



а с с о ц и а ц и я

НП СОВЕТ РЫНКА

Использование рыночного метода для расчета косвенных энергетических выбросов парниковых газов (Scope 2)

Москва, май 2024 г.



Классификация выбросов ПГ по GHG Protocol

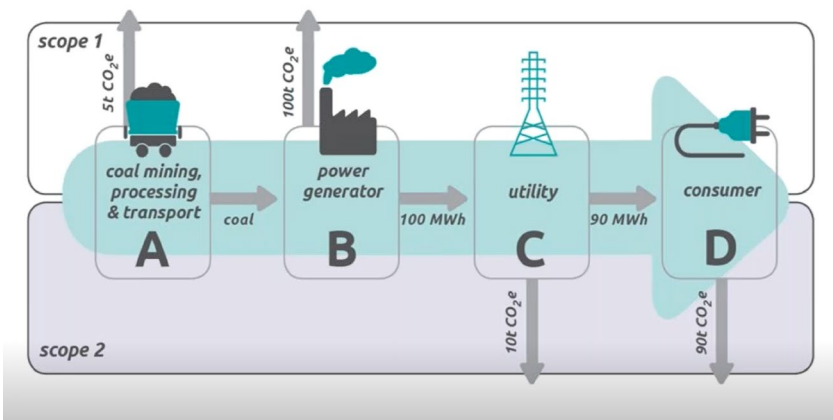
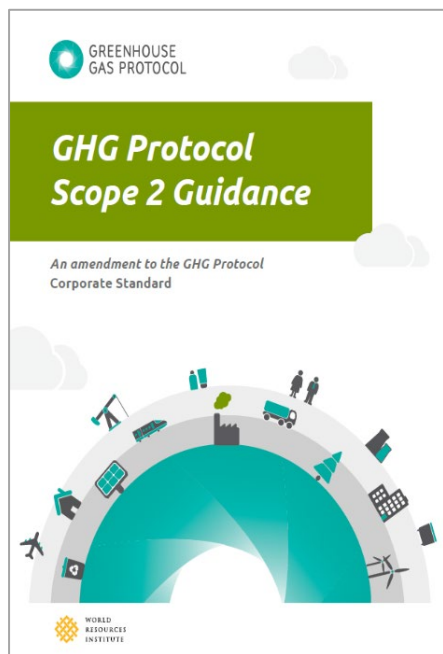


Рисунок: GHG Protocol Scope 2 Guidance

- Прямые выбросы (Охват 1, англ. Scope 1) – это выбросы ПГ от источников, которые находятся в собственности и (или) на которых осуществляется хозяйственная деятельность отчитывающейся компании.
- **Косвенные энергетические выбросы** (Охват 2, англ. Scope 2) – это выбросы ПГ, образуемые при сжигании топлива в целях производства энергии, которые являются следствием деятельности отчитывающейся компании, но поступают в атмосферу из источников, принадлежащих и (или) контролируемых другой компанией.
- Прочие Косвенные выбросы (Охват 3, англ. Scope 3) — это прочие косвенные выбросы парниковых газов, связанные с другими аспектами деятельности компании, которые не входят в Scope 1 и Scope 2.

Расчёт косвенных энергетических выбросов парниковых газов (Scope 2) в системе углеродной отчётности

Базовый международный стандарт отчётности о косвенных энергетических выбросах парниковых газов (КЭВ) – «Руководство по учёту выбросов Охвата 2 Протокола по парниковым газам»



- «Руководство...» определяет два метода расчёта КЭВ, связанных с потреблением электрической энергии:
 - ✓ по местоположению (региональный, англ. Location-based): используется **коэффициент выбросов энергосистемы**, учитывающий все генерирующие установки, отпускающие электрическую энергию во внешнюю сеть
 - ✓ рыночный (договорной, англ. Market-based): используются **коэффициенты эмиссии конкретных производителей** электроэнергии, передаваемые с помощью зеленых договорных инструментов, которые должны соответствовать критериям, установленным в «Руководстве...» **и/или коэффициент несертифицированного остатка генерации**
- Сертификаты и «зелёные» договоры (двусторонние договоры с поставкой атрибутов генерации) являются договорными инструментами, использование которых признаётся при расчёте КЭВ рыночным методом.
- Объёмы купленной электроэнергии, обеспеченные атрибутами или погашенными сертификатами электростанций с низкими или нулевыми выбросами CO₂ (в том числе ВИЭ), участвуют в расчёте Scope 2 с нулевыми коэффициентами эмиссии

Пример: расчёт КЭВ, связанных с потреблением электрической энергии, 2 методами

Данные о деятельности за отчетный период			Коэффициент			Результат
Организация	Метод расчета	Объем потребленной энергии, МВт·ч	Наименование	кг CO ₂ e / МВт·ч	Источник данных	т CO ₂ e
ООО «ААА»	Региональный	2 500	Энергосистемы ($EF_y^{ЭС}$)	325	АО «АТС»	812
	Рыночный	2 000	Индивидуальный ($EF_l^{Инд}$)	0	ООО «ЦЭС»	190
		500	Несертифицированного остатка генерации ($EF_y^{ост}$)	380	АО «АТС»	

Региональный метод
(location-based)

812 т CO₂e



Рыночный метод
(Market-based)

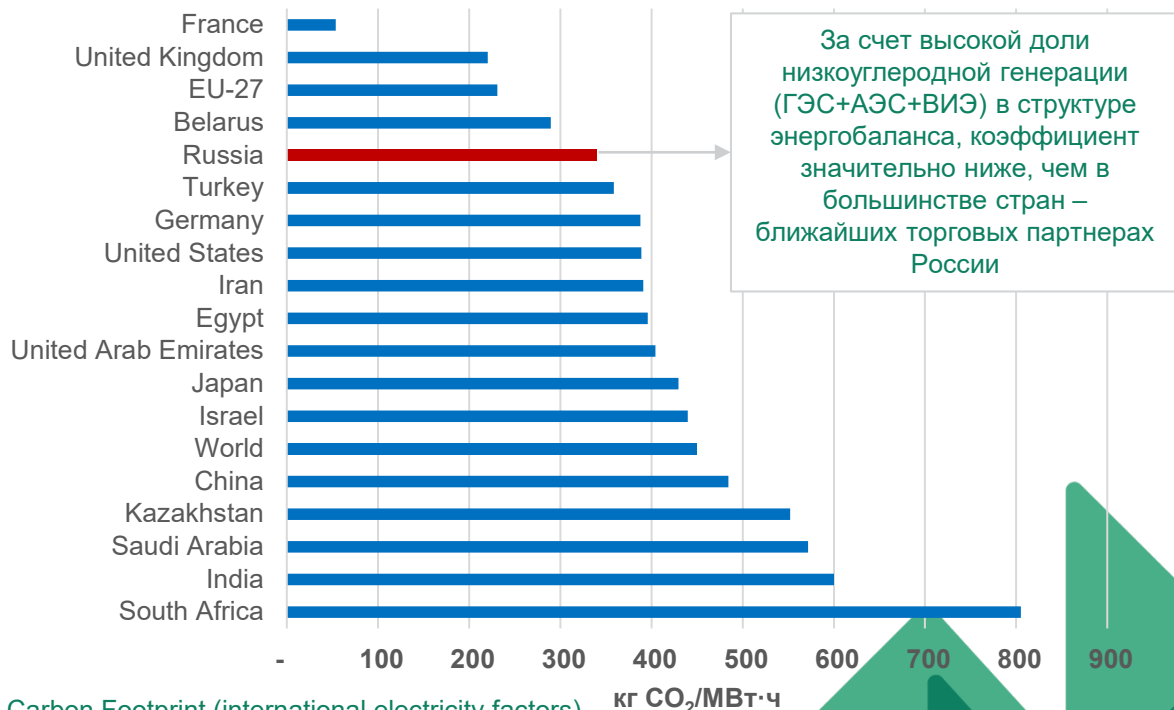
190 т CO₂e

Объем электропотребления = 2 500 МВт·ч

Определение коэффициента выбросов энергосистемы. Сравнение коэффициентов различных стран

$$EF_y^{\text{ЭС}} = \frac{\text{Выбросы парниковых газов в энергосистеме за период } y, \text{ кг CO}_2}{\text{Отпуск электрической энергии с шин всех электростанций в энергосистеме за период } y, \text{ МВт}\cdot\text{ч}}$$
$$EF_y^{\text{ЭС}} = \frac{E_{gen,y} + E_{imp,y}}{EG_{net,y} + EL_{imp,y}}$$

Коэффициенты выбросов энергосистемы*



*источник: Carbon Footprint (international electricity factors)

Определение индивидуальных коэффициентов выбросов производителей электрической энергии

Green OTrack
сервис подтверждения происхождения электрической энергии

СВИДЕТЕЛЬСТВО

О ПОГАШЕНИИ СЕРТИФИКАТА ПРОИСХОЖДЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

выдано в отношении

000 «
ИВН 4345 , ОГРН 1174

и подтверждает передачу ему атрибутов генерации в объеме, соответствующим

430 000

кВт·ч электрической энергии, возникшие по факту производства электрической энергии на квалифицированном генерирующем объекте

сочинская электростанция 20 МВт: СЭС (1 очередь),
СЭС 10 МВт (2 очередь). Вторая очередь
(квалифицированный генерирующий объект)

за период: февраль 2024

на основе использования

ЭНЕРГИИ СОЛНЦА
(«Возобновляемая и низкоуглеродная генерация»),

при погашении

000 «
ИВН 50241 , ОГРН 117

27.03.2024 сертификата происхождения электрической энергии

SOL.0.Q.RL.002.0.G+vWz-Wdhw.6IGV.2.2024
(номер сертификата)

о чем в реестре атрибутов генерации внесены соответствующие записи.

Акт, в отношении которого выдано настоящее свидетельство, влечет последствия и распространяет информацию о том, что потребители (получив данные о происхождении электрической энергии в количестве, соответствующем указанному объему атрибутов генерации, обеспечено производство электрической энергии на квалифицированном генерирующем объекте, и реализовать иные права, предусмотренные пунктом 1 статьи 4.1. Федерального закона «Об электроэнергетике».

Возникновение указанных прав подтверждается соответствующими записями в реестре атрибутов генерации.

Выбросы парниковых газов от сжигания топлива при производстве указанного объема электрической энергии составили 0 (ноль) CO₂/МВт·ч.

Выдан: ООО «Центр энергосертификации»
(полный реестр атрибутов генерации)
<https://www.green-o-track.ru>

г. Москва, в/д.г.д. муниципальный округ Царицынский,
наб. Рабочеевропейский, д. 12, пом. 1/38,
+7(495)740-30-27
info@e-tr.ru

Дата выдачи свидетельства: 27.03.2024

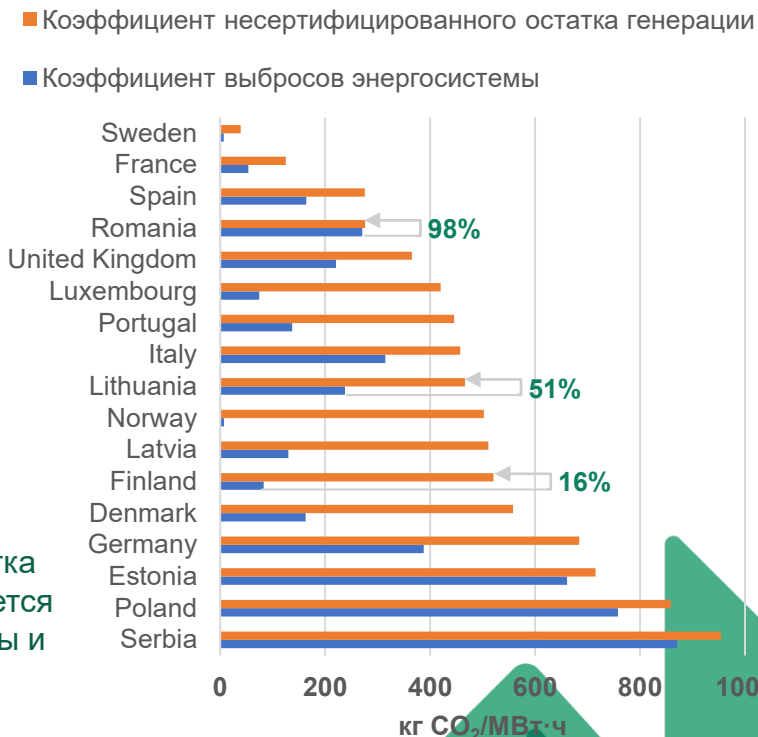
- Центр энергосертификации с 1 февраля 2024 года начал обслуживать всех заинтересованных участников рынка. **На текущий момент:**
 - ✓ зарегистрировались **47 участников**, из них 24 – ген.компании, 23 – сбытовые компании и потребители;
 - ✓ учёт атрибутов генерации ведётся в отношении **124 генерирующих объектов** суммарной установленной мощностью **10 469 МВт**;
 - ✓ объём зафиксированных в реестре атрибутов генерации составил **1,8 млн.МВт·ч** (за 3 месяца);
 - ✓ выпущено сертификатов происхождения электроэнергии на объём **102,1 тыс.МВт·ч**, часть из них уже погашены;
 - ✓ по зелёным двусторонним договорам передано атрибутов на объём **117,8 тыс.МВт·ч**
- Сведения об отсутствии прямых выбросов CO₂ у ВИЭ и низкоуглеродной генерации (не сжигающей топливо) указываются в свидетельстве о погашении сертификата: **«Прямые выбросы парниковых газов на генерирующем объекте при производстве указанного объема электроэнергии составили 0 (ноль) кг CO₂ /МВт·ч»**

Определение коэффициента несертифицированного остатка генерации. Сравнение коэффициентов различных стран, входящих в AIB (англ. Association of Issuing Bodies)

Учет оборота атрибутов генерации в системе за период y

$$EF_y^{\text{ост}} = \frac{E_{gen,y} + E_{imp,y} - E_{IA,y} + E'_{EA,y}}{EG_{net,y} + EL_{imp,y} - EL_{IA,y} + EL'_{EA,y}}$$

- Величина превышения коэффициента несертифицированного остатка генерации над коэффициентом выбросов энергосистемы определяется долей низкоуглеродной генерации в структуре энергобаланса страны и объемом использованных зеленых договорных инструментов.



*источник: Association of Issuing Bodies (European Residual Mix)

Несертифицированный остаток генерации (учет оборота атрибутов генерации в системе)

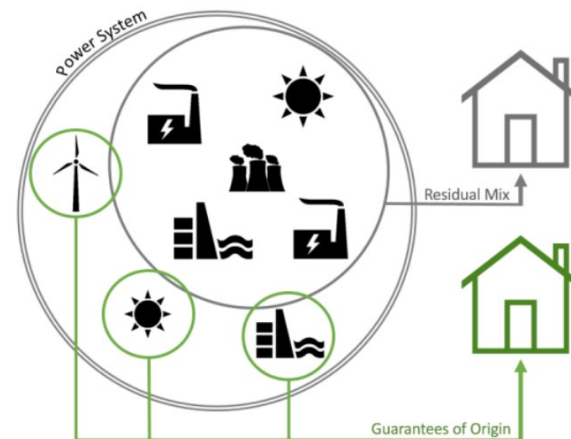
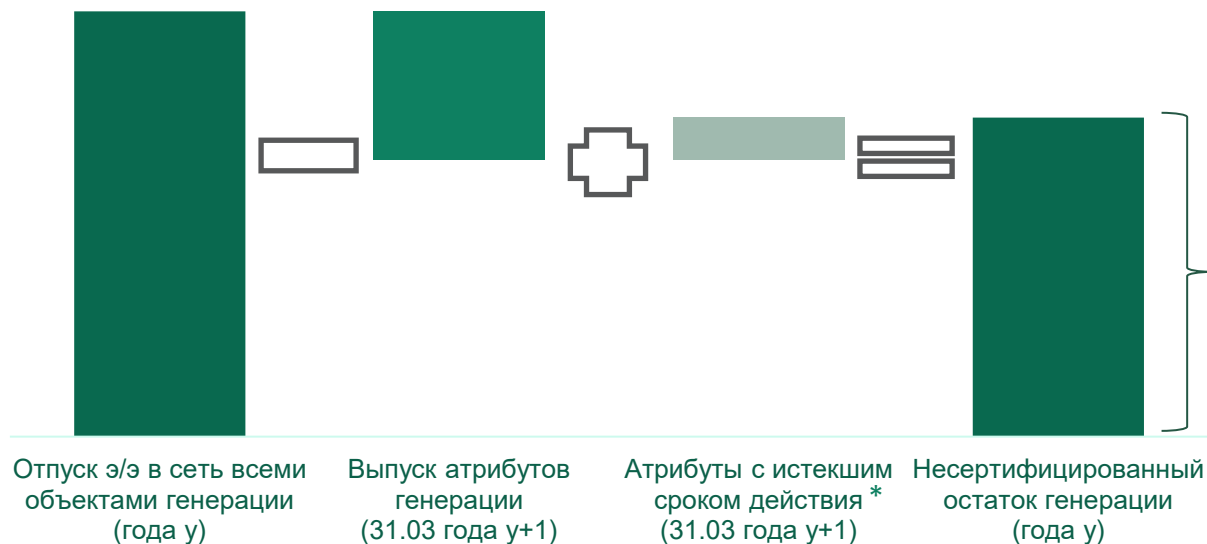
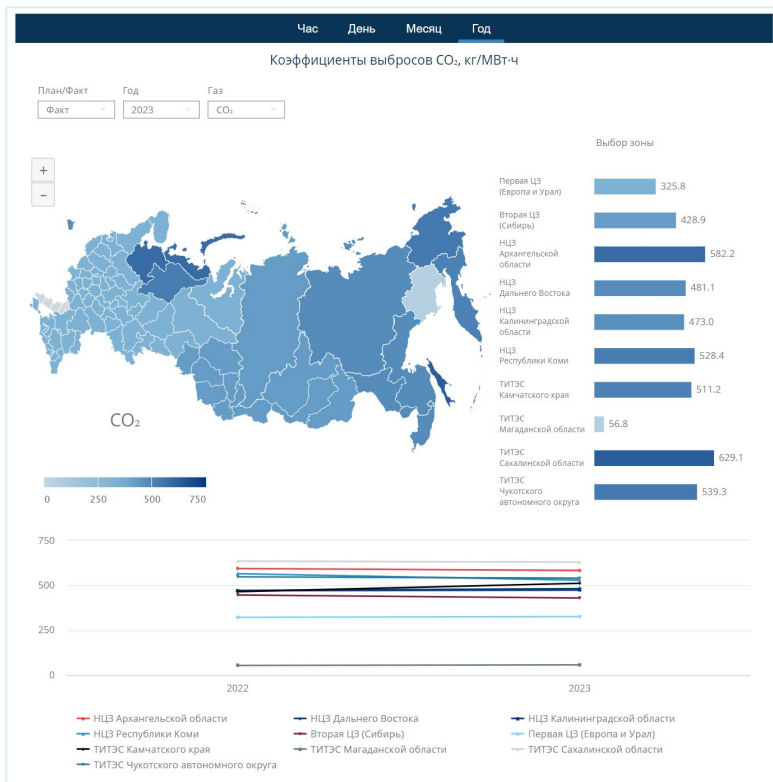


Рисунок: European Residual Mixes Association of Issuing Bodies

* Постановление Правительства РФ от 28.12.2023 N 2359 «Об утверждении ... **Правил ведения реестра атрибутов генерации, предоставления, обращения и погашения сертификатов происхождения электрической энергии**»

Расчёт и публикация коэффициентов выбросов парниковых газов: проект Совета рынка и АТС



- Ассоциация «НП Совет рынка» совместно с АО «АТС» с 2021 года реализуют проект по расчету и публикации **коэффициентов выбросов энергосистемы**, необходимых для определения потребителями электрической энергии своих КЭВ по региональному методу
- Начиная с 2025 года будет реализован функционал расчета **коэффициентов несертифицированного остатка генерации**, учитывающих оборот зеленых договорных инструментов в энергосистеме, и применяемых при определении КЭВ по рыночному методу
- Результаты расчета коэффициентов публикуются в открытом доступе на сайте www.atsenergo.ru/results/co2map



Система расчета коэффициентов выбросов ПГ в электроэнергетике: соответствие международным стандартам, актуализация действующих НПА



- Методика, разработанная Ассоциацией «НП Совет рынка», по которой производится расчет коэффициентов выбросов, прошла процедуру валидации с выдачей **заключения о её соответствии международным требованиям, стандартам и лучшим практикам.**
- М.В. Мишустин поручил ответственным ФОИВам **до 31 мая 2024 года доработать и утвердить** Методические указания по количественному определению объема косвенных энергетических выбросов парниковых газов, в том числе с учетом принятых изменений законодательства об атрибутах генерации и сертификатах происхождения электроэнергии.
- Соответствующий проект НПА был подготовлен Ассоциацией совместно с Минприроды и Минэнерго России.

- КЭВ, связанные с потреблением электрической энергии, рассчитываются **2 методами – региональным и рыночным**.
- При использовании **регионального** метода применяется **коэффициент выбросов энергосистемы**, который уже сейчас рассчитывается и **публикуется в открытом доступе** на сайте коммерческого оператора оптового рынка. Этот коэффициент значительно ниже, чем в большинстве стран – ближайших торговых партнерах России (напр. КНР, Индия, США), что является конкурентным преимуществом при оценке углеродного следа продукции.
- Для возможности снизить свои КЭВ относительно регионального метода (вплоть до нуля) применяется **рыночный метод**, основанный на использовании потребителями **зеленых договорных инструментов** («зеленых» договоров, сертификатов происхождения э/э и т.д.).
- **С 1 февраля 2024 года ООО «Центр энергосертификации»** обслуживает всех заинтересованных участников рынка – ведет учет атрибутов генерации, выдает сертификаты происхождения электрической энергии, фиксирует заключенные «зеленые» двусторонние сделки и т.д.
- **Начиная с 2025 года** помимо коэффициентов выбросов энергосистемы коммерческим оператором будут рассчитываться и открыто публиковаться **коэффициенты несертифицированного остатка генерации**, учитывающие оборот зеленых договорных инструментов в системе, используемые в рыночном методе определения КЭВ.
- **Методика**, по которой рассчитываются коэффициенты получила **положительное заключение** о валидации на предмет соответствия базовым международным стандартам в области учета и отчетности о выбросах ПГ. На основании методики **разработан проект НПА**, который должен быть утвержден в ближайшее время

Спасибо за внимание!

Контакты для связи:

