO 14064-3, Greenhouse gases - Part 3: Specification with guidance for the verification and validation of greenhouse gas statements (Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов)
- [8] ISO 14065, Greenhouse gases - Requirements for greenhouse gas validation and verification bodies for use in accreditation or other forms of recognition (Парниковые газы. Требования к органам по валидации и верификации парниковых газов, применяемые для аккредитации или других форм признания)
- [9] ISO 14066, Greenhouse gases - Competence requirements for greenhouse gas validation teams and verification teams (Парниковые газы. Требования к компетентности команд экспертов по валидации и верификации парниковых газов)
- [10] ISO 14067, Greenhouse gases - Carbon footprint of products - Requirements and guidelines for quantification and communication (Парниковые газы. Углеродный след продукции. Требования и руководящие указания по количественному определению)
- [11] ISO/TR 14069:2013, Greenhouse gases - Quantification and reporting of greenhouse gas emissions for organizations - Guidance for the application of ISO 14064-1 (Парниковые газы. Количественное определение и отчетность о выбросах парниковых газов на уровне организации. Руководство по применению ISO 14064-1)
- [12] ISO/IEC 17025, General requirements for the competence of testing and calibration laboratories (Общие требования к компетентности испытательных и калибровочных лабораторий)
- [13] World Business Council for Sustainable Development (WBCSD)/World Resources Institute (WRI). "Greenhouse Gas Protocol, Corporate Accounting and Reporting Standard", April 2004

and "GHG Protocol Corporate Value Chain (scope 3) Accounting and Reporting Standard", 2011. Available from: <https://ghgprotocol.org>

- [14] ISO/IEC Guide 98-3, Uncertainty of measurement - Part 3: Guide to the expression of uncertainty in measurement (GUM: 1995) [Неопределенность измерения. Часть 3: Руководство по выражению неопределенности измерения (GUM:1995)]
- [15] Intergovernmental Panel on Climate Change (IPCC). Guidelines for National Greenhouse Gas Inventories, 2006, 5 volumes + corrigenda. Available from: <https://www.ipcc-nggip.iges.or.jp/public/2006gl/index.html>
- [16] The Climate Registry, <https://www.theclimateregistry.org/>
- [17] Bilan Carbone® Version 8. Methodological guidelines: Accounting principles and objectives, 2017. Available from: <https://www.associationbilancarbonate.fr/>
- [18] Environmental Reporting Guidelines: Including mandatory greenhouse gas emissions reporting guidance. DEFRA, UK Government, 2013. Available from: https://assets.publishing.service.gov.uk/government/uploads/system/uploads/attachment_data/file/206392/pb13944-env-reporting-guidance.pdf
- [19] Climate change agreements: operations manual. Environment Agency, UK Government, 2013. Available from: <https://www.gov.uk/government/publications/climate-change-agreements-operations-manual-2>
- [20] Basic Guidelines on Accounting for Greenhouse Gas Emissions Throughout the Supply Chain. Ver. 1.0, March 2012. Ministry of the Environment and Ministry of Economy, Trade and Industry, Government of Japan
- [21] Canada Facility Greenhouse Gas Emissions Reporting Program. Technical Guidance on Reporting Greenhouse Gas Emissions. Environment Canada, November 2013
- [22] Small Island Developing States. United Nations. Available from: <https://sustainabledevelopment.un.org/topics/sids/list>

УДК 502.3:006.354

ОКС 13.020.40

Ключевые слова: экологический менеджмент, парниковые газы, принципы, окружающая среда, данные, мониторинг, измерения, контроль
