ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 70561— 2022

ГАЗЫ ПАРНИКОВЫЕ

Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2. Расчет энергетических выбросов парниковых газов

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2023

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Федеральным государственным автономным учреждением «Научно-исследовательский институт «Центр экологической промышленной политики» (ФГАУ «НИИ «ЦЭПП»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 020 «Экологический менеджмент и экономика»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 14 декабря 2022 г. № 1507-ст

4 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

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

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2023

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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения. 2
4 Расчет энергетических выбросов парниковых газов 2
Библиография 7

Введение

Настоящий стандарт требует от организаций количественно оценивать выбросы от производства приобретаемой и потребляемой электроэнергии, пара, отопления или охлаждения (в совокупности именуемых электроэнергией). Эти выбросы называются сферой охвата 2.

Сфера охвата 2 представляет собой один из крупнейших источников выбросов парниковых газов (ПГ) в мировом масштабе: на производство электроэнергии и тепла в настоящее время приходится по меньшей мере треть общемировых выбросов ПГ. Потребители электроэнергии имеют значительные возможности для сокращения этих выбросов за счет снижения спроса на электроэнергию и играют все большую роль в переходе энергоснабжения на альтернативные низкоуглеродные источники.

Методы, используемые для расчета и отчетности о выбросах в сфере охвата 2, в значительной степени влияют на то, как компания оценивает свою деятельность и какие стимулируются действия по предотвращению изменения климата. Для расчета выбросов, попадающих в сферу охвата 2, в стандарте рекомендуется перемножать данные о деятельности (МВт·ч потребления электроэнергии) на коэффициенты выбросов по конкретным источникам и поставщикам, чтобы получить общий углеродный след использования электроэнергии. В нем также подчеркивается роль зеленых (экологически чистых) энергетических программ по сокращению косвенных энергетических выбросов. Лишь в том случае, если данные о поставляемой электроэнергии недоступны, компаниям рекомендуется использовать статистические данные, такие как региональные или национальные коэффициенты выбросов в энергосистеме.

Настоящий стандарт разработан с учетом основных положений корпоративного международного стандарта [1].

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГАЗЫ ПАРНИКОВЫЕ

Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2. Расчет энергетических выбросов парниковых газов

Greenhouse gases. Greenhouse gas protocol. Scope 2 Guidance.
Greenhouse gas energy emission calculation

Дата введения — 2024—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт описывает основные положения и понятия, относящиеся учету и отчетности по ПГ для сферы охвата 2 и дополняет ГОСТ Р 70560.

Серия стандартов «Газы парниковые» нейтральна по отношению к программам по парниковым газам. Если применяется программа по парниковым газам, то требования этой программы дополняют требования указанной серии.

Настоящий стандарт:

- не требует разработки рынков (электроэнергии) там, где их нет;
- не предъявляет требования или не выражает предпочтения в отношении проектирования рынков (электроэнергии);
- не рассматривает аспекты учета не парниковых газов в энергетической политике или рыночных систем учета для потребителей, включая социальные последствия и финансовые затраты или эффективность по сравнению с другими политиками для достижения конкретных результатов по сокращению выбросов ПГ или других результатов;
- не определяет, что должна представлять собой «зеленая» энергия;
- не устанавливает «критерии приемлемости», которые бы определяли, каким типам объектов электроэнергетики следует выпускать сертификаты или договорные инструменты;
- не продвигает специфические технологии производства энергии (такие как возобновляемые источники энергии) или конкретные маркировки или программы в области электроэнергетики.

В настоящем стандарте также не перечислены все договорные инструменты, сертификаты происхождения энергии или системы отслеживания, используемые на сегодняшний день.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использована нормативная ссылка на следующий стандарт:

ГОСТ Р ИСО 14064-1 Требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и поглощении парниковых газов на уровне организации

ГОСТ Р 70560 Газы парниковые. Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2. Рекомендации по практическому применению

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого

Издание официальное

стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р ИСО 14064-1, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **энергогенерирующая установка:** Любая технология или устройство, которое производит энергию для потребителей, включая все виды: от электростанций на ископаемом топливе до солнечных батарей на крыше.

3.2 **поставщик энергии (энергетическая компания):** Организация, которая продает энергию потребителям и может предоставить информацию о коэффициенте выбросов парниковых газов от производства поставляемой электроэнергии.

3.3 **энергогенерирующий объект:** Организация, которая владеет или эксплуатирует объект по производству энергии.

3.4 **экологически чистая энергия (зеленый тариф):** Опция для потребителей, предлагаемая поставщиком энергии, отличающейся от «стандартного» предложения.

Примечание — Часто это возобновляемые источники энергии или другие низкоуглеродные источники энергии, поддерживаемые сертификатами происхождения энергии или другими документами.

3.5 **договорные инструменты:** Любой вид договора между двумя сторонами на куплю-продажу энергии вместе с ее характеристиками, касающимися производства энергии, или для не связанными с фактической поставкой характеристик (атрибутов) энергии.

3.6 **сертификат происхождения энергии:** Разновидность договорного инструмента, который представляет определенную информацию (или характеристики, атрибуты) о произведенной энергии, но не саму энергию.

Примечание — Эта разновидность включает в себя множество инструментов с различными названиями, включая сертификаты, ярлыки, кредиты или декларации производителя.

3.7 **сфера охвата 2:** Категория косвенных выбросов, которая включает выбросы парниковых газов от выработки приобретенной электроэнергии, пара, отопления или охлаждения, потребляемых отчитывающейся компанией.

Примечание — Сфера охвата 2 включает только косвенные выбросы от генерации; другие выбросы, связанные с производством и переработкой исходного топлива, передачей или распределением энергии в сети, не учитываются.

4 Расчет энергетических выбросов парниковых газов

После установления границ инвентаризации компании обычно рассчитывают выбросы ПГ, выполняя следующие действия:

- определение источников выбросов ПГ для сферы охвата 2;
- определение применимости рыночного метода;
- сбор данных о деятельности и выбор коэффициентов выбросов для каждого метода;
- расчет выбросов;
- укрупнение данных о выбросах ПГ до корпоративного уровня.

Дополнительное руководство по общим процедурам расчета и инструментам расчета по протоколу ПГ представлено в [1].

4.1 Определение источников парниковых газов для сферы охвата 2

Сфера охвата 2 включает выбросы от всей купленной/приобретенной и потребленной электроэнергии, тепла, пара или охлаждения.

Компании могут определить эти виды энергопотребления на основании счетов за коммунальные услуги или данных коммерческого учета потребления энергии на объектах в границах инвентаризации.

4.2 Определение применимости рыночного метода для каких-либо видов деятельности

Компании могут определить, применим ли рыночный метод расчета сферы охвата 2 к их инвентаризации, изучив, доступны ли на данном рынке специальные энергетические продукты в форме договорных инструментов (включая прямые контракты, сертификаты или информацию об углеродном следе конкретного поставщика).

Наличие договорной информации на любом рынке, где компания ведет свою деятельность, влечет за собой требование отчитываться в соответствии с рыночным методом. Сами договорные инструменты должны быть оценены на предмет их соответствия критериям качества сферы охвата 2.

Если они не соответствуют критериям качества сферы охвата 2, то в качестве альтернативы в рыночном методе должны использоваться другие данные. Таким образом, все компании, обязанные отчитываться в соответствии с рыночным методом, будут иметь определенный вариант данных.

Если ни один объект во всей организационной границе отчитывающейся организации не расположен на рынках с договорными системами на права требований или если ни один инструмент в этих системах не соответствует критериям качества сферы охвата 2, установленным данным документом, то для расчета сферы охвата 2 должен применяться только региональный метод.

4.3 Сбор данных о деятельности

Для раскрытия информации об использовании электроэнергии, требуемой настоящим руководством, данные о деятельности за отчетный год включают объем потребленной электроэнергии, полученной от сторонних организаций (объем потребления электроэнергии, полученной от собственных генерирующих мощностей, не входит в сферу охвата 2, выбросы от ее производства должны учитываться в сфере охвата 1).

Для расчета сферы охвата 2 данные о деятельности включают всю энергию, купленную/полученную и потребленную организацией извне или на собственных/эксплуатируемых генерирующих объектах.

Наиболее точное определение данных о деятельности можно обеспечить с помощью счетчиков электропотребления или счетов за коммунальные услуги с указанием потребления в единицах МВт·ч или кВт·ч. В некоторых случаях они могут отсутствовать, например, для помещений общего пользования без учета электроэнергии. В таких случаях можно использовать расчеты, например, распределить потребление электроэнергии во всем здании между всеми арендаторами на основе площади, относящейся к отчитывающей организации, и коэффициента загруженности здания (так называемый метод площади).

4.4 Определение вариантов распределения и продажи сертификатов

Все варианты распределения могут предполагать получение и продажу сертификатов происхождения энергии или других договорных инструментов.

Выпуск сертификата, передающего права требований на характеристики энергии, означает, что лежащая в основе них электроэнергия — иногда называемая нулевой мощностью — больше не может считаться содержащей эти характеристики энергии, включая ее тип (например, то, что она является «возобновляемой») и уровень выбросов ПГ (нулевые выбросы). Благодаря передаче энергетических характеристик или сертификатов третьей стороне отдельно от электроэнергии, пользователи электроэнергии нулевой мощности не могут утверждать, что они покупают или используют возобновляемую энергию, не владея при этом сертификатом. Вместо этого компании, потребляющие энергию с принадлежащих/эксплуатируемых объектов или при прямой передаче, когда сертификаты проданы, должны рассчитывать свое потребление с использованием других коэффициентов выбросов рыночного метода, таких как «замещающие» сертификаты, коэффициент выбросов конкретного поставщика или остаточного энергомикса (для определения общего количества выбросов рыночным методом) и коэффициент выбросов в среднем по энергосистеме (для определения общего количества региональным методом).

4.5 Установление коэффициентов выбросов для каждой единицы потребления электроэнергии

Каждая единица потребления электроэнергии должна быть соотнесена с коэффициентом выбросов по региональной или рыночной принадлежности потребителя. Для рыночного метода это означает выбор договорного инструмента или источника информации для каждой единицы электроэнергии. Например, если компания приобрела сертификаты на половину потребляемой электроэнергии, то для расчета выбросов для оставшейся половины ей необходимо использовать другие инструменты или информацию о коэффициентах выбросов в соответствии с иерархией приоритетности.

Компании, централизованно приобретающие сертификаты происхождения энергии от лица всех своих предприятий в одной стране или регионе, должны указать, как они соотносят эти закупки с потреблением на отдельных объектах.

Компании могут также использовать сертификаты, переданные им поставщиком, отдельно от другой информации о поставщиках. Это обеспечивает равный подход к сертификатам независимо от способа их получения.

Например, энергокомпания поставляет потребителям электроэнергию в сумме 1000 МВт·ч, из них 200 МВт·ч (20 %) приходится на возобновляемые источники энергии с нулевым уровнем выбросов, сертификаты происхождения энергии которых были погашены. Если клиент А этой энергокомпании потребляет 2,5 МВт·ч (из 1000 МВт·ч), он может заявить не более 0,5 МВт·ч возобновляемой энергии (из 200 МВт·ч) без двойного учета. Чтобы покрыть все потребление электроэнергии за счет зеленых сертификатов, клиенту А нужно будет самостоятельно приобрести 2 МВт·ч возобновляемой энергии.

4.6 Расчет выбросов

Для расчета выбросов сферы охвата 2 одним или обоими методами применяется следующая процедура:

1) умножают данные о деятельности по каждой операции на коэффициент выбросов для этой деятельности для каждого применимого ПГ. Некоторые наборы коэффициентов выбросов электроэнергии могут включать коэффициенты выбросов для CO_2, CH_4 и N_2O, а другие могут предоставлять только коэффициенты выбросов CO_2;

2) умножают значения потенциала глобального потепления (ПГП) на суммарные выбросы ПГ, чтобы перевести общие выбросы в CO_2-эквивалент (CO_2-экв);

3) представляют итоговое значение сферы охвата 2 по каждому методу в тоннах каждого ПГ (если доступно) и в тоннах CO_2-экв.

Компании могут отдельно от сфер охвата отчитаться о предполагаемых выбросах в энергосистеме, которых удалось избежать благодаря выработке и использованию низкоуглеродной энергии. Этот вид анализа отражает воздействие зеленой генерации на остальные объекты энергосистемы: например, выбросы от генерации на ископаемом топливе или от других источников, сокращенные или предотвращенные благодаря низкоуглеродной генерации. Эти оценки предотвращенных выбросов по своей сути представляют воздействие за пределами границ инвентаризации. Оценки предотвращенных выбросов не обязательно эквивалентны глобальному сокращению выбросов от дополнительных проектов и поэтому не должны использоваться для уменьшения углеродного следа компании. Однако количественная оценка предотвращенных выбросов обеспечивает ряд технических и стратегических преимуществ, включая:

- определение того, где генерация низкоуглеродной энергии может оказать наибольшее воздействие на ПГ в энергосистеме, исходя из операционной маржи;
- демонстрация того, что подключенная к сети генерация дополнительно предоставляет общесистемную услугу по передаче конкретных коэффициентов выбросов в точке производства.

Оценка должна соответствовать методике оценки выбросов на уровне проекта. Это может быть наиболее эффективно, если компания предприняла действия, позволяющие избежать включения генерации с более высоким углеродным следом на основе маржи. Эти действия могут включать:

- внедрение локальной низкоуглеродной энергоустановки, с которой энергия продается в сеть (любые выбросы от собственных/эксплуатируемых установок учитываются в сфере охвата 1);
- внедрение когенерационной установки, производящей как тепловую, так и электрическую энергию, что может увеличить объем выбросов компании, отражаемых в сфере охвата 1, но уменьшить количество электроэнергии, которую необходимо закупать из сети;
- заключение контракта на покупку электроэнергии от новой низкоуглеродной энергоустановки;

- проведение значимых мероприятий по энергоэффективности.

Однако если проект осуществляется в юрисдикции с ограничением выбросов в энергетическом секторе или исходит от объекта по производству энергии, который также обеспечивает верифицированное сокращение выбросов (иначе называемое офсетом по ПГ), компания не должна делать публичных утверждений о предотвращенных выбросах. Предотвращенные выбросы в сети будут либо равны нулю в случае ограничения, поскольку регулируемые организации могут выбрасывать ПГ до установленного уровня, либо уже отражены в заявлениях покупателя офсета. Любые компенсации, полученные в результате реализации проекта, или любые добровольные квоты, связанные с проектом, должны быть отражены в отчетности отдельно.

4.7 Региональные коэффициенты выбросов

Коэффициенты выбросов, необходимые для оценки сферы охвата 2 региональным методом, включают коэффициенты выбросов ПГ для производства энергии в определенном регионе или стране. При наличии современных аналитических исследований или информации в режиме реального времени компании могут отдельно представлять оценки выбросов сферы охвата 2 в сравнении со среднесетевыми оценками, выполненными на основе регионального метода. Компании должны помнить о следующих ограничениях в отношении региональных коэффициентов выбросов.

1) Региональный коэффициент не относится к конкретному поставщику.

Среднесетевые региональные коэффициенты выбросов следует отличать от информации о конкретном поставщике, даже если поставщик электроэнергии является единственным в регионе и рассчитывает свой коэффициент выбросов, который очень близок к общему региональному среднесетевому коэффициенту выбросов. В этих случаях территория обслуживания все же может оказаться меньшим регионом, чем зона действия распределительной сети, обслуживающей данное место потребления; и наоборот, многие энергокомпании работают на конкурентных рынках, где несколько поставщиков могут конкурировать за обслуживание потребителей в одном и том же регионе. Поэтому в данном методе рассматривается только более широкий состав выбросов энергосистемы, обеспечивающий местную нагрузку, независимо от отношений с поставщиками.

2) Среднесетевые коэффициенты выбросов не учитывают договорные отношения.

Среднесетевые коэффициенты выбросов в региональном методе не должны отражать никаких корректировок или исключений для рыночных договорных требований поставщиков или конечных потребителей. Напротив, остаточный энергомикс в рыночном методе должен отражать все невостребованные выбросы энергии, которые формируются путем исключения данных о договорных требованиях из данных о производстве энергии (часто совпадающих с данными о среднесетевом значении).

3) Среднесетевые коэффициенты выбросов отличаются от предельных коэффициентов выбросов в сети.

Среднесетевые коэффициенты выбросов должны отражать все выбросы от производства энергии в пределах определенного региона и тем самым наилучшим образом соответствовать цели регионального метода. В отличие от этого, предельные коэффициенты выбросов представляют только выбросы от электростанций, загружаемых в последнюю очередь, и могут быть пригодны для анализа предотвращенных выбросов. Компании не должны использовать предельные коэффициенты выбросов, такие как коэффициенты, предоставляемые CDM (механизм чистого развития), для расчета сферы охвата 2 региональным методом.

4.8 Среднесетевые коэффициенты выбросов

Термин «среднесетевые коэффициенты выбросов» отражает краткое обозначение широкой категории наборов данных, характеризующих все выбросы ПГ, связанные с количеством электроэнергии, произведенной на объектах, расположенных в определенных территориальных границах. Многие из этих наборов данных были собраны для целей, отличных от корпоративного учета, и могут отличаться по охвату выбросов от производства энергии (например, тем, какие ПГ учитываются и как обрабатываются выбросы от биомассы и ТЭЦ) и, возможно, что более важно, по пространственным границам включения объектов. Более высокая согласованность среднесетевых коэффициентов выбросов в мировом масштабе позволит улучшить результаты инвентаризации региональным методом.

1) Пространственные границы

Наиболее подходящими пространственными границами для региональных коэффициентов выбросов являются те, которые приблизительно соответствуют районам распределения и использования

энергии, таким как балансирующие районы. Все данные о производстве и выбросах в пределах этих границ должны быть агрегированы, а также должны учитываться любые чистые физические перетоки энергии и связанные с ними выбросы. Для регионов с участием нескольких стран с частыми и значительными перетоками энергией в течение года (измеряемыми в процентах от общего объема производства в стране), среднесетевое значение по многострановому региону может быть лучшей оценкой, чем национальный коэффициент выбросов только для производства без поправок на перетоки энергии. В свою очередь, в стране с несколькими распределительными или балансирующими зонами эти субнациональные регионы будут более точной пространственной границей для средних выбросов по сети.

2) Качество других данных

Компании могут оценивать данные по коэффициентам выбросов на основе показателей качества, включая их надежность, полноту, пространственную, временную и технологическую представительность. Со среднесетевыми коэффициентами выбросов, в частности, могут возникать проблемы временной представительности из-за задержки между годом, в котором осуществлялись производство энергии и соответствующие выбросы, и годом, в котором данные были опубликованы и доступны пользователям.

Эта задержка может сделать среднесетевые коэффициенты выбросов менее актуальным показателем корпоративной эффективности или оценки рисков при анализе в год инвентаризации. Компании должны принимать это во внимание при анализе результатов сферы охвата 2 региональным методом.

4.9 Данные о рыночных коэффициентах выбросов

При рыночном методе различные договорные инструменты становятся носителями информации о коэффициентах выбросов ПГ, используемыми потребителями для расчета своих выбросов ПГ. Для обеспечения этого инструменты должны включать информацию о коэффициентах выбросов ПГ. Если компании имеют доступ к нескольким рыночным коэффициентам выбросов для каждой энергопотребляющей вида деятельности, они должны использовать наиболее точный для каждой деятельности.

4.10 Сертификаты происхождения энергии

Сертификаты составляют основу отслеживания происхождения энергии и выбросов от нее при рыночном методе, часто передаются вместе с договорами на поставку энергии и включаются в коэффициенты выбросов от конкретного поставщика.

Библиография

[1] WRI 2004 Протокол по парниковым газам. Руководство по сфере охвата 2 (The GHG Protocol Corporate Accounting and Reporting Standard)

УДК 502.3:006.354

ОКС 13.020.70;
13.020.99

Ключевые слова: изменение климата, парниковые газы, сфера охвата 2, энергогенерация

Редактор *В.Н. Шмельков*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *Е.А. Кондрашовой*

Сдано в набор 20.12.2022. Подписано в печать 12.01.2023. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,26.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru