

КОЭФФИЦИЕНТЫ ВЫБРОСОВ

1. Коэффициент выбросов для потребления электроэнергии

Для вычисления объема выбросов CO₂, который должен быть отнесен к потреблению электроэнергии, необходимо определить коэффициент выбросов. Будет применяться единый коэффициент выбросов для всего потребления электроэнергии, в том числе на железнодорожном транспорте. Общий принцип состоит в возможности использования национального или европейского коэффициента выбросов. Кроме того, если местный орган власти решает включить в ПДУЭР мероприятия, связанные с производством электроэнергии на местном уровне, или если он закупает сертифицированную зеленую электроэнергию, то следует вычислять местный коэффициент выбросов для электроэнергии, отображающий увеличение количества CO₂ вследствие указанных мероприятий. В таких случаях применимо следующее простое правило¹:

$$EFE = [(TCE - LPE - GER) * NEEFE + CO2LPE + CO2GER] / (TCE),$$

где

EFE = местный коэффициент выбросов для электроэнергии [т/Мвт·ч]

TCE = общий объем электроэнергии, потребленной на территории местного органа власти (как в Таблице А формы) [Мвт·ч]

LPE = объем электроэнергии, произведенной на местном уровне (согласно таблице В формы) [Мвт·ч]

GER = закупки зеленой электроэнергии местным органом власти (согласно таблице А формы) [Мвт·ч]

NEEFE = национальный или европейский коэффициент выбросов для электроэнергии (выбирается) [т/Мвт·ч]

CO2 LPE = выбросы CO₂ от производства электроэнергии на местном уровне (согласно таблице В) [т]

CO2GER = выбросы CO₂ от производства сертифицированной зеленой электроэнергии [т]

В исключительном случае, когда местный орган власти выступает как чистый поставщик электроэнергии за пределы данной территории, расчетная формула будет иметь вид:

$$EFE = (CO2LPE + CO2GER) / (LPE + GER)$$

¹ Эта формула не учитывает потерь от транспортировки и распределения на территории местного органа власти, а также собственное потребление производителями и переработчиками энергии, и в некотором смысле дважды учитывает производство возобновляемой энергии на местном уровне. Тем не менее, в масштабах местного органа власти эти приближения очень незначительно отразятся на местном балансе CO₂, а потому данную формулу можно считать полностью приемлемой для использования в контексте Соглашения мэров.

Ниже представлено национальные и европейский коэффициенты выбросов

Национальные и европейский коэффициенты выбросов для потребленной электроэнергии

Страна	Стандартный коэффициент выбросов (т CO ₂ /МВт·ч.)	Коэффициент выбросов по методу оценки жизненного цикла (LCA) (т CO ₂ ·экв./МВт·ч.), низковольтные установки
Австрия	0,192	0,310
Бельгия	0,288	0,402
Германия	0,624	0,706
Дания	0,439	0,760
Испания	0,443	0,6391
Финляндия	0,233	0,418
Франция	0,044	0,146
Соединенное Королевство	0,629	0,658
Греция	1,036	1,167
Ирландия	0,662	0,870
Италия	0,516	0,708
Нидерланды	0,500	0,716
Португалия	0,369	0,750
Швеция	0,023	0,079
Болгария	0,561	0,906
Кипр	0,789	1,019
Чешская Республика	0,714	0,802
Эстония	0,908	1,593
Венгрия	0,575	0,678
Литва	0,083	0,174
Латвия	0,143	0,563
Польша	0,982	1,185
Румыния	0,583	1,084
Словения	0,557	0,602
Словакия	0,252	0,353
ЕС-27	0,476	0,578

2. Коэффициенты выбросов для производства возобновляемой электроэнергии на местном уровне или для закупок зеленой электроэнергии

Могут использоваться такие значения:

Коэффициенты выбросов для производства возобновляемой электроэнергии на местном уровне.

Источник электроэнергии	Стандартный коэффициент выбросов (т CO ₂ /МВт·ч.)	Коэффициент выбросов за методом оценивания жизненного цикла (LCA) (т CO ₂ ·экв./МВт·ч.),
Солнечные фотоэлектрические модули	0	0,020–0,050
Энергия ветра	0	0,007
Гидроэнергия	0	0,024

3. Коэффициент выбросов для потребления тепла и холода

Если тепло или холод продаются или распределяются конечным потребителям как товар на территории данного местного органа власти (см. Таблицу А формы), тогда необходимо принять соответствующий коэффициент выбросов.

Если часть теплая/холода, который производится на территории данного местного органа власти, поставляется за его границы, то при вычислении коэффициента выбросов для изготовления тепла/холода (EFH) учитывают только ту частицу выбросов CO₂, которая отвечает реально потребленному теплу/холода. Аналогично, если тепло/холод привстает с установки, расположенной за пределами территории данного местного органа власти, то учитываются ту частицу выбросов CO₂ из этой установки, которая отвечает потребленному теплу/холода на территории данного местного органа власти.

Для учета этих факторов можно пользоваться такой формулой:

$$EFH = (CO2LPH + CO2IH - CO2EH) / LHC,$$

где EFH = коэффициент выбросов для тепла

CO2LPH = выбросы CO₂ за счет производства тепла на местном уровне (согласно таблице Г формы) [т]

CO2IH = выбросы CO₂, связанные со всем теплом, поставленным из-за границ муниципалитета [т]

CO2EH = выбросы CO₂, связанные со всем теплом, которое выводится за границы муниципалитета [т]

LHC = потребление тепла/холода (согласно таблице А формы) [МВт·ч]

Подобная формула применима и к холоду.

4. Коэффициенты выбросов для сжигания топлива

Относительно сжигания топлива (в том числе при изготовлении тепла или электроэнергии на местном уровне) применимые представленные ниже коэффициенты выбросов.

Вид	Стандартный коэффициент выбросов (т CO₂/МВт·ч,)	Коэффициент выбросов по методу оценки жизненного цикла (LCA) (т CO₂·экв./МВт·ч,)
Природный газ	0,202	0,237
Топочный мазут	0,279	0,310
Муниципальные отходы (доля, не связанная с биомассой)	0,330	0,330
Автомобильный бензин	0,249	0,299
Газойль, дизельное горючее	0,267	0,305
Газоконденсат	0,231	
Масла	0	0,182
Биодизельне топливо	0	0,156
Биоэтанол	0	0,206
Антрацит	0,354	0,393
Другие виды битумного угля	0,341	0,380
Подбитумный уголь	0,346	0,385
Лигнит	0,364	0,375

Примечание. Источники данных относительно представленных здесь коэффициентов выбросов будут указаны в руководстве.