ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 113.00.11— 2022

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2022

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 113 «Наилучшие доступные технологии»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 30 марта 2022 г. № 178-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 «РСТ», 2022

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, определения и сокращения 1
4 Общие положения 3
5 Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности 4
5.1 Формирование экспертной группы 4
5.2 Определение границ процессов для количественной оценки и выбор методик(и) расчета выбросов парниковых газов 4
5.3 Разработка анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов 5
5.4 Сбор и обработка данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов . . . 5
5.5 Расчет удельных выбросов парниковых газов 5
5.6 Валидация и верификация результатов расчетов удельных выбросов парниковых газов 5
5.7 Построение кривой бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов 5
6 Заключительные положения 6
Приложение А (справочное) Блок-схема процедуры проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности 7
Приложение Б (справочное) Пример анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов 8
Приложение В (справочное) Пример построения кривых бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов 9
Библиография 10

Введение

Изменение климата сопряжено с повсеместными и необратимыми последствиями как для антропогенных, так и природных систем, а также несет в себе риски обеспечения безопасности и устойчивого развития. Для минимизации этих рисков во всем мире задействованы различные сферы государственного регулирования с вовлечением объединенных усилий бизнеса, государства и общества.

В корпоративном секторе всего мира установление целей по нулевым нетто-выбросам парниковых газов становится необратимым трендом. Его предпосылками стали международные обязательства стран — крупнейших эмитентов парниковых газов, растущий запрос на раскрытие нефинансовой отчетности бизнеса (развитие таких стандартов и инициатив), ограничение возможностей по привлечению финансирования в углеродоемкие проекты.

Достижение углеродной нейтральности при устойчивом росте экономики России — такие цели заявлены в Стратегии низкоуглеродного развития Российской Федерации [1], подготовленной в рамках указа Президента Российской Федерации [2].

В целях реализации Стратегии [1] и поручений Правительства Российской Федерации [3] необходимо установить показатели удельных выбросов парниковых газов, которые послужат ориентирами достижения углеродной нейтральности в углеродоемких отраслях промышленности. Такие показатели могут быть определены по результатам проведения национального отраслевого бенчмаркинга.

В настоящем стандарте подробно излагаются принципы и требования в отношении процедуры проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности.

Данный стандарт разработан на основании действующих межгосударственных стандартов Российской Федерации, а также согласован с международными стандартами ИСО в области количественной оценки выбросов, мониторинга, предоставления отчетности и верификации выбросов и/или поглощения парниковых газов.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

The best available techniques. Benchmarking criteria of greenhouse gas emissions by industries

Дата введения — 2022—05—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает основные требования к проведению бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов (ПГ) в отраслях промышленности.

Результаты бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов могут стать основой для установления индикативных показателей удельных выбросов парниковых газов в отраслевых информационно-технических справочниках по наилучшим доступным технологиям [4].

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

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

ГОСТ Р ИСО 14064-2 Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественному определению, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их поглощения на уровне проекта

ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021 Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации заявлений в отношении парниковых газов

ГОСТ Р ИСО 14067 Газы парниковые. Углеродный след продукции. Требования и руководящие указания по количественному определению

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 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, определения и сокращения

3.1 В настоящем стандарте применены следующие термины с соответствующими определениями:

Издание официальное

3.1.1 **бенчмаркинг удельных выбросов парниковых газов:** Это количественная оценка удельных выбросов парниковых газов, которая измеряется в тоннах эквивалента диоксида углерода на единицу производственной деятельности.

3.1.2

валидация: Процесс оценки обоснованности допущений, ограничений и методов, поддерживающих заявление о результатах намечаемой деятельности, а также определение того, что полученная информация точна, надежна, достаточна и соответствует целям оценки.

[Адаптировано из ГОСТ Р ИСО 14015—2007, пункт 2.15; ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021, пункт 3.6.1]

3.1.3

верификация: Систематический, независимый и документально оформленный процесс оценки заявления в отношении исторических данных и информации по выбросам/поглощению парниковых газов для определения того, является ли это заявление в существенном отношении правильным и соответствует ли оно критериям верификации.

Примечание — Под верификацией следует понимать все проверочные действия в отношении количественной оценки выбросов парниковых газов за прошедшие периоды времени на соответствие критериям верификации.

[Адаптировано из ГОСТ Р ИСО 14050—2009, пункт 5.1; ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021, пункт 3.6.2]

3.1.4

выбросы парниковых газов: Выбросы в атмосферный воздух парниковых газов, образуемых в результате осуществления хозяйственной и иной деятельности за определенный интервал времени.

[[5], статья 2]

3.1.5

информационно-технический справочник: Документ национальной системы стандартизации, содержащий систематизированные данные в определенной области и включающий в себя описание технологий, процессов, методов, способов, оборудования и иные данные.

[[4], статья 2, пункт 3]

3.1.6

критерии (criteria): Политика, процедура или требование, использованные как образец, с которым сравнивают заявление в отношении ПГ.

[ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021, пункт 3.6.10]

3.1.7

наилучшая доступная технология: Технология производства продукции (товаров), выполнения работ, оказания услуг, определяемая на основе современных достижений науки и техники и наилучшего сочетания критериев достижения целей охраны окружающей среды при условии наличия технической возможности ее применения.

[[6], статья 1]

3.1.8 **отраслевой аналитический центр:** Организация, осуществляющая научную, исследовательскую, прогнозную и консультационную деятельность в области ограничения выбросов парниковых газов, созданная в структуре федерального органа исполнительной власти Российской Федерации.

3.1.9

парниковые газы: Газообразные вещества природного или антропогенного происхождения, которые поглощают и переизлучают инфракрасное излучение.

[[5], статья 2, пункт 1]

Примечание — Под ПГ понимаются диоксид углерода (CO_2), метан (CH_4), оксид азота (N_2O), гидрофторуглероды (HFCS), перфторуглероды (PFCS), гексафторид серы (SF_6) и трифторид азота (NF3).

3.1.10

поглощение парниковых газов: Природный (естественный) процесс или вид хозяйственной и иной деятельности, в результате которых происходят извлечение из атмосферного воздуха парниковых газов и их накопление в других компонентах природной среды, природных, природно-антропогенных и антропогенных объектах.

[[5], статья 2, пункт 5]

3.1.11 **парниковый потенциал парникового газа;** ППГ: Коэффициент, устанавливающий степень воздействия излучающей способности единицы массы конкретного парникового газа в текущем состоянии атмосферы относительно соответствующей единицы диоксида углерода в течение заданного периода времени.

3.1.12

сокращение выбросов парниковых газов; сокращение выбросов ПГ (greenhouse gas emission reduction; GHG emission reduction): Расчетное значение выбросов парниковых газов между базовым сценарием и проектом по парниковым газам.

[ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021, пункт 3.4.8]

3.1.13 **экспертная группа по проведению бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов;** экспертная группа: Группа отраслевых экспертов, обладающих научными и практическими знаниями в области сравнительного анализа удельных выбросов ПГ, а также знанием процедур, принципов и основных критериев проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов, сформированная отраслевым аналитическим центром по согласованию с ответственным федеральным органом исполнительной власти Российской Федерации.

3.1.14

эквивалент диоксида углерода, CO_2-экв.: Единица, используемая для сравнения излучающей способности парникового газа с излучающей способностью диоксида углерода.

[ГОСТ Р ИСО 14064-1—2021, пункт 3.1.13]

3.2 В настоящем стандарте применены следующие сокращения:

АЦ — аналитический центр;

ИТС — информационно-технический справочник;

НДТ — наилучшая доступная технология;

ПГ — парниковые газы;

ФОИВ — федеральный орган исполнительной власти Российской Федерации.

4 Общие положения

Стратегия социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов ПГ до 2050 года [1], подготовленная во исполнение Указа Президента Российской Федерации [2], предполагает два сценария развития: инерционный и целевой (интенсивный).

В первом случае сохраняется текущая экономическая модель, а мероприятия, направленные на сокращение выбросов ПГ, базируются на плановой замене и модернизации устаревшего оборудования, постепенном выводе из эксплуатации и замене изношенного неэнергоэффективного жилого фонда. В качестве одного из механизмов технологического развития в инерционном сценарии рассматривается переход на НДТ. Установление показателей удельных выбросов ПГ при актуализации ИТС НДТ и их дальнейшее правоприменение при данном сценарии развития не предусматривается. Инерционный сценарий не рассматривается в качестве основного и не позволяет достичь «углеродной нейтральности».

Целевой (интенсивный) сценарий предполагает внедрение в отраслях промышленности (в первую очередь — углеродоемких) технологий с низким уровнем выбросов ПГ и высокой энергоэффективностью, внедрение НДТ, поддержку инновационных и климатически эффективных проектов. В рамках целевого сценария планируется рост экономики при уменьшении выбросов ПГ: к 2050 году на 60 % от уровня 2019 года и на 80 % от уровня 1990 года с последующим достижением баланса между антро-

погенными выбросами парниковых газов и их поглощением не позднее 2060 года. В ИТС НДТ устанавливаются целевые (индикативные) показатели выбросов ПГ и показатели ресурсной и энергетической эффективности.

Цель настоящего стандарта — разработка единой процедуры проведения бенчмаркинга удельных выбросов ПГ в отраслях промышленности.

5 Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

Проведение бенчмаркинга удельных выбросов ПГ включает следующие обязательные этапы:

а) формирование экспертной группы;

б) определение границ процессов для количественного определения выбросов ПГ и выбор методик(и) расчета выбросов ПГ;

в) разработку анкеты для сбора данных, необходимых для расчета выбросов ПГ;

г) сбор и обработку данных, необходимых для расчета удельных выбросов ПГ;

д) расчет удельных выбросов ПГ;

е) верификацию результатов расчетов удельных выбросов ПГ;

ж) построение кривой бенчмаркинга удельных выбросов ПГ.

Схема проведения бенчмаркинга удельных выбросов ПГ в отраслях промышленности представлена в приложении А.

5.1 Формирование экспертной группы

Состав экспертной группы определяется по отраслевому принципу исходя из областей применения НДТ [7], с учетом наличия у кандидатов соответствующей квалификации для решения поставленных задач, а также знаний процедур, принципов и методов проведения бенчмаркинга удельных выбросов ПГ.

Состав экспертной группы формируется отраслевым АЦ и согласуется с ответственным ФОИВ. Информация о составе экспертной группы в форме открытых данных размещается в сети «Интернет» с учетом требований законодательства Российской Федерации о государственной тайне [8].

В течение месяца со дня размещения данных в сети «Интернет» о составе экспертной группы отраслевой АЦ организует и проводит установочное заседание экспертной группы, на котором утверждается план деятельности экспертной группы, включающий сроки и этапы работ по проведению бенчмаркинга удельных выбросов ПГ.

5.2 Определение границ процессов для количественной оценки и выбор методик(и) расчета выбросов парниковых газов

Одними из этапов количественной оценки удельных выбросов ПГ являются установление границ производственных процессов, а также выбор методик(и) расчета выбросов ПГ в рамках проводимого исследования.

Решение в отношении определения границ процессов, а также выбора методик(и) расчета удельных выбросов ПГ принимается экспертной группой путем голосования ее членов.

Голосование считается состоявшимся, если в нем приняли участие не менее половины от общего числа членов экспертной группы. Решение принимается простым большинством голосов членов экспертной группы, участвующих в голосовании. При равенстве голосов проводится дополнительное обсуждение и повторное голосование до принятия решения.

В качестве методик(и) расчета удельных выбросов ПГ могут быть использованы положения ГОСТ Р ИСО 14064-1, ГОСТ Р ИСО 14067 и ГОСТ Р ИСО 14064-2, отраслевые документы, а при их отсутствии — [9]—[13].

По результатам установления границ производственных процессов, а также методик(и) расчета выбросов ПГ проводится процесс валидации, что полученная информация точна, надежна, достаточна и соответствует целям оценки.

Валидация проводится отраслевым АЦ.

5.3 Разработка анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов

Проект анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов ПГ, разрабатывается АЦ и направляется на рассмотрение членам экспертной группы.

Члены экспертной группы рассматривают проект анкеты для сбора данных, необходимых для расчета выбросов ПГ, и готовят предложения по ее совершенствованию.

Скорректированная отраслевая анкета для сбора данных, необходимых для расчета выбросов ПГ, направляется на предприятия промышленности различных форм собственности.

Пример анкеты для сбора данных, необходимых для расчета выбросов ПГ, представлен в приложении Б.

5.4 Сбор и обработка данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов

Главной целью сбора данных является получение от предприятий, относящихся к областям применения НДТ [2], данных о фактических выбросах ПГ.

АЦ направляет отраслевые анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов ПГ, на предприятия промышленности различных форм собственности.

АЦ обеспечивает конфиденциальность информации (не содержащей сведения, составляющие государственную тайну, но защищаемой в соответствии с законодательством Российской Федерации), необходимой для расчета удельных выбросов ПГ в соответствии с [13].

5.5 Расчет удельных выбросов парниковых газов

Расчет проводится экспертной рабочей группой на основании выбранных(ой) ранее методик(и) с учетом определенных границ процессов (5.2).

При расчетах необходимо перевести количество каждого вида ПГ в тонны CO_2-экв. с использованием соответствующих ППГ по ГОСТ Р ИСО 14067.

5.6 Валидация и верификация результатов расчетов удельных выбросов парниковых газов

По результатам расчетов удельных выбросов ПГ осуществляется проверка качества полученных данных.

Валидация и верификация расчета удельных выбросов ПГ проводятся отраслевым АЦ.

Для проведения работ по валидации/верификации количественной оценки удельных выбросов ПГ в отраслях промышленности не требуется аккредитация в Национальной системе аккредитации органов по валидации и верификации ПГ.

Процесс выполнения валидации информации по ПГ проводится на основе требований раздела 7 ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021.

Процесс выполнения верификации информации по ПГ проводится на основе требований раздела 6 ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021.

По итогам процессов валидации и верификации результатов расчетов удельных выбросов ПГ АЦ составляет заключение о валидации, верификации расчетов удельных выбросов ПГ.

Заключение АЦ о валидации, верификации расчетов удельных выбросов ПГ должно включать свидетельства о наличии достаточных и приемлемых доказательств в поддержку проведенных расчетов удельных выбросов ПГ [используемый метод определения границ расчетов; учитываемые ПГ и источники выбросов ПГ; методика(и) количественной оценки].

При их отсутствии АЦ готовит обоснование, что либо при расчетах удельных выбросов ПГ экспертной группой неверно применялись критерии к существенным выбросам ПГ, либо имеется недостаточно свидетельств о достоверности расчетов. В таком случае экспертной группой повторно проводятся расчеты, после чего осуществляется повторная проверка качества полученных данных.

5.7 Построение кривой бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов

По результатам расчета удельных выбросов ПГ после валидации и верификации полученных данных осуществляется их сравнение и построение кривой бенчмаркинга удельных выбросов ПГ, которая

является функцией удельных выбросов ПГ, объединенных по разным предприятиям/источникам выбросов.

Пример построения кривых бенчмаркинга удельных выбросов ПГ представлен в приложении В.

Решение об итогах построения кривой бенчмаркинга удельных выбросов ПГ принимается экспертной группой путем голосования ее членов в соответствии с 5.2.

6 Заключительные положения

По результатам проведения отраслевого бенчмаркинга удельных выбросов ПГ в ИТС НДТ могут быть установлены целевые (индикативные) показатели выбросов ПГ [3], [14].

Приложение А
(справочное)

Блок-схема процедуры проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

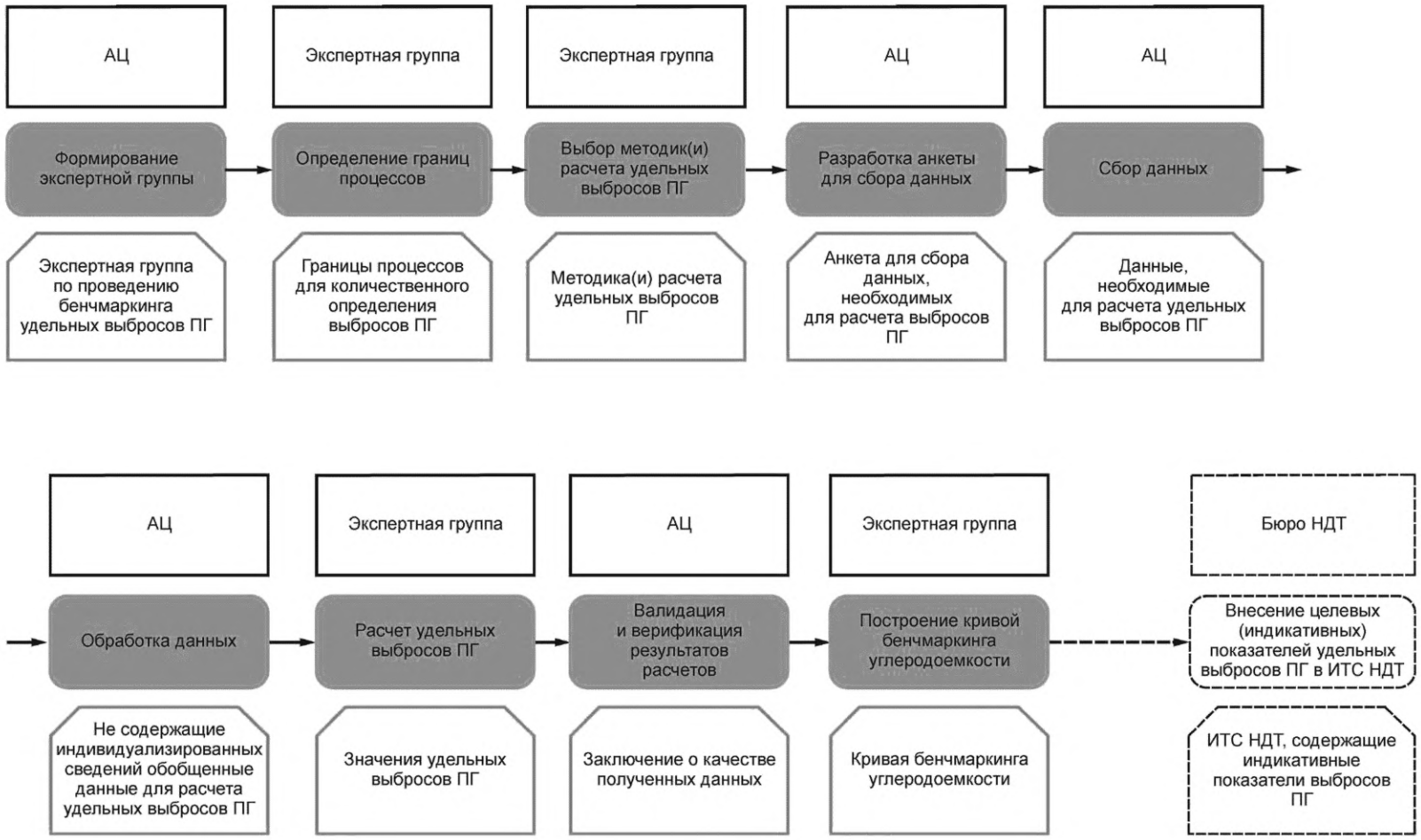


Рисунок А.1 — Блок-схема процедуры проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

Приложение Б
(справочное)

Пример анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов

Наименование производства _____
Название предприятия _____
Год составления отчета _____
Число производственных машин _____ единиц
Технологическая мощность производства _____ тыс. т/год

Показатели	Абсолютные величины								Удельные величины (на тонну продукции)							
	Единицы измерения	Объем потребления (производства)	Собственное производство	Источники поставок				Изменение запасов	Единицы измерения	Удельный показатель на тонну продукции	Справочные величины					
				Получено со стороны		Отпущено на сторону					мини-мальная	типовые установки	мини-мальная	макси-мальная	средняя	референтный год
			объем	объем	поставщики	объем	получатели				ИТС НДТ	EUROFER	по данным предприятий			
На входе																
Материалы																
Железная руда, в том числе концентрат железорудный	т								кг/т							
Отсев агломерата (из доменного цеха)	т								кг/т							
Шламы	т								кг/т							
Пыль	т								кг/т							
Окалина	т								кг/т							
Другие материалы (отсев, возврат, пыль и т. п.)	т								кг/т							
Известняк	т								кг/т							
Доломит	т								кг/т							
Известь	т								кг/т							
Кокс и коксовая мелочь	т								кг/т							
Покупной кокс	т								кг/т							
Уголь (антрацит)	т								кг/т							
Промышленные газы																
Сжатый воздух	тыс. $м^3$								$м^3/т$							
Топливо и энергия																
Электроэнергия	тыс. кВт·ч								кВт·ч/т							
Тепловая энергия (пар)	т								кг/т							
	Гкал								ГДж/т							
Коксовый газ	тыс. $м^3$								$м^3/т$							
	ГДж								ГДж/т							
Доменный газ	тыс. $м^3$								$м^3/т$							
	ГДж								ГДж/т							
Газ горючий природный и попутный	тыс. $м^3$								$м^3/т$							
	ГДж								ГДж/т							
На выходе																
Основная продукция																
Агломерат	т								кг/т							
Вторичные энергетические ресурсы																
Агломерационные газы	тыс. $м^3$								$м^3/т$							
	т.у.т								ГДж/т							
Нагретый воздух	тыс. $м^3$								кг/т							
	т.у.т								ГДж/т							

Рисунок Б.1 — Пример анкеты для сбора данных, необходимых для расчета удельных выбросов парниковых газов

Приложение В
(справочное)

Пример построения кривых бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов

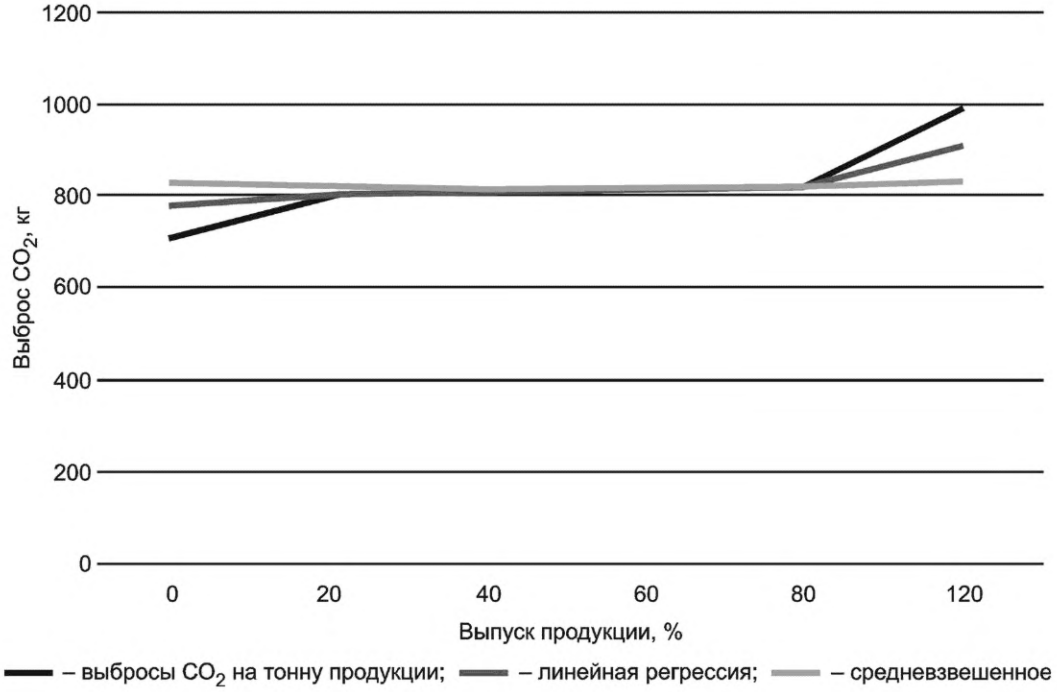


Рисунок В.1 — Пример построения кривых бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов

Библиография

[1] Стратегия социально-экономического развития Российской Федерации с низким уровнем выбросов парниковых газов до 2050 года (утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 29 октября 2021 г. № 3052-р)

[2] Указ Президента Российской Федерации от 4 ноября 2020 г. № 666 «О сокращении выбросов парниковых газов»

[3] Протокол совещания у Первого заместителя Председателя Правительства Российской Федерации А.Р. Белоусова от 25 ноября 2021 г. № АБ-П13-276пр

[4] Федеральный закон от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации»

[5] Федеральный закон от 2 июля 2021 г. № 296-ФЗ «Об ограничении выбросов парниковых газов»

[6] Федеральный закон от 21 июля 2014 г. № 219-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об охране окружающей среды» и отдельные законодательные акты Российской Федерации»

[7] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 24 декабря 2014 г. № 2674-р «Об утверждении Перечня областей применения наилучших доступных технологий»

[8] Федеральный закон от 27 июля 2006 г. № 149-ФЗ «Об информации, информационных технологиях и о защите информации»

[9] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2015 г. № 300 «Об утверждении методических указаний и руководства по количественному определению объема выбросов парниковых газов организациями, осуществляющими хозяйственную и иную деятельность в Российской Федерации»

[10] МГЭИК 2008, Руководящие принципы национальных инвентаризаций парниковых газов МГЭИК 2006 года. Базовое руководство. Подготовлено в рамках Программы по национальным кадастрам парниковых газов. Эглстон Х.С., Мива К., Шривастава Н. и Танабэ К. (ред.). Опубликовано: ИГЭС, Япония

[11] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 29 июня 2017 г. № 330 «Об утверждении методических указаний по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов»

[12] Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 30 июня 2017 г. № 20-р «О методических указаниях по количественному определению объема поглощения парниковых газов»

[13] Распоряжение Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 16 апреля 2015 г. № 15-р «Об утверждении методических рекомендаций по проведению добровольной инвентаризации объема выбросов парниковых газов в субъектах Российской Федерации»

[14] Распоряжение Правительства Российской Федерации от 22 октября 2021 г. № 2979-р «Об утверждении перечня парниковых газов, в отношении которых осуществляется государственный учет выбросов парниковых газов и ведение кадастра парниковых газов»

УДК 32.019.5:006.354 ОКС 13.020.01

Ключевые слова: бенчмаркинг, наилучшие доступные технологии, парниковые газы, удельные выбросы

Редактор *Е.В. Якубова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Л.С. Лысенко*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 01.04.2022. Подписано в печать 06.04.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» 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