

# Расчёт косвенных энергетических выбросов парниковых газов:

*международные стандарты, практика расчёта коэффициентов выбросов, текущее состояние в России*

СЕНЧУК Д.А., КОРОТЧЕНКО В.В., к.т.н., Ассоциация «НП Совет рынка»

## ВВЕДЕНИЕ

Определение углеродного следа является важным инструментом для организаций в рамках устойчивого развития и управления климатическими рисками. Он отражает выбросы парниковых газов, которые связаны с деятельностью организации или конкретного продукта на протяжении всего жизненного цикла.

Вот несколько основных причин, почему организации рассчитывают свой углеродный след:

- **Соответствие регуляторным требованиям.** Во многих странах и регионах существуют законодательные акты и регулирования, требующие от организаций отчитываться о своих выбросах парниковых газов. Расчёт углеродного следа позволяет организациям соответствовать этим требованиям.
- **Управление рисками и репутацией.** Климатические изменения представляют значительные риски для бизнеса, включая экономические, операционные и репутационные. Расчёт углеродного следа помогает организациям понять и оценить свою экологическую нагрузку, выявить области, в которых можно сократить выбросы, и разработать планы по уменьшению негативного влияния на окружающую среду. Это способствует более эффективному управлению рисками и сохранению репутации организации.
- **Экономические предпосылки.** В различных странах вводятся механизмы экономической ответственности за эмиссию парниковых газов. Организациям необходимо уметь оценивать свой углеродный след и эффективно использовать механизмы по его снижению.
- **Социальная ответственность.** Расчёт углеродного следа является частью широкой концепции корпоративной социальной ответственности. Он помогает организациям продемонстрировать своё стремление к устойчивому развитию, снижению воздействия на окружающую среду и участию

в международных усилиях по борьбе с климатическими изменениями.

Международные стандарты определяют способы расчёта, учёта и отчётности о выбросах парниковых газов, чтобы помочь компаниям и организациям в расчёте своего углеродного следа.

Основной и общепринятый международный стандарт — Протокол по парниковым газам<sup>1</sup> (Greenhouse Gas Protocol, GHG Protocol), представляющий собой набор стандартов, руководств, расчётных инструментов и обучающих курсов по учёту, отчётности и управлению выбросами парниковых газов на уровне организаций, городов, проектной деятельности. Эти стандарты разработаны совместно Институтом мировых ресурсов (World Resources Institute, WRI) и Всемирным советом предпринимателей по устойчивому развитию (World Business Council For Sustainable Development, WBCSD).

Начиная с первого стандарта, опубликованного в 2001 году, и по настоящее время стандарты и руководства Протокола по парниковым газам являются одними из самых востребованных в мире при подготовке отчётности о выбросах парниковых газов.

## КЛАССИФИКАЦИЯ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ И ЦЕНА ЭМИССИИ

В соответствии с GHG Protocol, организации должны количественно оценивать выбросы парниковых газов по трём группам или охватам (Scope), которые различаются по источнику и уровню контроля:

- **Scope 1** — это прямые выбросы парниковых газов, происходящие непосредственно от источников, которыми владеет или которые контролирует компания. К таким источникам могут относиться, например, процессы сжигания топлива, в том числе при генерации электроэнергии, производстве тепла, или выбросы парниковых газов при производ-

<sup>1</sup> <https://ghgprotocol.org>

стве промышленной и сельскохозяйственной продукции и прочее.

- Score 2 — это косвенные энергетические выбросы парниковых газов, связанные с потреблением энергии (электрической, тепловой или энергии пара), которую компания приобретает от сторонних поставщиков. Score 2 включает выбросы парниковых газов, связанные, в том числе, с производством электроэнергии сторонними организациями (электростанциями), которую компания использует в своей деятельности.
- Score 3 — это прочие косвенные выбросы парниковых газов, связанные с другими аспектами деятельности компании, которые не входят в Score 1 и Score 2. Эти выбросы могут быть связаны с производством сырья, закупкой и транспортировкой материалов, использованием продукции, утилизацией отходов и другими аспектами бизнеса.

Цена на тонну эквивалента диоксида углерода CO<sub>2</sub>e может значительно варьироваться в зависимости от торговой площадки и рынков. Приведём несколько примеров цен на различных торговых площадках в мире:

- В Европейской системе торговли выбросами (EU ETS) цена на тонну CO<sub>2</sub>e составляла около 80–100 евро.
- На Китайской национальной торговой площадке (CERs) цена на тонну CO<sub>2</sub>e составляла около 7–10 долларов США.
- На Калифорнийской торговой площадке (California Cap-and-Trade Program) цена на тонну CO<sub>2</sub>e составляла около 20–25 долларов США.
- На торговой площадке Climate Exchange в США цена на тонну CO<sub>2</sub>e составляла около 6–8 долларов США.
- На торговой площадке KETS (Корейская система торговли выбросами) цена варьируется от 20 до 45 долларов США за тонну CO<sub>2</sub>e.

В России в рамках «Сахалинского эксперимента»<sup>2</sup> была впервые законодательно установлена ставка платы за превышение квоты выбросов для юридических лиц и предпринимателей, которые работают на территории Сахалинской области, в размере одной тысячи рублей<sup>3</sup> за тонну CO<sub>2</sub>e<sup>4</sup>.

Стоит отметить, что плата за выбросы парниковых газов, как правило, распространяется на катего-

рию прямых выбросов (Score 1), в том числе и в рамках «Сахалинского эксперимента», однако с каждым годом требования ужесточаются. Например, плата за выбросы Score 2 для некоторых импортируемых товаров (например, цемента, минеральных удобрений) введена в рамках модели так называемого трансграничного углеродного регулирования в Евросоюзе<sup>5</sup> (Border carbon adjustment, BCA) — это, по сути, налог на импортируемые товары, который взимается на границе для компенсации разницы в стоимости углеродного содержания продуктов, произведённых в странах с разными требованиями к защите климата.

## РАСЧЁТ КОСВЕННЫХ ЭНЕРГЕТИЧЕСКИХ ВЫБРОСОВ ПАРНИКОВЫХ ГАЗОВ ОТ ПОТРЕБЛЕНИЯ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ

Согласно GHG Protocol, косвенные энергетические выбросы от потребления электрической энергии оцениваются по так называемому региональному методу. Для стран, на территории которых осуществляется оборот «зелёных» договорных инструментов (например, «зелёных» сертификатов, «зелёных» PPA<sup>6</sup> и т.д.), организации — потребители электрической энергии могут использовать, наряду с региональным, и рыночный метод определения косвенных энергетических выбросов.

Важно отметить, что эти два метода не заменяют друг друга, а объём выбросов парниковых газов, рассчитанный по двум методам, как правило, будет различным, поэтому в GHG Protocol принят подход «двойной отчётности» (dual reporting) о косвенных энергетических выбросах:

- **региональный метод** отражает выбросы парниковых газов, которые приходятся на организацию исходя из объёма её электропотребления и фактических параметров функционирования того состава объектов генерации, которые расположены на территории, на которой организация потребляет электрическую энергию;
- **рыночный метод** отражает действия организации, предпринимаемые для целей декарбонизации своей деятельности, т.е. объём выбросов оценивается с поправкой на купленные атрибуты низкоуглеродной генерации и/или сертификаты происхождения электрической энергии.

Региональный метод рассматривается для объективной оценки распределения выбросов парниковых

<sup>2</sup> Федеральный закон «О проведении эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов в отдельных субъектах Российской Федерации» от 06.03.2022 № 34-ФЗ.

<sup>3</sup> Около 13 долларов США по курсу на 05.2023.

<sup>4</sup> Постановление Правительства Российской Федерации от 18.08.2022 № 1441 «О ставке платы за превышение квоты выбросов парниковых газов в рамках проведения эксперимента по ограничению выбросов парниковых газов на территории Сахалинской области».

<sup>5</sup> [https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism\\_en](https://taxation-customs.ec.europa.eu/carbon-border-adjustment-mechanism_en)

<sup>6</sup> Power purchase agreement (PPA) — долгосрочный контракт на поставку электрической энергии, заключаемый между генератором электроэнергии и её потребителем.

газов по конкретным потребителям внутри агрегированной территории, в целях, например, формирования удельных показателей косвенных энергетических выбросов, характерных для отдельных отраслей экономики и промышленности, тогда как рыночный метод в первую очередь востребован для потенциальных инвесторов и клиентов компании.

### **Региональный метод**

Для оценки своих выбросов Score 2 по региональному методу организации используют так называемые «коэффициенты выбросов энергосистемы», которые характеризуют массу парниковых газов, приходящуюся на единицу потреблённой электроэнергии из энергосистемы. Коэффициенты выбросов энергосистемы в различных странах рассчитываются национальными статистическими органами или научными учреждениями, ответственными за сбор, анализ и публикацию данных о выбросах парниковых газов, например:

- В США коэффициенты выбросов энергосистемы ежегодно рассчитываются правительственными органами, такими как Environmental Protection Agency (EPA) и Energy Information Administration (EIA)<sup>7</sup>. EPA разрабатывает и реализует политику по защите окружающей среды и здоровья человека, а также собирает и публикует данные о выбросах парниковых газов. EIA является официальным статистическим агентством правительства США, отвечающим за сбор, анализ и публикацию данных об использовании энергии в США.
- В Великобритании коэффициенты выбросов публикуются ежегодно в национальном отчёте о выбросах парниковых газов, который разрабатывается Департаментом по изменению климата и энергетической стратегии (Department for Business, Energy and Industrial Strategy) Правительства Великобритании<sup>8</sup>.
- Во Франции коэффициенты выбросов энергосистемы публикуются Агентством по окружающей среде и управлению энергетикой (ADEME). ADEME разрабатывает методики и проводит исследования в области климатических изменений, энергетической эффективности и снижения выбросов парниковых газов. Организация также публикует результаты своих исследований, в том числе коэффициенты выбросов парниковых газов<sup>9</sup>.
- В Китае коэффициенты выбросов энергосистемы рассчитываются и публикуются Главным управлением Министерства экологии и окружающей сре-

ды, которое осуществляет государственный контроль и надзор за выбросами парниковых газов<sup>10</sup>.

- В Италии расчёт коэффициентов выбросов энергосистемы ведёт компания Terna<sup>11</sup>, являющаяся независимым системным оператором электросетей Италии. Компания Terna осуществляет сбор данных о потреблении топлива и выработке электроэнергии на всех электростанциях Италии.

В разных странах могут использоваться различные методики для расчёта коэффициентов выбросов энергосистемы, учитывающие особенности функционирования энергосистемы, однако существуют базовые принципы их определения, заложенные международными стандартами.

Наличие одного компетентного органа по расчёту и централизованной публикации коэффициентов выбросов энергосистемы значительно упрощает организациям — потребителям электрической энергии процедуру расчёта своих косвенных энергетических выбросов и их дальнейшую верификацию. Кроме того, такая система минимизирует ошибки в расчётах и позволяет добиться арифметической сходимости объёмов эмитированных выбросов парниковых газов в энергосистеме и косвенных энергетических выбросов.

Коэффициенты выбросов энергосистемы у различных стран могут значительно отличаться в зависимости от используемых источников энергии, уровня энергоэффективности и других факторов. Ниже представлены коэффициенты выбросов энергосистемы для различных стран по данным Carbon Footprint Ltd<sup>12</sup> (рис. 1).

Согласно GHG Protocol, организации — потребители электрической энергии при определении объёмов косвенных энергетических выбросов должны использовать наиболее актуальные из доступных коэффициентов выбросов энергосистемы. Учитывая длительный процесс сбора и обработки большого массива исходных данных о параметрах функционирования генерирующего оборудования за календарный год, обычной практикой является публикация коэффициентов с задержкой в два года.

В некоторых странах коэффициенты выбросов энергосистемы определяются не по всей энергосистеме страны, а по отдельным её частям. При расчёте коэффициента выбросов энергосистемы на национальном уровне выбросы по всем типам генерации усредняются и «равномерно распределяются» между всеми потребителями электрической энергии. При переходе к более мелкой сегментации между коэффициентами появляются различия, обусловленные

<sup>7</sup> <https://www.epa.gov/egrid>

<sup>8</sup> <https://www.gov.uk/government/publications/greenhouse-gas-reporting-conversion-factors-2020>

<sup>9</sup> <https://www.ademe.fr>

<sup>10</sup> <https://www.mee.gov.cn>

<sup>11</sup> <https://www.terna.it>

<sup>12</sup> <https://www.carbonfootprint.com>

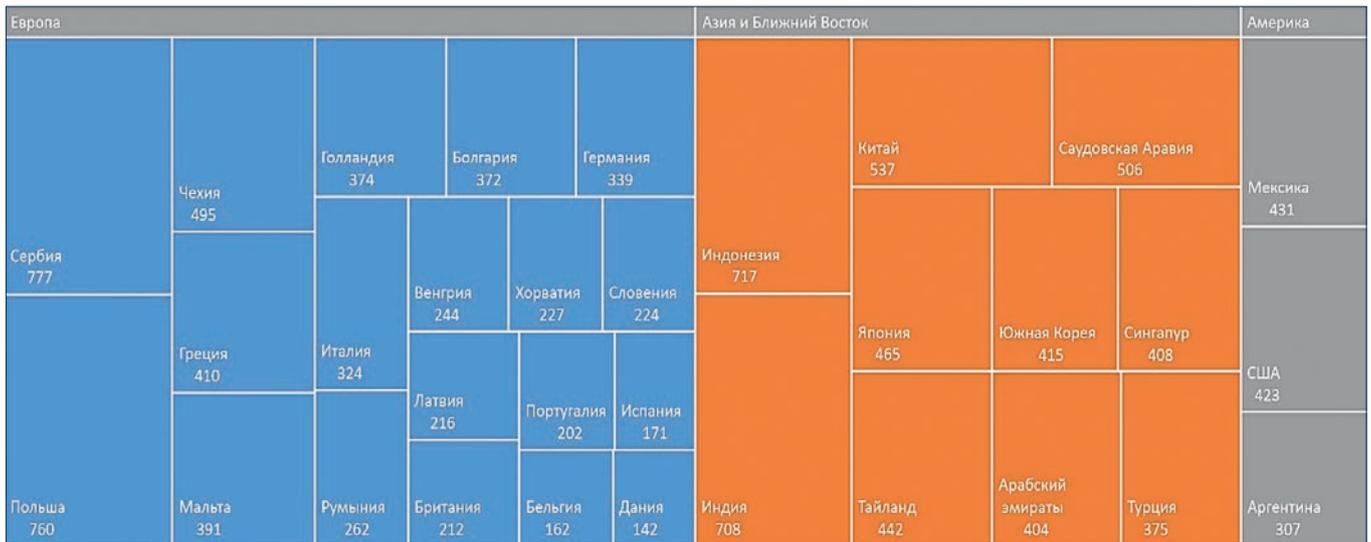


Рис. 1. Коэффициент выбросов энергосистемы, кг CO<sub>2</sub>e / MВт·ч

спецификой генерации, попадающей в границы соответствующих территорий. Разделение энергосистемы на отдельные «условно сбалансированные» зоны, то есть зоны с минимальным количеством импорта/экспорта электроэнергии, позволяет дифференцировать коэффициенты выбросов энергосистемы исходя из топливной структуры генерации отдельных зон.

Страны могут самостоятельно определять пространственные границы для определения коэффициентов выбросов энергосистемы (национальные или субрегиональные), при этом GHG Protocol выделяет приоритизацию использования коэффициентов выбросов энергосистемы, где более высокий приоритет имеют субрегиональные коэффициенты (актуально

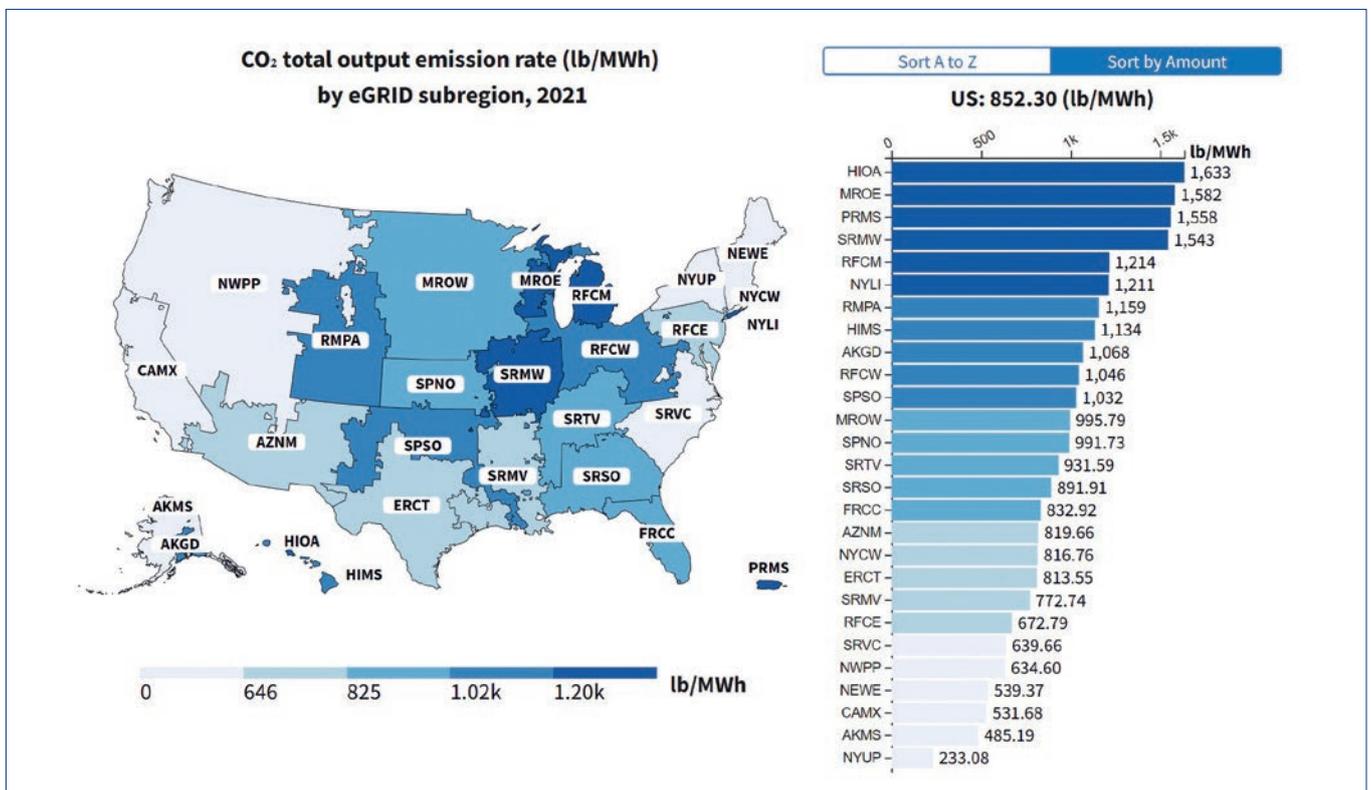


Рис. 2. Границы разделения энергосистемы США на субрегионы eGrid и значения коэффициентов выбросов энергосистемы этих субрегионов (lb – американский фунт, равный ~0,45 кг)

для тех энергосистем, где можно выделить «условно сбалансированные» зоны).

Такой подход характерен для больших энергосистем с дифференцированным топливным составом генерации, например, в США расчёт коэффициентов выбросов энергосистемы осуществляется по так называемым субрегионам eGrid. Границы 27 субрегионов eGRID определены таким образом, чтобы наиболее точно отражать фактическое потребление электроэнергии потребителями с учётом минимизации импорта и экспорта электроэнергии в пределах агрегированной территории (рис. 2). Коэффициенты выбросов энергосистемы варьируются от 100 до 730 кг CO<sub>2</sub>e на 1 МВт·ч в отдельных субрегионах eGRID.

Необходимо отметить, что использование всеми потребителями энергии коэффициентов, посчитанных по одному принципу территориальной сегментации, позволяет обеспечивать сходимость результатов расчётов объёмов выбросов парниковых газов, произведённых электростанциями, и косвенных энергетических выбросов потребителей энергии, что важно при оценке нефинансовой отчётности со стороны верифицирующих органов.

### Рыночный метод

При использовании рыночного метода оценки косвенных энергетических выбросов организации — потребители электрической энергии используют индивидуальные коэффициенты выбросов того поставщика,

у которого была осуществлена покупка «зелёных» договорных инструментов (таких как атрибуты генерации и/или сертификаты происхождения электрической энергии). Ввиду того, что на солнечных, ветро-, гидро- и атомных электростанциях (далее — низкоуглеродная генерация) сжигание топлива в целях производства электроэнергии не осуществляется, выбросы, образуемые на указанных объектах, считаются нулевыми. Соответственно, индивидуальные коэффициенты выбросов таких поставщиков также будут равны нулю.

Если при использовании рыночного метода часть электроэнергии потребляется из общей электросети, то для оценки этой части используются коэффициенты несертифицированного остатка генерации. В отличие от коэффициентов выбросов энергосистемы, при расчёте коэффициентов несертифицированного остатка генерации учитывается совокупность объёмов электроэнергии, произведённой на генерирующих объектах, за вычетом объёмов, по которым атрибуты генерации были в установленном порядке оформлены производителями как объекты гражданских прав и переданы (погашены) в установленный период времени.

Использование коэффициентов несертифицированного остатка генерации позволяет избежать двойного учёта электроэнергии, проданной в рамках «зелёных» договорных инструментов и потреблённой из общей сети. При этом в настоящее время указанные коэффициенты доступны далеко не во всех странах,

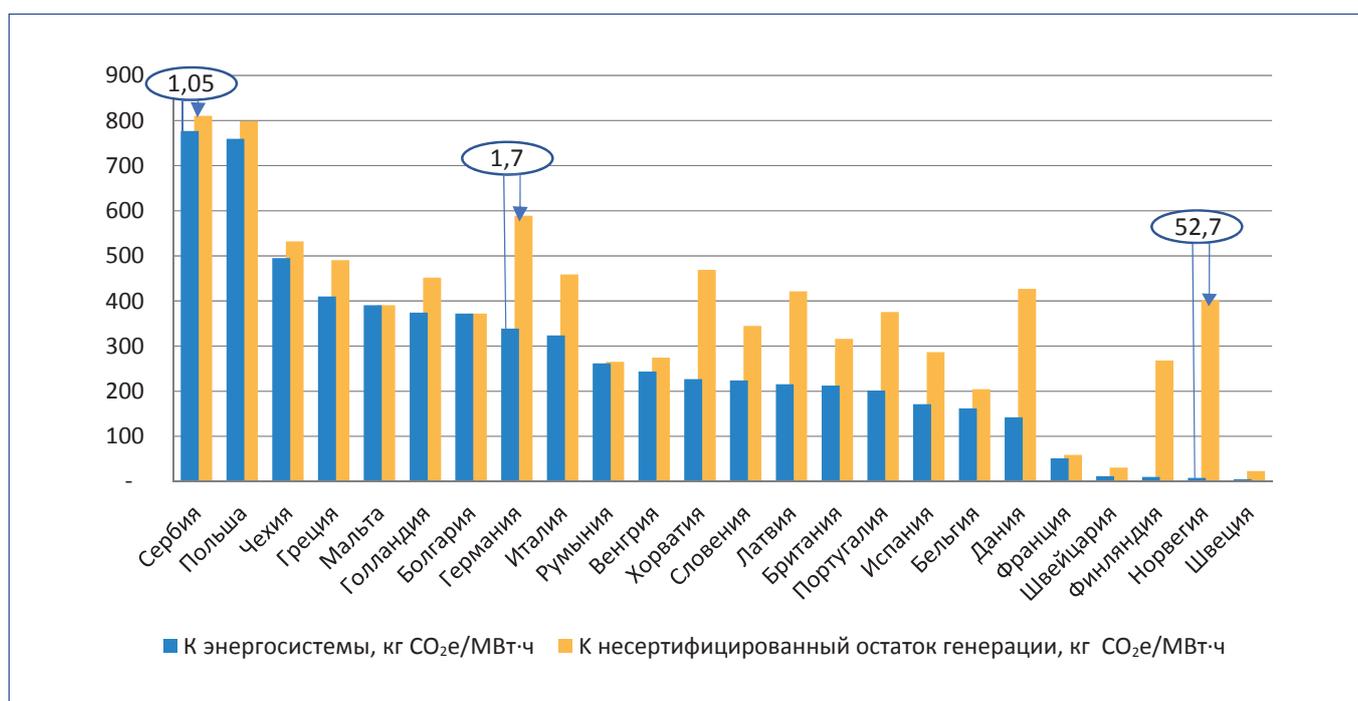


Рис. 3. Сравнение величины коэффициента выбросов энергосистемы и коэффициента несертифицированного остатка генерации для некоторых стран, входящих в AIB

Таблица. Пример расчётов косвенных энергетических выбросов по региональному и рыночному методу для организации, расположенной в Великобритании

Данные о деятельности за отчётный период			Коэффициенты выбросов		Результат
Страна расположения организации	Метод расчёта	Количество потреблённой энергии, МВт·ч	кг CO <sub>2</sub> e / МВт·ч	Источник данных	т CO <sub>2</sub> e
Великобритания	Региональный	2 500	212	UK Government (DEFRA)	530
	Рыночный	500	0	Guarantees of Origin, GO	632
		2 000	316	Residual mix (AIB)	

в основном это определяется отсутствием централизованной системы учёта оборота «зелёных» договорных инструментов.

Наиболее широко практика по расчёту коэффициентов несертифицированного остатка генерации распространена в Европейском союзе, где подсчёт централизованно выполняет организация Association of Issuing Bodies (AIB)<sup>13</sup>.

Очевидно, что коэффициенты несертифицированного остатка генерации будут превышать коэффициенты выбросов энергосистемы в зависимости от того, какова доля низкоуглеродных источников генерации в энергобалансе и насколько развита система оборота «зелёных» договорных инструментов внутри страны (рис. 3).

Рассмотрим некоторые примеры для стран Европейского союза, входящих в AIB: в Сербии или Польше коэффициенты отличаются незначительно, тогда как в Германии, Хорватии или Латвии коэффициент несертифицированного остатка генерации превышает коэффициент выбросов энергосистемы примерно в два раза. В Северной Европе значения коэффициентов несертифицированного остатка генерации могут превышать коэффициенты выбросов энергосистемы в десятки раз, что говорит о том, что низкоуглеродной генерацией «закрывается» подавляющая часть внутреннего потребления.

Также важно отметить, что сам факт покупки «зелёных» договорных инструментов ещё не гарантирует суммарного снижения объёмов косвенных энергетических выбросов, значение имеет их доля от общего объёма электропотребления. Особенно это важно для стран, где имеет место большое различие между величиной коэффициента выбросов энергосистемы и коэффициентом несертифицированного остатка генерации (см. таблицу).

## СОСТОЯНИЕ ДЕЛ В РОССИИ

В России действуют Методические указания по количественному определению объёма косвенных энергетических выбросов парниковых газов, утверждённые приказом Минприроды России от 20.10.2017 № 330 (далее — Методические указания).

Согласно методическим указаниям, ответственность за расчёт коэффициентов, необходимых для расчёта косвенных энергетических выбросов, возложена на организации — потребители электрической энергии. Однако подавляющему большинству организаций самостоятельно определять коэффициенты выбросов не представляется возможным как в силу отсутствия в открытых источниках исходных данных, так и в силу технической сложности проведения подобных расчётов. Этот факт создаёт для российских организаций значительные трудности при определении косвенных энергетических выбросов в рамках подготовки корпоративной отчётности (Отчёты об устойчивом развитии), добровольной международной углеродной отчётности (Carbon Disclosure Project), а также подготовки к введению обязательной отчётности о выбросах парниковых газов в Российской Федерации.

В отсутствие публикуемых централизованно коэффициентов выбросов и невозможности самостоятельно их рассчитать российские организации вынуждены обращаться к зарубежным источникам, рассчитывающим и публикующим коэффициенты выбросов для России, корректность определения которых проверить невозможно. Использование недостоверных источников информации и, как следствие, некорректное определение своих объёмов косвенных энергетических выбросов могут быть причиной обвинения в «гринвошинге»<sup>14</sup> со стороны верифицирующих органов.

<sup>14</sup> «Гринвошинг» — форма экологического маркетинга, цель которой — ввести потребителя в заблуждение относительно целей организации или производителя в экологичности продукции или услуги, представить их в благоприятном свете.

<sup>13</sup> <https://www.aib-net.org/facts/european-residual-mix>

## Проект по расчёту и публикации коэффициентов выбросов энергосистемы

Учитывая активный запрос со стороны потребителей электрической энергии на получение данных для расчёта своих косвенных энергетических выбросов, Ассоциация «НП Совет рынка» совместно с АО «АТС» с 1 сентября 2021 года запустила пилотный проект по расчёту и публикации коэффициентов выбросов энергосистемы.

По итогам полученной практики проведения расчётов было решено глубже изучить мировой опыт, стандарты и лучшую практику, чтобы рассчитанные значения соответствовали критериям, предъявляемым в развитых странах, в результате чего была разработана Концепция расчёта и публикации коэффициентов выбросов энергосистемы Российской Федерации.

Концепция успешно прошла процедуру валидации, выполненную международной специализированной организацией в области валидации и сертификации в соответствии с международными стандартами. По результатам валидации было выдано заключение о соответствии Концепции международным требованиям, стандартам и лучшим практикам расчёта коэффициентов выбросов<sup>15</sup>.

<sup>15</sup> <https://www.np-sr.ru/ru/market/scope/index.htm>

Важной частью Концепции стало установление принципа определения территории, по которой производится агрегирование параметров функционирования генерирующего оборудования для расчёта коэффициентов. Как упоминалось выше, согласно рекомендациям GHG Protocol, разделение энергосистемы на субрегионы целесообразно выполнять в том случае, если можно выделить отдельные «условно сбалансированные» зоны с минимальным количеством импорта/экспорта электроэнергии.

Действующими Методическими указаниями границы определены на уровне энергосистемы субъектов Российской Федерации, при этом ЕЭС России строилась и развивается по принципу ликвидации или минимизации «узких мест»<sup>16</sup> и обеспечения свободного перетока, который никак не зависит от формирования административных границ внутри государства. Таким образом этот принцип не отвечает главному критерию формирования субрегионов — минимизации перетока электроэнергии между ними. Кроме того, произвести такой расчёт не представляется возможным по причине отсутствия коммерческого учёта электроэнергии на границе отдельных субъектов Российской Федерации,

<sup>16</sup> «Узкое место» — это явление, при котором пропускная способность линии электропередачи недостаточно высока для обеспечения питания потребителей.

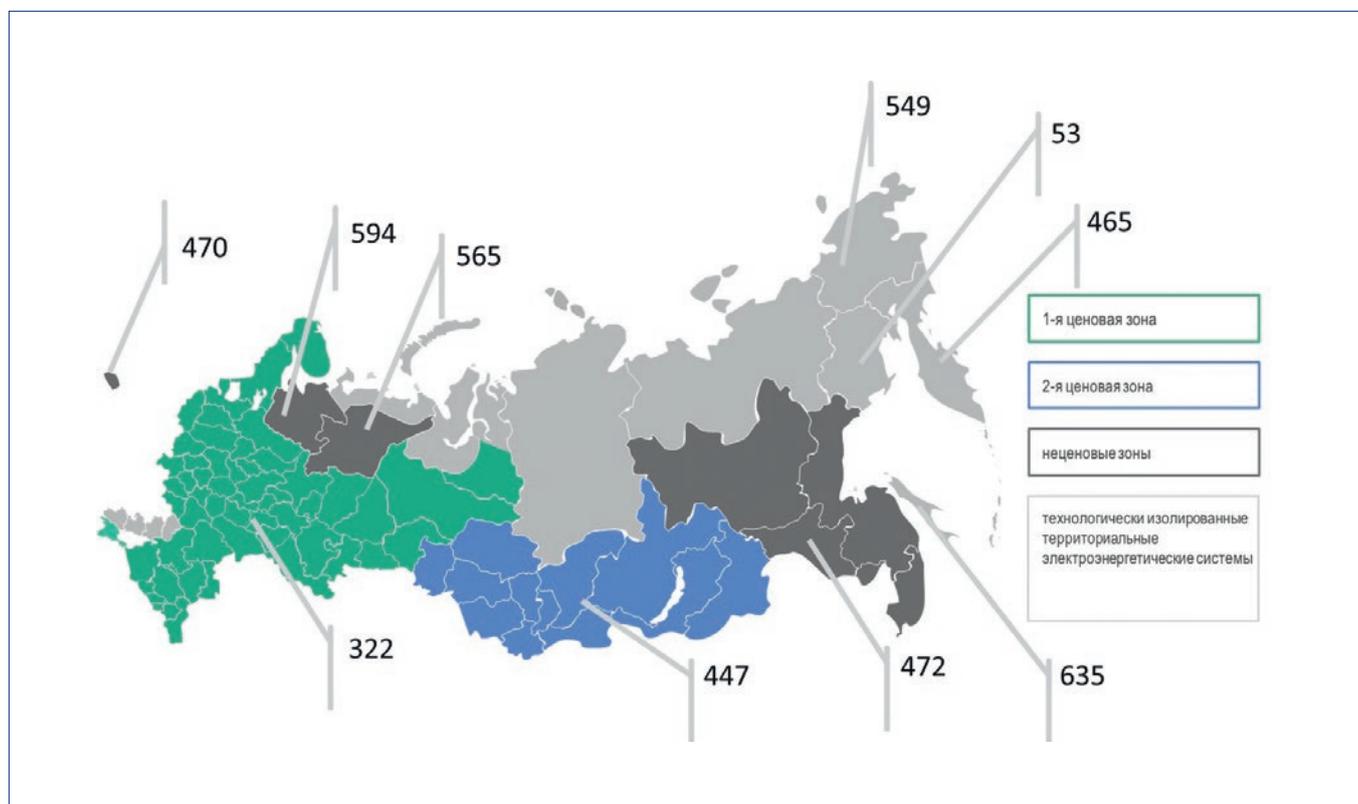


Рис. 4. Фактические коэффициенты выбросов энергосистемы Российской Федерации, рассчитанные за 2022 год

что является важной составляющей формулы расчёта и заметно влияет на конечный результат.

После проведения технического анализа при разработке Концепции подходящими границами для агрегации в отдельные субрегионы при расчёте коэффициентов выбросов определены ценовые и неценовые зоны оптового рынка электрической энергии и мощности, а также изолированные энергосистемы, т.е. зоны, которые изначально сформированы исходя из принципа отсутствия или наличия минимального перетока электроэнергии между данными частями энергосистемы, что в полной мере соответствует рекомендациям GHG Protocol. По сути, они являются отдельными энергосистемами со своим исторически сложившимся составом генерации, что отражается в величине коэффициентов выбросов энергосистемы для этих территорий и будет проявляться по мере изменения топливного состава генерации.

Публикация рассчитанных значений коэффициентов выбросов энергосистемы на базе разработанной Концепции в настоящее время выполняется в информационных целях на сайте коммерческого оператора оптового рынка электрической энергии и мощности АО «АТС»<sup>17</sup> в качестве экспертной оценки:

- Расчёт значений фактических коэффициентов выбросов энергосистемы выполняется ежегодно на основании фактических данных о функционировании объектов электроэнергетики за прошедший год, а публикация — в апреле года, следующего за отчётным.
- Расчёт значений плановых коэффициентов выбросов энергосистемы осуществляется ежедневно на основе объёмов планового почасового производства/потребления электроэнергии, полученного по итогам проведения конкурентного отбора ценовых заявок на сутки вперёд. Публикация этих коэффициентов осуществляется одновременно со сводными результатами конкурентного отбора.

Фактические значения могут использоваться для оценки организациями своего углеродного следа и формирования нефинансовой отчётности, тогда как плановые коэффициенты могут использоваться в информационных и аналитических целях (рис. 4).

## СЛЕДУЮЩИЙ ШАГ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ

Учитывая, что в России ожидается запуск национальной системы обращения «зелёных» договорных инструментов в электроэнергетике<sup>18</sup>, целесообразно

<sup>17</sup> <https://www.atsenergo.ru/results/co2all>

<sup>18</sup> Проект Федерального закона № 196167–8 «О внесении изменений в Федеральный закон „Об электроэнергетике“» (в части регулирования отдельных правоотношений, возникающих в связи с введением в гражданский оборот атрибутов генерации и сертификатов происхождения электрической энергии)

следовать рекомендациям GHG Protocol и рассчитывать косвенные энергетические выбросы, связанные с потреблением электроэнергии, двумя методами — региональным (с использованием коэффициентов выбросов энергосистемы) и рыночным (с использованием индивидуальных коэффициентов поставщиков, и/или коэффициентов несертифицированного остатка генерации).

Таким образом в рамках Концепции предусмотрена гармонизация с положениями проекта федерального закона, которым в законодательство Российской Федерации об электроэнергетике вносятся новые понятия, а именно:

- атрибуты генерации, возникающие в результате производства электрической энергии на квалифицированных генерирующих объектах, функционирующих на основе использования возобновляемых источников энергии, и (или) на низкоуглеродных генерирующих объектах;
- сертификаты происхождения электрической энергии.

Это позволит организациям снижать свои косвенные энергетические выбросы за счёт покупки «зелёных» договорных инструментов. В перспективе такая возможность будет реализована в рамках функционирования системы координации использования «зелёных» договорных инструментов, разрабатываемой организацией коммерческой инфраструктуры оптового рынка электрической энергии и мощности. После введения в работу данной системы потребители также смогут получать информацию о величине коэффициентов несертифицированного остатка генерации.

По результатам будет создана масштабная система по расчёту и публикации коэффициентов выбросов парниковых газов, начиная от сбора и обработки первичной информации о параметрах функционирования электростанций и перетоках электрической энергии, администрирования оборота «зелёных» договорных инструментов и заканчивая технической реализацией проведения расчётов и регулярной публикацией коэффициентов выбросов.

Учитывая всё изложенное, следующим важным шагом является актуализация положений Методических указаний на базе разработанной Концепции. На сегодняшний день ведётся активная работа по подготовке соответствующего проекта нормативного правового акта. По результатам этой работы российские организации — потребители электрической энергии получают возможность повысить своё конкурентное преимущество на международных рынках, где низкая углеродоёмкость продукции, является одним из основных требований покупателей. ■