ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 72247— 2025

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Требования и руководящие указания по количественному определению

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 РАЗРАБОТАН Союзом защиты экологических прав населения по Московской области (СЗЭПН МО) и Федеральным государственным бюджетным учреждением «Российский институт стандартизации» (ФГБУ «Институт стандартизации»)

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 032 «Водный транспорт»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 29 августа 2025 г. № 961-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», 2025

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 Общие положения 2
5 Учет углеродного следа 3
6 Методика количественного определения углеродного следа 4
7 Отчетность 6
Приложение А (обязательное) Отчет по оценке углеродного следа водного транспорта 7
Библиография 8

Введение

Изменение климата — одна из главных проблем современности, влияющая на экономическое и социальное благосостояние всех стран. В связи с требованиями российского законодательства, зарубежных стран и глобальных рынков многие предприятия, в т. ч. экспортеры сталкиваются с необходимостью оценки углеродного следа выпускаемой продукции в рамках жизненного цикла продукции.

Транспортировка продукции является одним из основных источников косвенных выбросов парниковых газов, следовательно расчет углеродного следа водного транспорта как значимой составляющей транспортной системы России является актуальной задачей в учете выбросов парниковых газов для многих предприятий промышленности в особенности с экспортной направленностью.

Данный стандарт направлен на внедрение международно-признанных стандартов и инструментов учета и отчетности по выбросам парниковых газов на водном транспорте и содействие их внедрению с целью достижения экономики с низким уровнем выбросов парниковых газов.

В настоящем стандарте используются точные формулировки, указывающие, какие положения стандарта являются требованиями, какие рекомендациями, а какие допустимыми вариантами, которым организации могут следовать. Термин «должны» используется в настоящем стандарте для обозначения того, что требуется для того, чтобы инвентаризация выбросов парниковых газов соответствовала стандарту на продукцию. Термин «требуется» используется для обозначения рекомендации, но не является обязательным к исполнению требованием. Термин «может» используется для обозначения допустимого варианта, но не обязательного к исполнению. В разделах руководства термин «требуется» используется для обозначения заявлений «должен», приведенных в других разделах стандарта. Также в разделах руководства иногда используются слова «необходимо», «можно» или «нельзя», чтобы дать рекомендации по выполнению требования или указать, когда то или иное действие возможно к исполнению, а когда нет.

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

УГЛЕРОДНЫЙ СЛЕД ВОДНОГО ТРАНСПОРТА

Требования и руководящие указания по количественному определению

Carbon footprint of water transport. Requirements and guidelines for quantification

Дата введения — 2027—09—01

1 Область применения

Настоящий стандарт содержит требования и рекомендации для компаний и других организаций по количественной оценке и публичному представлению отчетности о выбросах парниковых газов (ПГ) на водном транспорте, а именно сведения, относящиеся к оценке углеродного следа от водного транспорта. Основная цель настоящего стандарта — предоставить организациям общую основу для принятия обоснованных решений по сокращению выбросов ПГ в результате эксплуатации водного транспорта.

Настоящий стандарт может применяться совместно с ГОСТ Р 56022 для целей оценки соответствия мерам предупреждения причинения вреда окружающей среде.

Требования настоящего стандарта являются общими и предназначены для применения всеми организациями независимо от их вида, размера и поставляемой продукции или оказываемых услуг.

Настоящий стандарт фокусируется на выбросах, образующихся в течение жизненного цикла (ЖЦ), и не рассматривает предотвращенные выбросы или действия, предпринятые для снижения выбросов. Настоящий стандарт также не предназначен для количественной оценки сокращения выбросов ПГ за счет компенсаций или заявлений об углеродной нейтральности.

Настоящий стандарт не применяется при реализации и оценке результатов климатических проектов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р 56022 Внутренний водный транспорт. Система управления безопасностью судов. Требования по предотвращению загрязнения окружающей среды

ГОСТ Р ИСО 14050 Экологический менеджмент. Словарь

ГОСТ Р ИСО 14067—2021 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

Издание официальное

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 14050 и ГОСТ Р ИСО 14067, а также следующий термин с соответствующим определением:

3.1 **водный транспорт:** Вид транспорта, перевозящего пассажиров и/или грузы по водным путям любого происхождения, в процессе эксплуатации которого при сжигании топлива или при других процессах, связанных с эксплуатацией данного вида транспорта, в атмосферу выделяются парниковые газы.

4 Общие положения

4.1 Учет выбросов ПГ в ЖЦ (углеродный след) и формируемая отчетность должны соответствовать следующим принципам.

4.2 Применение концепции жизненного цикла

При количественной оценке углеродного следа продукции необходимо учитывать все этапы жизненного цикла продукции. Жизненный цикл продукции на водном транспорте представлен на рисунке 1. Следует отметить, что рамки углеродного следа на водном транспорте устанавливаются самостоятельно организацией, и допустимо учитывать для оценки углеродного следа только лишь выбросы парниковых газов, выбрасываемых в процессе перевозки судами, в таком случае минимальным приемлемым уровнем охвата считается сжигание топлива в процессе эксплуатации водного транспорта.

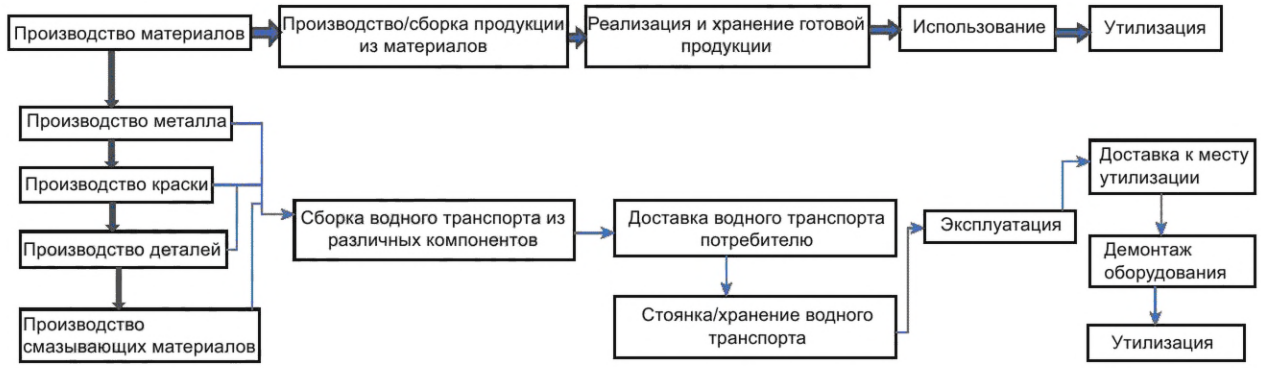

Рисунок 1 — Пример ЖЦ (углеродного следа) на водном транспорте

4.3 Относительный подход и функциональная или заявленная единица

Исследование углеродного следа продукции можно структурировать с помощью функциональной единицы (углеродного следа продукции) или заявленной единицы (частного углеродного следа продукции), а полученные результаты оценивать в дальнейшем относительно этих единиц.

4.4 Итеративный подход

Итеративный подход применяется к переоценке результатов исследования углеродного следа с учетом четырех главных этапов исследования (определение цели и области исследования, инвентаризационный анализ жизненного цикла, оценка воздействия жизненного цикла и интерпретация жизненного цикла). Данный подход способствует согласованности исследования по углеродному следу и сообщаемых результатов. Описание этапов исследования приведено в ГОСТ Р ИСО 14067.

4.5 Приоритетность научного подхода

При принятии решений в исследованиях углеродного следа продукции предпочтение следует отдавать естественно-научным методам (например, физическим, химическим, биологическим). Если

это невозможно, то необходимо использовать другие научные методы (например, социальные и экономические) или подходы, содержащиеся в международных конвенциях, актуальных и действующих в пределах географического охвата. Только при отсутствии естественно-научной основы или только при подготовке обоснования применения других научных подходов или международных соглашений можно принимать решения, основанные на ценностном выборе.

4.6 Актуальность

Необходимо убедиться, что методологии учета выбросов ПГ в рамках ЖЦ водного транспорта и отчет соответствуют потребностям предполагаемого пользователя в принятии решений. Информацию в отчете предоставляют таким образом, чтобы она была понятна предполагаемым пользователям.

4.7 Полнота

Необходимо убедиться, что отчет об инвентаризации охватывает все выбросы ПГ в течение ЖЦ в установленных пределах; необходимо раскрыть и обосновать любые существенные выбросы ПГ, которые были исключены из отчета.

4.8 Согласованность

Необходимо выбирать методологии, данные и допущения, которые позволяют проводить значимые сравнения кадастра ПГ с течением времени.

4.9 Последовательность

Необходимо применять методологии, стандарты и руководящие материалы, признанные на международном уровне и принятые для водного транспорта с целью повышения сопоставимости результатов исследования углеродного следа.

4.10 Точность

Точность гарантирует, что заявленные выбросы ПГ систематически не превышают и не уменьшают фактические выбросы, и что неопределенность снижается настолько, насколько это практически возможно. Необходимо обеспечить достаточную точность, позволяющую предполагаемым пользователям принимать решения с разумной уверенностью в достоверности представленной информации.

4.11 Прозрачность

Необходимо рассматривать и документировать все соответствующие вопросы в фактологической и последовательной форме на основе четкого аудиторского плана действий. Следует раскрывать все соответствующие допущения и сделать соответствующие ссылки на методологии и источники данных, использованные в отчете об инвентаризации. Необходимо четко разъяснять любые оценки и избегать предвзятости, чтобы отчет точно отражал то, что он должен представлять.

4.12 Предотвращение двойного учета

Необходимо предотвращать двойной учет выбросов ПГ в исследуемом водном транспорте, т. е. распределение (отнесение) одних и тех же выбросов ПГ должно происходить однократно.

5 Учет углеродного следа

Учет углеродного следа, образующегося от выбросов ПГ, является частью оценки ЖЦ, которая направлена на количественную оценку и учет экологических аспектов и потенциального воздействия на окружающую среду на протяжении всего ЖЦ продукта, начиная с добычи сырья и заканчивая переработкой отходов в конце срока службы.

Учет углеродного следа включает в себя следующие этапы:

а) установление сферы охвата — выбор исследуемого источника выбросов ПГ (в руководстве по сектору — например, конкретный тип водного транспорта); выбор единицы анализа; определение целесообразности проведения инвентаризации от начала до конца; определение любых дополнительных ПГ, которые применимы к продукту или сектору;

б) определение границ углеродного следа — определение и описание стадий ЖЦ; конкретные связанные процессы; характеристики использования и окончания срока службы; период времени;

в) сбор данных и оценка качества данных — тип первичных данных, которые необходимо собирать для процессов, находящихся под контролем отчитывающейся организации; процессы, не находящиеся в собственности/под контролем отчитывающейся организации, в которых должны собираться первичные данные; вторичные источники данных и значения данных по умолчанию;

г) оценка неопределенности — значения неопределенности по умолчанию; вероятные источники неопределенности;

д) расчет углеродного следа по результатам инвентаризации — используемые данные, а также коэффициенты выбросов;

е) отчетность — подготовка отчета об оценке углеродного следа.

6 Методика количественного определения углеродного следа

6.1 Основные положения

Общая методика количественного определения углеродного следа продукции и частного углеродного следа продукции приведена в ГОСТ Р ИСО 14067. При определении углеродного следа необходимо придерживаться порядка и требований, установленных в разделе 6 ГОСТ Р ИСО 14067—2021 с учетом особенностей, указанных в 6.2—6.7.

6.2 Установление сферы охвата

Организации должны вести инвентаризацию источников выбросов ПГ на водном транспорте по тому перечню веществ, который определен национальным законодательством в сфере регулирования выбросов ПГ. На основании данного отчета организации определяют дальнейшие шаги в области оценки углеродного следа на водном транспорте.

Организации должны сами определить источники выбросов ПГ на водном транспорте и те процессы, которые напрямую или косвенно относятся к формируемым выбросам. В случае невключения каких-либо процессов, связанных с выбросами ПГ на водном транспорте, организация должна обосновать исключение данного процесса из оценки углеродного следа.

Для всех конечных продуктов необходимо определить единицу анализа как функциональную единицу, например, тонно-километр либо аналогичный показатель.

Организации должны собирать данные по всем процессам, включенным в границы углеродного следа. Организации должны собирать первичные данные по всем процессам, находящимся в их собственности или под их контролем.

6.3 Определение границ углеродного следа

Следующим шагом в процессе инвентаризации является определение границы углеродного следа. Граница углеродного следа определяет, какие выбросы будут включены в кадастр ПГ. Границы углеродного следа выбросов ПГ на водном транспорте должны включать все связанные с ними процессы, при этом границы углеродного следа устанавливаются самой организацией. При выборе границ организациям следует выполнить следующие шаги:

- определить какие процессы приводят к выбросам ПГ на протяжении ЖЦ, которые непосредственно связаны с исследуемым источником выбросов и его способностью выполнять свои функции;
- сгруппировать соответствующие процессы по этапам ЖЦ с описанием каждой стадии ЖЦ;
- определить потоки услуг, материалов и ресурсов, необходимых для каждого соответствующего процесса;
- при необходимости проиллюстрировать процессы ЖЦ с помощью карты процессов.

6.4 Основные требования к данным

Основными требованиями к данным являются:

- разработка плана по оценке используемых данных и документирование процесса сбора и оценки данных по мере их завершения;
- определение приоритетности использования данных — какие данные обязательны к оценке углеродного следа, какие могут не учитываться;

- выполнение проверки выбранных данных;
- определение типа данных — можно ли их отнести к одному источнику или необходимо конкретизировать по каждому отдельно;
- сбор первичных данных для всех выбранных процессов, находящихся в собственности или под контролем отчитывающейся организации;
- сбор первичных или вторичных данных для всех остальных процессов, оценка и документирование качества данных;
- улучшение (по возможности) качества данных, уделяя особое внимание процессам, которые оказывают существенное влияние на результаты инвентаризации.

6.5 Оценка неопределенности

Термин «оценка неопределенности» относится к систематической процедуре количественной оценки или уточнения неопределенности в инвентаризации источников выбросов ПГ. Понимание неопределенности может иметь решающее значение для правильной интерпретации результатов инвентаризации. Выявление и документирование источников неопределенности может помочь организациям понять шаги, необходимые для улучшения качества инвентаризации и повышения уровня уверенности пользователей в результатах инвентаризации. Поскольку аудитория отчетов об инвентаризации разнообразна, организациям следует приложить тщательные, но в то же время практические усилия, чтобы сообщить об уровне уверенности и основных источниках неопределенности в результатах инвентаризации.

Организации должны предоставлять качественную информацию о неопределенности и методологическом выборе при проведении оценки углеродного следа. Методологический выбор включает в себя: описание метода проведения количественной оценки выбросов; допущения, используемые при проведении расчетов.

6.6 Расчет углеродного следа

При оценке выбросов ПГ на водном транспорте рекомендуется пользоваться утвержденными национальными методиками оценки выбросов ПГ. В случае отсутствия утвержденных методик возможно использование других методик оценки выбросов ПГ, с обоснованием применимости данной методики к рассматриваемой организации.

При оценке углеродного следа водного транспорта на этапе эксплуатации судна основным процессом, приводящим к выбросам ПГ, является сжигание топлива. Таким образом, для расчета выбросов CO_2 от сжигания моторного топлива и других видов топливно-энергетических ресурсов на морском и речном транспорте $E_{CO_2,y}$, т CO_2, можно пользоваться следующей расчетной формулой

$$E_{CO_2,y} = \sum_{DOM/INT,j,b,y} \left(FC_{DOM/INT,j,b,y} \cdot CF_{TCE,j} \cdot CF_{NCV,j} \cdot EF_{j,b} \right) \cdot 10^{-3}, \quad (1)$$

где $FC_{DOM/INT,j,b,y}$ — расход топлива вида j (мазут, дизельное топливо) на судне типа b при внутренних (*DOM*) или международных (*INT*) перевозках морским или внутренним водным транспортом за период y, т;

$CF_{TCE,j}$ — коэффициент пересчета в тонны условного топлива в угольном эквиваленте по виду топлива j, т.у.т./т;

$CF_{NCV,j}$ — коэффициент пересчета в теплотворную способность топлива по виду топлива a, ТДж/т.у.т;

$EF_{j,b}$ — коэффициент выбросов CO_2 при использовании на судне типа b топлива вида a, кг/ТДж (принимаются либо по утвержденным национальным методикам, либо по утвержденным методикам Межправительственной группы экспертов по изменению климата);

j — вид топлива (дизельное топливо, сжиженный нефтяной газ);

b — тип судна соответственно при внутренних (*DOM*) или международных (*INT*) перевозках морским или внутренним водным транспортом.

Коэффициент пересчета топлива в тонны условного топлива в угольном эквиваленте $CF_{TCE,j}$ и коэффициент пересчета в теплотворную способность топлива $CF_{NCV,j}$ определяют на основании данных о виде топлива и типе двигателей конкретных судов.

В случае отсутствия данных о коэффициенте пересчета топлива в тонны условного топлива в угольном эквиваленте $CF_{TCE,j}$ его значение применяется для мазута — 1,43 т.у.т./т, для дизельного топлива — 1,45 т.у.т./т.

В случае отсутствия данных о коэффициенте пересчета в теплотворную способность топлива $CF_{NCV,j}$ его значение применяют равным 0,0293 ТДж/т.у.т.

При оценке выбросов CO_2 судами не учитывают конструктивные коэффициенты энергетической эффективности новых судов морского и внутреннего водного транспорта, а также среднегодовой эксплуатационный коэффициент энергоэффективности существующих судов морского и внутреннего водного транспорта и не рассматривают использующие эти коэффициенты методики оценки выбросов ПГ.

Следует отметить, что в формуле выше в качестве примера представлены значения и размерности коэффициентов, соответствующие [1], при этом допускается использование других расчетных методов при обосновании углеродного следа водного транспорта, если в отчете приводятся достаточные доказательства применения указанного метода.

6.7 Направления снижения углеродного следа водного транспорта

Каждая организация вправе самостоятельно выбирать процесс или мероприятия, реализация которых ведет к снижению углеродного следа водного транспорта. Ниже представлены лишь некоторые рекомендации, которые могут быть рассмотрены организациями при выборе стратегии, направленной на снижение углеродного следа водного транспорта, а именно:

- минимизация переноса инвазивных водных видов через судовые балластные воды и осадки на основе контроля и управления рисками накопления биообрастания всех погруженных поверхностей судна;
- выполнение практических мер по утилизации биообрастания при потере фактической экономически допустимой скорости судна на 3 % и выше или увеличении фактического расхода топлива на 9 % и более;
- перевод топливной системы судна на возобновляемые виды углеродного топлива (биодизель, возобновляемое дизельное топливо, возобновляемый природный газ);
- перевод на газовое углеродное топливо;
- перевод на низкоуглеродный водород.

7 Отчетность

Отчетность по оценке углеродного следа имеет решающее значение при взаимодействии сторон при принятии обоснованных решений направленных на снижение выбросов ПГ.

В отчете должна содержаться следующая информация:

- общая информация об организации и сфера деятельности;
- контактная информация и лица, ответственные за составление отчета и предоставление данных;
- название, характеристика и краткое описание объекта оценки углеродного следа;
- единицы измерения, в которых будет проводиться оценка углеродного следа, и источники данных;
- границы углеродного следа;
- отчет по инвентаризации источников выбросов ПГ;
- методики, используемые для оценки углеродного следа. Расчет углеродного следа;
- отчет по инвентаризации источников выбросов ПГ, который проводится по результатам деятельности за 12 месяцев, срок отчетности — 1 июля текущего года.

В приложении А представлена информация о заполнении отчета по оценке углеродного следа водного транспорта.

Приложение А
(обязательное)

Отчет по оценке углеродного следа водного транспорта

При составлении отчета по оценке углеродного следа необходимо учитывать требования раздела 7 ГОСТ Р ИСО 14067—2021.

Как минимум отчет по оценке углеродного следа водного транспорта должен содержать следующее:

- общую информацию об организации и сфере деятельности. В данном разделе отображают общую информацию о деятельности организации, ее местоположение, организационную структуру, а также проводят описание целей оценки углеродного следа водного транспорта;
- контактную информацию и ответственных за составление отчета и предоставление данных. В данном разделе указывают информацию о лицах, ответственных за предоставление всей необходимой информации, связанной с деятельностью, приводящей к выбросам ПГ, а также о лицах, отвечающих за достоверность и полноту составленного отчета;
- наименование, характеристику и краткое описание объекта оценки углеродного следа. Данный раздел содержит в себе описание процессов, приводящих к выбросам ПГ, их количественную и качественную оценку, необходимость учета в оценке углеродного следа;
- единицы измерения, в которых будет проводиться оценка углеродного следа и источники данных. В качестве единиц оценки углеродного следа могут использоваться единицы измерения, утвержденные на законодательном уровне либо единицы измерения, указанные в применяемых методиках. В случае применения методики, не утвержденной на национальном уровне, требуется обоснование выбора данной методики в качестве подходящей для оценки углеродного следа от водного транспорта. Также указывают перечень источников данных, а именно: отчет об инвентаризации источников выбросов ПГ, а также другие источники или процессы, связанные с выбросами ПГ, которые по усмотрению организации должны быть включены в оценку углеродного следа;
- границы углеродного следа. Содержит в себе подробное описание границ углеродного следа для водного транспорта, а именно: организация сама в праве обосновывать границы углеродного следа в зависимости от процессов, связанных с выбросами ПГ, например, только при сжигании судового топлива в судовых двигателях, или может расширить границы углеродного следа, учитывая, например, процессы образования ПГ при эксплуатации других систем судна, в частности системы кондиционирования;
- отчет по инвентаризации источников выбросов ПГ. Содержит в себе всю информацию, связанную с учетом выбросов ПГ от всех процессов, связанных с эксплуатацией судна;
- методики, используемые для оценки углеродного следа. После того как собрана вся необходимая информация, можно приступать к расчету углеродного следа, используя либо утвержденные национальные методики, либо неутвержденные методики, с обоснованием выбора именно этой методики.

Библиография

[1] Приказ Министерства природных ресурсов и экологии Российской Федерации от 27 мая 2022 г. № 371 «Об утверждении методик количественного определения объемов выбросов парниковых газов и поглощений парниковых газов»

УДК 502.3:006.354 ОКС 13.020.40

Ключевые слова: парниковые газы, углеродный след, водный транспорт, отчетность по ПГ, оценка жизненного цикла

Редактор *Е.Ю. Митрофанова*
Технический редактор *В.Н. Прусакова*
Корректор *С.И. Фирсова*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 08.09.2025. Подписано в печать 24.09.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

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