



# Выбросы парниковых газов:

## раскладываем по полочкам

**М. С. Ермакова**, главный специалист  
АО «Атомэнергоремонт»

Градус климатической повестки растет с каждым годом, в связи с чем увеличивается количество предложений по регулированию выбросов парниковых газов и реформированию системы их учета. В статье рассмотрены основные термины и принципы, используемые для подсчета выбросов парниковых газов и управления ими в международном сообществе.

Углеродная отчетность компаний становится одним из главнейших видов отчетности, определяющих их инвестиционную привлекательность.

Во все тонкости и современные тенденции углеродного регулирования в данном материале мы углубляться не будем, но рассмотрим, как классифицируются выбросы парниковых газов и какие международные инструменты и системы их учета существуют.

Начнем с **GHG Protocol (Greenhouse Gas Protocol)**, что переводится как «протокол по парниковым газам» (далее – Протокол, протокол GHG). В действительности это набор отраслевых руководств и прочих инструментов для учета выбросов парниковых газов, а также широко используемый международный инструмент учета, позволяющий понять, количественно оценить и управлять выбросами парниковых газов.

Разработку Протокола координируют Институт мировых ресурсов (World Resources Institute) и Всемирный деловой совет по устойчивому развитию (World Business Council for Sustainable Development).



Широко используемый международный инструмент учета, позволяющий количественно оценить выбросы парниковых газов и управлять ими. Основан в 1998 г.



WORLD  
RESOURCES  
INSTITUTE



World Business Council for  
Sustainable Development

Правительственные и неправительственные организации, промышленные компании и др.

Протокол GHG основан в 1998 г. для разработки международного общепринятого метода учета парниковых газов, стандартов отчетности, а также для содействия их внедрению в целях снижения выбросов парниковых газов во всем мире. Протокол используется предприятиями, правительствами и различными экологическими сообществами по всему миру для создания надежных и эффективных программ борьбы с изменением климата (<https://ghgprotocol.org/media>).

Согласно Протоколу, выбросы парниковых газов компании подразделяются на **прямые и косвенные** и классифицируются по трем категориям (**Score 1-3**).

**Прямые выбросы** – это выбросы парниковых газов от источников, которые находятся в собственности и (или) на которых осуществляется хозяйственная деятельность отчитывающейся компании.

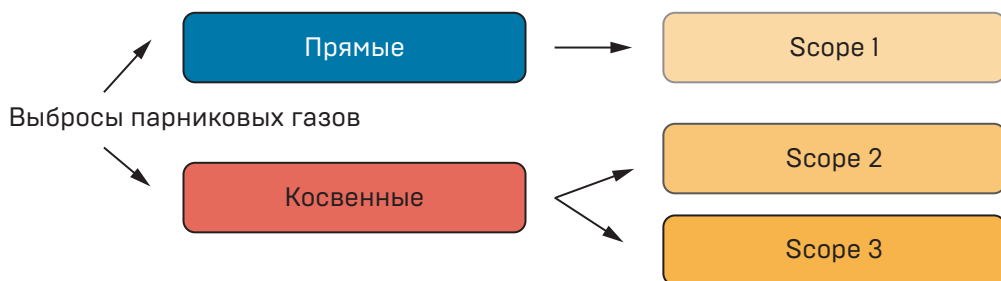


Рис. 1. Классификация выбросов парниковых газов

**Косвенные (непрямые) выбросы** – это выбросы, которые являются следствием деятельности отчитывающейся компании, но поступают в атмосферу из источников, принадлежащих и (или) контролируемых другой компанией.

Корпоративный стандарт протокола GHG классифицирует выбросы парниковых газов компании по трем категориям – **Scope 1, Scope 2 и Scope 3** (рис. 1 ► 100).

Многие российские предприятия пытаются подсчитать и уже частично подсчитали объемы выбросов парниковых газов по этим категориям, используя различные методики, хотя законодательно такая обязанность не закреплена. Обычно подсчет по категориям ведут крупные компании, деятельность которых связана с поставками продукции или услуг на мировые рынки.



В России подсчет объемов выбросов парниковых газов по международным методикам – добровольная инициатива.

**Scope 1 (прямые выбросы парниковых газов)** – это выбросы из собственных или контролируемых компанией источников. Например, это выбросы от собственной генерации энергии (пара, тепла), от производственных процессов, от обращения с отходами и пр. Сюда входят и так называемые фугитивные выбросы (организованные постоянные или залповые выбросы в результате удаления технологических газов, например метана, в атмосферу через свечи и дефлекторы без сжигания или каталитического окисления).

**Scope 2 («энергетические» выбросы)** – это косвенные выбросы от производства энергии на сторонних энергоисточниках, приобретенной у поставщика таких услуг. Другими словами, это все выбросы парниковых газов в атмосферу в результате производства потребленной компанией электроэнергии, пара, тепла и холода (энергии для охлаждения). Обратите внимание, что в рамках Scope 2 учитывается энергия, которая закупается, а не генерируется на собственных мощностях. Все выбросы второй категории являются косвенными.



Для компаний office based, то есть тех компаний, чья хозяйственная деятельность в большей степени осуществляется в офисах, выбросы Scope 2 оказываются наиболее значительными и могут быть уменьшены за счет энергосбережения и применения энергоэффективных устройств, материалов и пр.

**Scope 3** – тоже косвенные выбросы. Это прочие выбросы парниковых газов, образованных, например, в результате эксплуатации транспортных средств, не принадлежащих отчитывающейся компании или ею не контролируемых, но используемых для командировок сотрудников. Это выбросы от складирования продукции в сторонних логистических центрах, энергия, потребляемая при использовании клиентами продукции компании, выбросы парниковых газов от утилизации отходов продукции, выбросы франшиз и пр. Подразделяются они на 15 типов. Согласно протоколу GHG, выбросы этой категории необязательны для подсчета и декларирования.

Все косвенные выбросы (Scope 2 и Scope 3), в свою очередь, делятся на выбросы: upstream («восходящие», «вверх по цепочке») и downstream («нисходящие», «вниз по цепочке»).

Для подсчета Scope 2 протоколом GHG предусмотрены два метода: метод, основанный на расположении [location-based], и рыночный метод [market-based].

Первый метод отражает среднюю интенсивность выбросов в зависимости от локации сетей, в которых происходит генерация и потребление энергии (средний по региону, стране показатель). Применим для всех электросетей.

Второй метод применим только в тех странах, где рынки сбыта энергии предоставляют потребителю возможность выбора дифференцированной по происхождению электроэнергии и имеют данные по конкретному ее поставщику. Рынки, предоставляющие данные о продуктах или поставщиках энергии, в настоящее время включают в себя экономическую зону Евросоюза, США, Австралию, большинство стран Латинской Америки, Японию, Индию и другие страны.

Выбросы категории 1 и 2 являются обязательными для отчетности, тогда как подсчет объема категории 3 – добровольный, и его труднее всего отслеживать. Однако компании, которым удастся отчитаться по всем трем параметрам, получают устойчивое конкурентное преимущество на мировом рынке, более выгодные условия кредитования и другие преференции.

Совокупность всех выбросов парниковых газов, прямо и косвенно произведенных организацией или продуктом (рис. 2 ▶ 102), составляет ее (его) углеродный след (англ.: carbon footprint). Оценка углеродного следа – один из наиболее быстро развивающихся видов углеродной отчетности.

Процесс оценки углеродного следа продукции заложен также в ISO 14067:2018 «Greenhouse gases – Carbon footprint of products – Requirements and guidelines for quantification» (русский аналог – ГОСТ Р 56267-2014/ISO/TR 14069:2013 «Газы парниковые. Определение количества выбросов парниковых газов в организациях и отчетность. Руководство по применению стандарта ИСО 14064-1»).

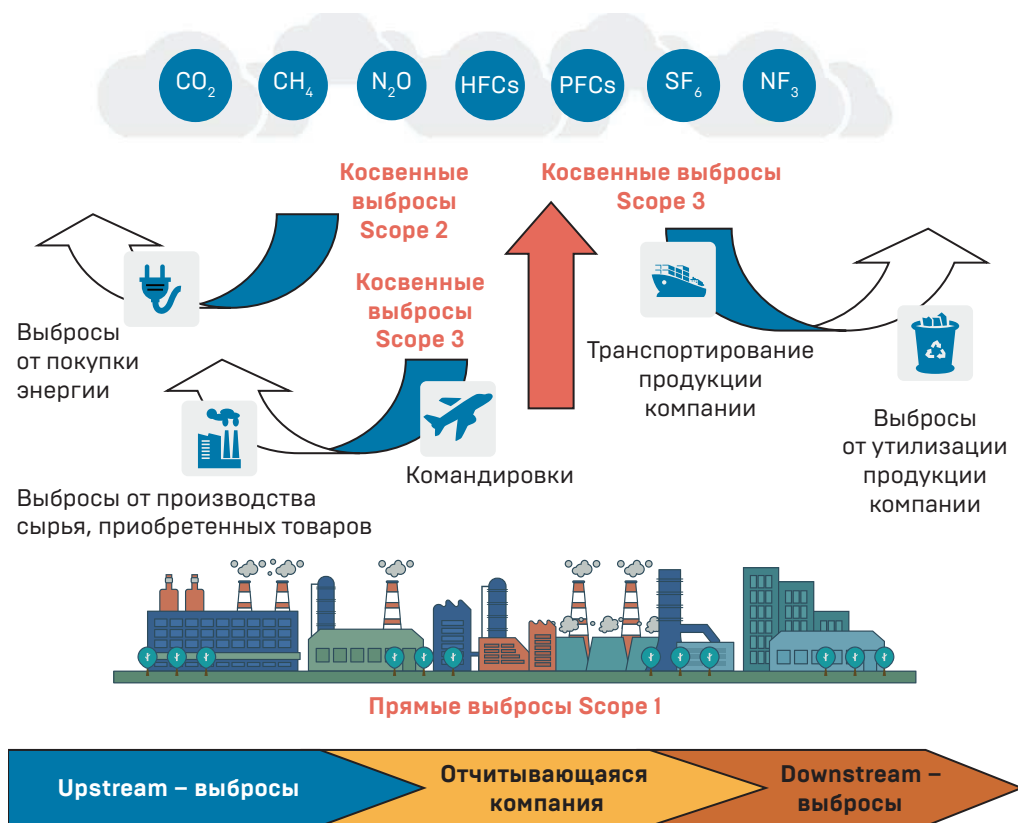


Рис. 2. Происхождение прямых и косвенных выбросов

Другой важный документ – это международный стандарт ISO 14064, который состоит из трех частей:

- ▶ **Часть 1** – ISO 14064-1:2018 «Greenhouse Gases – Part 1: Specification with Guidance at the Organization. Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals». Определяет **на уровне организации** принципы и требования для количественной оценки и отчетности о выбросах парниковых газов. Включает требования к проектированию, разработке, управлению, отчетности и проверке инвентаризации парниковых газов отчитывающейся организации.
- ▶ **Часть 2** – ISO 14064-2:2019 «Greenhouse Gases – Part 2: Specification with Guidance at the Project Level for Quantification, Monitoring and Reporting of Greenhouse Gas Emission Reductions or Removal Enhancement». Устанавливает принципы и требования, дает рекомендации по проведению количественной оценки, мониторинга и составлению документации **в отношении проектов** управления или сокращения выбросов парниковых газов. Распространяется на планирование проектной деятельности. Документ включает требования к планированию проекта, связанному с управлением выбросами парниковых газов, к выявлению и выбору источников, поглотителей и резервуаров парниковых газов, относящихся к проекту, а также к мониторингу его выполнения, количественной оценке результатов проекта, документированию и отчетности по эффективности проекта управления или сокращения выбросов парниковых газов.
- ▶ **Часть 3** – ISO 14064-3:2019 «Greenhouse Gases – Part 3: Specification with Guidance for the Verification and Validation of Greenhouse Gas Statement». Это требования и руководство по валидации и верификации утверждений, касающихся парниковых газов. Документ определяет принципы и требования, предоставляет руководство для тех, кто проводит **верификацию отчетов** о парниковых газах. Его можно применять для оценки различных проектов, включая количественную оценку выбросов парниковых газов, мониторинг и отчетность, выполняемые в соответствии с ISO 14064-1 или ISO 14064-2.

Соответствующие национальные стандарты России:

- ▶ ГОСТ Р ИСО 14064-1-2007 «Газы парниковые. Часть 1. Требования и руководство по количественному



определению и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов на уровне организации»;

- ▶ ГОСТ Р ИСО 14064-2-2007 «Газы парниковые. Часть 2. Требования и руководство по количественной оценке, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их удаления на уровне проекта»;
- ▶ ГОСТ Р ИСО 14064-3-2007 «Газы парниковые. Часть 3. Требования и руководство по валидации и верификации утверждений, касающихся парниковых газов».

В 2007 г. Международная организация по стандартизации (ISO), Институт мировых ресурсов (WRI) и Всемирный деловой совет по устойчивому развитию (WBCSD) подписали Меморандум о взаимопонимании (MoU) в целях совместного продвижения стандартов ISO 14064 и протокола GHG. Этот шаг стал ответом на опасения предприятий и разработчиков программ по сокращению выбросов парниковых газов по поводу того, что эти два инструмента могут быть несовместимы. Фактически требования и руководства, содержащиеся в стандартах ISO и Протоколе, согласованы и разработаны таким образом, что являются взаимодополняемыми.



#### ISO 14064-1:2018

Greenhouse Gases – Part 1: Specification with Guidance at the Organization. Level for Quantification and Reporting of Greenhouse Gas Emissions and Removals

Международная организация по стандартизации – независимая неправительственная международная организация, в деятельность которой вовлечены национальные органы по стандартизации.

Международный стандарт, определяющий принципы, требования и руководящие принципы для количественной оценки и отчетности по углеродному следу продукта в соответствии с международными стандартами оценки жизненного цикла (ISO 14040 и ISO 14044).

#### ISO 14064-2:2019

Greenhouse Gases – Part 2: Specification with Guidance at the Project Level for Quantification, Monitoring and Reporting of Greenhouse Gas Emission Reductions or Removal Enhancement

Международный стандарт, содержащий требования и руководство по количественному определению и отчетности о выбросах и удалении парниковых газов на уровне организации.

#### ISO 14064-3:2019

Greenhouse Gases – Part 3: Specification with Guidance for the Verification and Validation of Greenhouse Gas Statement

Международный стандарт, содержащий требования и руководство по количественной оценке, мониторингу и составлению отчетной документации на проекты сокращения выбросов парниковых газов или увеличения их удаления на уровне проекта.

#### ISO 14067:2018

Greenhouse Gases – Carbon Footprint of Products Requirements and Guidelines for Quantification

Международный стандарт, содержащий требования и руководство по валидации и верификации утверждений, касающихся парниковых газов.



Отметим также, что помимо перечисленных имеются и иные международные организации, стандарты отчетности и системы учета парниковых газов, например:

- ▶ CDP, Carbon Disclosure Project – международная некоммерческая организация, базирующаяся в Великобритании, Германии и США, которая помогает компаниям и городам раскрывать информацию о своем воздействии на окружающую среду. Ее цель – сделать экологическую отчетность и управление экологическими рисками нормой бизнеса, стимулировать раскрытие информации, понимание и действия в направлении устойчивой экономики. С 2002 г. более 8,4 тыс. компаний публично раскрыли экологическую информацию через CDP ([https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon\\_Disclosure\\_Project](https://en.wikipedia.org/wiki/Carbon_Disclosure_Project));
- ▶ GRI, Global Reporting Initiative – глобальная инициатива, единые стандарты и рекомендации отчетности, раскрывающие нефинансовые показатели деятельности, часть программы интегрированной отчетности. Международная инициатива, созданная в 1997 г. для реализации концепции устойчивого развития на уровне отдельных предприятий ([https://ru.wikipedia.org/wiki/Глобальная\\_инициатива\\_отчетности](https://ru.wikipedia.org/wiki/Глобальная_инициатива_отчетности)). Стандарты отчетности в области устойчивого развития, в том числе затрагивающие вопросы углеродного регулирования.

Есть и другие международные организации и системы, менее представленные в практике российских предприятий и международных компаний, действующих на российском рынке. ■

