ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 113.00.11— 2024

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

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 21 ноября 2024 г. № 1732-ст

4 ВЗАМЕН ГОСТ Р 113.00.11—2022

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

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

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

Введение

На сегодняшний день уже накоплен определенный опыт проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности при разработке и актуализации информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям. Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности нашел широкое применение в Бюро наилучших доступных технологий, технических рабочих группах (см. [1]), а также в отраслях промышленности.

При актуализации стандарта основное внимание уделено понятиям валидации и верификации в рамках процесса «отраслевой бенчмаркинг удельных выбросов парниковых газов», а также взаимной увязке требований стандарта с [1]—[3].

Также при актуализации стандарта учтены требования следующих стандартов:

- ГОСТ Р 113.00.30;
- ГОСТ Р 113.00.12.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

НАИЛУЧШИЕ ДОСТУПНЫЕ ТЕХНОЛОГИИ

Порядок проведения бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности

The best available techniques. Procedure for benchmarking of specific greenhouse gas emissions in industrial sectors

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает порядок к проведению бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов 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.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 113.00.12 Наилучшие доступные технологии. Термины и определения

ГОСТ Р 113.00.30—2023 Наилучшие доступные технологии. Методические рекомендации по разработке обязательного приложения информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям «Индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов»

ГОСТ Р ИСО 9001 Системы менеджмента качества. Требования

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

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 и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ Р 113.00.12, ГОСТ Р 113.00.30, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **бенчмаркинг удельных выбросов парниковых газов в отраслях промышленности (отраслевой бенчмаркинг удельных выбросов парниковых газов):** Сравнение или сопоставление

Издание официальное

результатов количественной оценки удельных выбросов парниковых газов (выраженные в тоннах эквивалента диоксида углерода на единицу производственной деятельности) в рамках конкретной отрасли промышленности.

3.2

валидация: Подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что требования, предназначенные для конкретного использования или применения, выполнены.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2015, статья 3.8.13]

Примечания

1 В настоящем положении термин «валидация» применяется при валидации процесса отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ, а также на соответствующих этапах процесса.

2 Не следует путать с термином «валидация» по ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021 (пункт 3.6.3), который относится к заявлению заказчика по парниковым газам о результатах намечаемой деятельности.

3.3

верификация: Подтверждение посредством представления объективных свидетельств того, что установленные требования были выполнены.

[ГОСТ Р ИСО 9000—2015, статья 3.8.12]

Примечания

1 В настоящем стандарте термин «верификация» применяется при оценке информации от предприятий промышленности на соответствие установленным требованиям.

2 Не следует путать с термином «верификация» по ГОСТ Р ИСО 14064-3—2021 (пункт 3.6.2), который относится к заявлению заказчика в отношении парниковых газов (основанная на фактах и объективная декларация, содержащая предмет для верификации или валидации в соответствии с ГОСТ Р ИСО 14064-3).

3.4 **техническая рабочая группа;** ТРГ: Группа экспертов (включая экспертов федеральных органов исполнительной власти, государственных научных организаций, коммерческих организаций, некоммерческих организаций, в том числе государственных корпораций), обладающих научными и практическими знаниями, необходимыми для разработки/актуализации информационно-технического справочника по наилучшим доступным технологиям, состав которой утверждается приказом Министерства промышленности и торговли Российской Федерации с учетом полученных от Бюро наилучших доступных технологий и федеральных органов исполнительной власти предложений отдельно для каждого из справочников в зависимости от области их применения и отраслевой специфики.

3.5 **удельные выбросы парниковых газов:** Выбросы парниковых газов на единицу производственной деятельности.

4 Сокращения

ИТС — информационно-технический справочник;

НДТ — наилучшие доступные технологии;

ПГ — парниковые газы;

ТРГ — техническая рабочая группа;

УВ — удельные выбросы.

5 Общие положения

5.1 Стратегия социально-экономического развития России с низким уровнем выбросов ПГ до 2050 года (см. [4]), подготовленная во исполнение [5], 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 УВ 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 с последующим достижением баланса между антропогенными выбросами ПГ и их поглощением не позднее 2060 года. В ИТС НДТ устанавливаются целевые (индикативные) показатели УВ ПГ и показатели ресурсной и энергетической эффективности.

В рамках реализации целевого (интенсивного) сценария (см. [4]) осуществляется разработка и актуализация ИТС НДТ с учетом показателей энергоэффективности и ресурсоэффективности; перевод технологических процессов на НДТ с низкими показателями выбросов ПГ и технологии нулевого воздействия на окружающую среду.

5.2 Цель настоящего стандарта — разработка единой процедуры проведения бенчмаркинга УВ ПГ в отраслях промышленности.

5.3 Отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ проводится ТРГ при разработке или актуализации ИТС НДТ с целью установления индикативных показателей УВ ПГ в ИТС НДТ.

5.4 При разработке и актуализации ИТС НДТ Бюро НДТ подготавливает предложения по составу ТРГ в соответствии с [3] и направляет в Минпромторг России согласно [1].

ТРГ согласно [1] состоит:

- из членов ТРГ (в том числе экспертов федеральных органов исполнительной власти; государственных научных организаций; коммерческих организаций; некоммерческих организаций, в том числе государственных корпораций);
- руководителя секретариата ТРГ (представитель Бюро НДТ);
- секретариата ТРГ (представители Бюро НДТ).

5.5 Состав ТРГ утверждается приказом Минпромторга России, электронная копия которого размещается на официальном сайте Минпромторга России в информационно-телекоммуникационной сети Интернет и сайте Бюро НДТ в течении пяти рабочих дней со дня его подписания (см. [1]).

5.6 Используя процессную модель на основе ГОСТ Р ИСО 9001, схему процесса «отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ» можно представить следующим образом (см. рисунок 1).

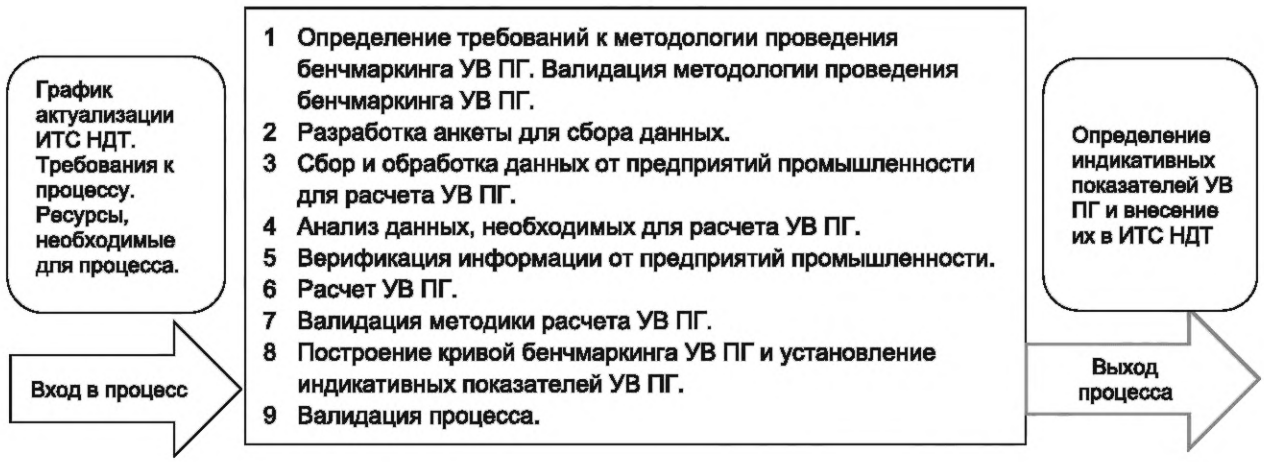

Рисунок 1 — Схема процесса «отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ» с учетом процессной модели на основе ГОСТ Р ИСО 9001

6 Порядок проведения отраслевого бенчмаркинга удельных выбросов парниковых газов

Проведение отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ включает следующие обязательные этапы:

а) определение методологии проведения отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ и ее валидацию;

б) разработку анкеты[1)] для сбора данных, необходимых для расчета УВ ПГ;

[1)] Или унифицированного отраслевого шаблона для сбора данных согласно [2] (пункт 6).

в) сбор и обработку данных, необходимых для расчета УВ ПГ;
г) анализ данных, необходимых для расчета УВ ПГ;
д) верификацию информации, представленной в заполненных анкетах для сбора данных;
е) расчет УВ ПГ;
ж) валидацию методики расчета УВ ПГ;
и) построение кривой бенчмаркинга УВ ПГ и установление индикативных показателей УВ ПГ;
к) валидацию процесса «отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ».

6.1 Методология проведения отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ

Бюро НДТ совместно с разработчиком ИТС НДТ проводят установочное заседание с целью определения требований к методологии проведения бенчмаркинга УВ ПГ в рамках конкретной отрасли, включающей:

- сведения о производимой продукции, показатели производственной деятельности, границы производственных процессов;
- методики, используемые для количественной оценки выбросов ПГ и УП ПГ:
- категории источников выбросов ПГ в рамках определенных границ процессов;
- соответствующие коэффициенты для расчета выбросов ПГ;
- данные, необходимые для количественной оценки выбросов ПГ и УВ ПГ, которые будут входить в состав анкеты для сбора данных от предприятий промышленности;
- временной интервал, за который будут собраны данные для расчета УВ ПГ;
- иные исходные данные[1)].

Решение в части определения вышеуказанных требований принимается ТРГ с учетом мнения участников заседания.

После определения методологии проведения отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ ТРГ валидирует ее путем оценки достаточности установленных требований к методологии для проведения бенчмаркинга УВ ПГ.

По результатам установочного заседания секретариат ТРГ оформляет протокол (в свободной форме), который содержит информацию о принятой методологии проведения бенчмаркинга УВ ПГ; решение по результатам валидации методологии проведения отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ[2)].

6.2 Разработка анкет для сбора данных, необходимых для расчета УВ ПГ

На основании требований к методологии, определенных на установочном заседании в соответствии с 6.1, Бюро НДТ (в соответствии с [2], пункт 6) разрабатывает проект унифицированного отраслевого шаблона (далее — анкета), необходимого для проведения количественной оценки УВ ПГ.

Пример анкеты для сбора данных, необходимых для расчета УВ ПГ, представлен в приложении А.

6.3 Сбор и обработка данных, необходимых для расчета УВ ПГ

В течение пяти календарных дней после окончания разработки анкет Бюро НДТ размещает на своем официальном сайте в информационно-телекоммуникационной сети Интернет уведомление о сборе данных с указанием срока сбора данных и анкеты и осуществляет рассылку анкет в соответствии с [2] (пункт 8) на предприятия промышленности в рамках соответствующей отрасли.

Бюро НДТ осуществляет сбор данных, приведенных в заполненных анкетах, в соответствии с [2] (пункты 10, 11), а также обработку данных путем обезличивания анкет в соответствии с [2] (пункт 12), обеспечивая конфиденциальность информации.

[1)] По инициативе членов ТРГ на установочном заседании может быть принято решение о том, что предприятие предоставит результаты количественной оценки УВ ПГ. Также предприятиями промышленности может быть предоставлена дополнительная информация к анкетам, уточняющая способы получения исходных данных (расчетные или инструментальные), включая используемые средства измерения и даты их поверки.

[2)] Пример решения по результатам валидации методологии: «По результатам валидации методологии проведения бенчмаркинга УВ ПГ можно сделать вывод о том, что установленных требований достаточно для проведения бенчмаркинга УВ ПГ и установления индикативных показателей».

6.4 Анализ данных, необходимых для расчета УВ ПГ

При получении заполненных анкет от предприятий промышленности секретариат ТРГ проводит анализ полученных данных на предмет их полноты и достоверности в соответствии с [2] (пункт 14).

В случае возникновения замечаний/предложений по результатам анализа данных, Бюро НДТ направляет в организации запрос об уточнении данных в анкете согласно [2] (пункт 15).

Взаимодействие Бюро НДТ, разработчика ИТС НДТ и ТРГ осуществляется в соответствии с [2] (пункт 7).

6.5 Верификация информации от предприятий промышленности

6.5.1 Секретариат ТРГ проводит верификацию информации от предприятий промышленности, полученной в заполненных анкетах, на соблюдение следующих критериев:

- соответствия полученным от предприятий промышленности данных требованиям, установленным в анкете;
- полноты заполнения анкеты;
- соответствия размерности единиц измерения физических величин установленным требованиям.

6.5.2 В случае выявления несоответствий в заполненной анкете по вышеуказанным критериям верификации секретариат ТРГ направляет на предприятие промышленности запрос о необходимости устранения выявленных несоответствий.

6.5.3 В случае получения от предприятий промышленности дополнительной информации к анкетам, уточняющей способы получения исходных данных, секретариат ТРГ анализирует и сопоставляет данную информацию с данными в анкете. Данная информация позволит провести оценку качества предоставленных в анкете данных.

6.5.4 Подтверждением верификации информации от предприятий промышленности является протокол, который содержит информацию о соответствии данных в заполненных анкетах критериям верификации, приведенным в 6.5.1. В целях соблюдения конфиденциальности информации от предприятий промышленности протокол не доводится до предприятий промышленности, а остается внутренним документом Бюро НДТ.

6.5.5 В случае предоставления предприятиями промышленности результатов количественной оценки УВ ПГ[1)] верификацию данной информации проводит разработчик ИТС НДТ путем проверки расчета УВ ПГ (пересчета количества УВ ПГ на основании исходных данных, указанных в анкете), используя установленную в соответствии с 6.1 методику количественной оценки выбросов ПГ, а также расчетные модули по ПГ (калькуляторы выбросов ПГ) при наличии.

6.5.6 В случае выявления несоответствий в расчетах разработчик ИТС НДТ информирует секретариат ТРГ, который взаимодействует с предприятиями промышленности, в целях устранения несоответствий.

6.6 Расчет УВ ПГ

Разработчик ИТС НДТ на основании информации, предоставленной в заполненных анкетах от предприятий промышленности, проводит расчет УВ ПГ или пересчет УВ ПГ (в случае предоставления предприятиями промышленности результатов количественной оценки УВ ПГ) и дорабатывает ИТС НДТ (проект приложения «Индикативные показатели УВ ПГ») в соответствии с [3] (пункт 30).

6.7 Валидация методики расчета УВ ПГ

6.7.1 На этапе проведения расчета УВ ПГ проводится валидация методики расчета УВ ПГ, результатом которой является подтверждение возможности применения установленной методики для расчета выбросов ПГ в рамках конкретной отрасли промышленности (с учетом установленных границ производственного процесса). Информация о валидации методики расчета УВ ПГ, которая подтверждает пригодность методики расчета УВ ПГ, включается в протокол заседания (см. 6.9.2).

6.7.2 В случае если по результатам валидации методики расчета УВ ПГ выяснится, что, используя исходные данные, определенные в рамках методологии проведения бенчмаркинга УВ ПГ (см. 6.1), невозможно посчитать УВ ПГ, то разработчик ИТС НДТ на очередном заседании с членами ТРГ представляет предложения по корректировке методики расчета УВ ПГ.

[1)] Дополнительно к анкете для сбора данных см. 6.3.

Решение о необходимости корректировки методики расчета УВ ПГ, а также решения о конкретных предложениях по содержанию требований к новому расчету УВ ПГ (в рамках методики) принимается членами ТРГ путем голосования. Голосование считается состоявшимся, если в нем приняли участие не менее половины от общего числа членов ТРГ. Решения принимаются простым большинством голосов полноправных членов рабочей группы, участвующих в голосовании (в соответствии с [1] (пункт 43). По результатам вышеуказанного голосования секретариат ТРГ оформляет протокол (форма свободная), который содержит принятые решения, и направляет протокол с сопроводительным письмом разработчику методики расчета УВ ПГ. Подтверждением валидации методики расчета УВ ПГ (в случае, предусмотренном 6.7.2) является протокол заседания, содержащий информацию о предложениях по актуализации методики расчета УВ ПГ.

6.8 Построение кривой бенчмаркинга УВ ПГ и установление индикативных показателей

По результатам расчета УВ ПГ секретариат ТРГ осуществляет сравнение (сопоставление) полученных данных и построение кривой отраслевого бенчмаркинга, которая является функцией УВ ПГ, объединенных по разным предприятиям/источникам выбросов в рамках конкретной отрасли.

На основании полученных результатов отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ рекомендуется устанавливать показатели УВ ПГ двух уровней (верхний и нижний) для каждого производственного процесса. Порядок расчета индикативных показателей УВ ПГ верхнего и нижнего уровня приведен в ГОСТ Р 113.00.30.

Пример построения кривой отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ приведен в ГОСТ Р 113.00.30—2023 (приложение А).

6.9 Валидация процесса «отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ»

6.9.1 Валидация процесса проводится ТРГ путем анализа результатов функционирования процесса «отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ», а также с учетом результатов валидации на соответствующих этапах процесса.

Результаты построения кривой отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ (см. 6.8), с нанесенными на нее уровнями (верхний и нижний) индикативных показателей УВ ПГ, наглядно демонстрируют количество предприятий (зашифрованные обезличенные данные), значения УВ ПГ которых превышают верхний уровень и/или находятся ниже нижнего уровня индикативных показателей.

6.9.2 Обезличенные результаты построения кривой бенчмаркинга и рассчитанные индикативные показатели УВ ПГ доводятся секретариатом ТРГ до членов ТРГ и обсуждаются на очередном заседании, по результатам которого оформляется протокол (в свободной форме), содержащий информацию:

- о результатах построения кривой отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ в рамках конкретной отрасли;
- установлении индикативных показателей УВ ПГ в рамках конкретной отрасли;
- проведенной[1)] верификации расчетов УВ ПГ (при их предоставлении) в соответствии с 6.5.5;
- проведенной валидации методики расчета УВ ПГ (см. 6.7);
- проведенной[2)] валидации процесса «отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ» в целях подтверждения того, что требования, установленные к данному процессу, выполнены; процесс функционирует результативно в соответствии с установленной и валидированной методологией проведения бенчмаркинга УВ ПГ (см. 6.1), что позволяет установить в соответствующем ИТС НДТ индикативные показатели УВ ПГ;
- принятом решении по подготовке проекта приложения «Индикативные показатели УВ ПГ» для внесения в соответствующий проект ИТС НДТ.

[1)] Пример формулировки о верификации расчетов УВ ПГ в составе протокола: «Верификация расчетов УВ ПГ, представленных предприятием(ями) промышленности, проведена и позволяет сделать вывод о том, что расчеты, проведенные в соответствии с представленными в анкете исходными данными, по установленной методике расчета, выполнены верно».

[2)] Пример формулировки о валидации процесса «Отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ» в составе протокола: «Валидация процесса «Отраслевой бенчмаркинг УВ ПГ» проведена и позволяет сделать вывод о том, что требования, установленные к данному процессу, выполнены; процесс функционирует результативно в соответствии с установленной и валидированной методологией проведения бенчмаркинга УВ ПГ, в связи с чем в ИТС НДТ возможно установить индикативные показатели УВ ПГ».

7 Заключительные положения

7.1 По результатам проведения отраслевого бенчмаркинга УВ ПГ определяются индикативные показатели УВ ПГ, которые включаются в обязательное приложение к ИТС НДТ «Индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов» (в соответствии с ГОСТ Р 113.00.30) при его разработке или актуализации.

7.2 Предприятиям, значения УВ ПГ которых выше верхнего уровня индикативных показателей, рекомендуется разработать мероприятия по снижению выбросов ПГ. Основные направления снижения выбросов ПГ приводятся в приложении «Индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов» соответствующего отраслевого ИТС НДТ (см. ГОСТ Р 113.00.30—2023, пункт 5.5).

7.3 Нижний уровень индикативных показателей может найти применение при принятии решений в области финансирования проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации (см. [6]).

7.4 В рамках реализации инвестиционных проектов по внедрению НДТ, направленных (в том числе) на снижение показателей УВ ПГ, предприятия могут претендовать на получение мер государственной поддержки в соответствии с [7].

Приложение А
(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							

Библиография

[1] Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 19 июня 2019 г. № 2130 «Об утверждении порядка формирования и осуществления деятельности технических рабочих групп»

[2] Приказ Министерства промышленности и торговли Российской Федерации от 18 декабря 2019 г. № 4841 «Об утверждении порядка сбора и обработки данных, необходимых для разработки и актуализации информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям»

[3] Постановление Правительства Российской Федерации от 23 декабря 2014 года № 1458 «О порядке определения технологии в качестве наилучшей доступной технологии, а также разработки, актуализации и опубликования информационно-технических справочников по наилучшим доступным технологиям»

[4] 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)

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

[6] Постановление Правительства Российской Федерации от 21 сентября 2021 г. № 1587 «Об утверждении критериев проектов устойчивого (в том числе зеленого) развития в Российской Федерации и требований к системе верификации инструментов финансирования устойчивого развития в Российской Федерации»

[7] Постановление Правительства Российской Федерации от 30 апреля 2019 г. № 541 «Об утверждении Правил предоставления субсидий из федерального бюджета российским организациям на возмещение части затрат на выплату купонного дохода по облигациям, выпущенным в рамках реализации инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий, и (или) на возмещение части затрат на уплату процентов по кредитам, полученным в российских кредитных организациях, государственной корпорации развития «ВЭБ.РФ», а также в международных финансовых организациях, созданных в соответствии с международными договорами, в которых участвует Российская Федерация, на реализацию инвестиционных проектов по внедрению наилучших доступных технологий».

УДК 502.35:006.354 ОКС 13.020.01

Ключевые слова: отраслевой бенчмаркинг удельных выбросов парниковых газов, информационно-технический справочник по наилучшим доступным технологиям, индикативные показатели удельных выбросов парниковых газов

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.Ю. Литовкиной*

Сдано в набор 25.11.2024. Подписано в печать 06.12.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч-изд. л. 1,55.

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