

Умовні приклади розрахунку (обчислення) обсягів викидів двоокису вуглецю енергетичними установками від спалювання різних видів палив

Приклад 1

Суб'єкт господарювання (далі – Платник), що обрав спрощену систему оподаткування четвертої групи, провадить господарську діяльність з вирощування сільськогосподарської рослинницької продукції на закритому ґрунті.

Платник у визначеному законодавством порядку [1] отримав Ліцензію на провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами, яка надає йому право на провадження діяльності із збирання та утилізації відпрацьованих мастил (олив), які збираються та зберігаються у відповідності до правил, визначених постановою Кабінету Міністрів України від 17 грудня 2012 року № 1221 «Деякі питання збирання, перевезення, зберігання, оброблення (перероблення), утилізації та/або знешкодження відпрацьованих мастил (олив)».

Платником у 2018 році зібрано 220 тонн мастил (олив). Відповідно до ліцензійних умов у 2019 році Платником здійснено утилізацію зібраних мастил (олив) шляхом їх спалювання у енергетичній установці (паливний котел), який забезпечує теплом споруди для вирощування сільськогосподарської рослинницької продукції, використовуючи мастила (оливи) як рідке паливо подібне мазуту, з них у:

I кварталі – 120 тонн мастил (олив),

II кварталі – 40 тонн мастил (олив),

III кварталі – 15 тонн мастил (олив),

IV кварталі – 45 тонн мастил (олив), що зібрані у 2018 році та 45 тонн мастил (олив), що зібрані у 2019 році.

Керуючись Інструкцією про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві [2] щодо обліку викидів не тільки за фактичними вимірами, але й за розрахунковими показниками їх емісії, а також Методикою визначення викидів забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок [3] валовий обсяг викидів двоокису вуглецю, що надходить у атмосферу з димовими газами енергетичної установки обчислено за формулою:

$$E_j = 10^{-6} k_j V_i Q_i^r$$

де E_j – валовий викид j -ї забруднюючої речовини під час спалювання i -го палива за звітний період, т;

k_j – показник емісії j -ї забруднюючої речовини для i -го палива, г/ГДж;

V_i – витрата i -го палива за період, т;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння i -го палива, МДж/кг.

Зокрема для 1 тонни мазуту питомий обсяг викидів двоокису вуглецю (CO_2 , E_{CO_2}) обчислено за такими довідниковими показниками:

нижча робоча теплота згоряння палива ($Q_{мазуту}$) – 39,48 МДж/кг;

показник емісії Двоокису (CO_2 , K_{CO_2}) – 76 662,63 г/ГДж

та формулою:

$$E_{CO_2} = 10^{-6} k_{CO_2} Q_{мазуту} B = 10^{-6} \cdot 76\,662,632 / ГДж \cdot 39,48 МДж / кг \cdot 1 т$$

оцінено у розмірі 3,027 тонн емісії Двоокису (CO_2).

Таким чином обчислюємо кількість викидів Двоокису (CO_2), емісія яких відбулася в результаті утилізації мастил (олив) шляхом їх спалювання як рідкого пічного палива подібного мазуту, які складають у:

I кварталі 2019 року з 120 тонн мастил (олив) – 363,240 тонни (CO_2).

II кварталі 2019 року з 40 тонн мастил (олив) – 121,080 тонна (CO_2),

III кварталі 2019 року з 15 тонн мастил (олив) – 45,405 тонни (CO_2),

IV кварталі 2019 року з 90 тонн мастил (олив) – 272,430 тонни (CO_2).

Складаємо таблицю оцінок податкових зобов'язань з Податку від емісії при ставці 10,00 грн./тону (CO_2):

період	обсяг утилізованих мастил,	емісія (CO_2)	фактичний обсяг з початку року	база оподаткування	Сума податкових зобов'язань
квартал	тонн	тонн/квартал	тонн	тонн	грн.
1	2	3	4	5	6
перший	120,000	363,240	363,240	0,000	0,00
другий	40,000	121,080	484,320	0,000	0,00
третій	15,000	45,405	529,725	29,725	297,25
четвертий	90,000	272,430	802,155	272,430	2 724,30
всього	265,000	802,155		302,155	3 021,55

При складанні вказаної таблиці використано наступні формули розрахунку бази оподаткування (tb_i), де 500 (тонн) – гранична величина емісії після якої виникають податкові зобов'язання (п. 242.4 ст. 242 Кодексу)

I квартал

$$(363,240 - 500,000) < 0, \text{ то}$$

$$tb_1 = 0,00 \text{ тонн } CO_2;$$

II квартал

$$(363,240 + 121,080 - 500,00) < 0, \text{ то}$$

$$tb_2 = 0,00 \text{ тонн } CO_2;$$

III квартал

$$(363,240 + 121,080 + 45,430 - 500) = 529,725 > 0, \text{ то}$$

$$tb_3 = 529,725 - 500 = 29,725 \text{ тонн } CO_2,$$

IV квартал

$$(363,240 + 121,080 + 272,430 + 45,430 - 500) = 802,155 > 0, \text{ то}$$

$$tb_4 = 802,155 - 500 - 29,725 = 272,43 \text{ тонн } CO_2.$$

Приклад 2

Гірниче підприємство (далі – Підприємство) провадить господарську діяльність з видобування мергелю, який вміщує 75 відсотків вапняку (CaO_3) та 25 відсотків глинистих мінералів.

В результаті кальцинації мергелю (нагрівання в печі, у якій спалюється вугілля) утворюється цементний клінкер, що містить 62 відсотки (CaO), при цьому відбувається емісія Двоокису (CO_2) в кількості 33 тонни на 1 тонну мергелю, що пропорційно 48,714 тоннам Двоокису при виробництві 1 тонни цементного клінкеру.

При добовому споживанні клінкерної печі Підприємства у 100 тонн мергелю за умови безперервного виробництва за звітний (податковий) квартал емісія Двоокису на Підприємстві обчислена за формулою

100 тонн (мергелю) $\times T_i \times 33$ тонни (CO_2)/тонну мергелю,

де T_i – тривалість звітного періоду, оцінена у обсягах

за I квартал – 297 000,000 тонн Двоокису;

за II квартал – 300 300,000 тонн Двоокису;

за III квартал – 303 600,000 тонн Двоокису;

за IV квартал – 303 600,000 тонн Двоокису.

Водночас для технологічної операції з кальцинування мергелю шляхом нагрівання клінкерної печі Підприємства використовується 0,35 тонни вугілля на 1 тонну мергелю або 35 тонн вугілля на добу, в результаті чого виникає додаткова, по відношенню до емісії від кальцинування мергелю, емісія CO_2 від згоряння вугілля.

Керуючись Інструкцією про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві [2] обліку викидів не тільки за фактичними вимірами, але й за розрахунковими показниками їх емісій, а також Методикою визначення викидів забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок [3] валовий обсяг викидів Двоокису, що надходить у атмосферу з димовими газами енергетичної установки обчислено за формулою:

$$E_j = 10^{-6} k_j B_i Q_i^r$$

де E_j – валовий викид j -ї забруднюючої речовини під час спалювання i -го палива за звітний період, т;

k_j – показник емісії j -ї забруднюючої речовини для i -го палива, г/ГДж;

B_i – витрата i -го палива за період, т;

Q_i^r – нижча робоча теплота згоряння i -го палива, МДж/кг.

Зокрема емісія від спалювання вугілля питомий обсяг викидів Двоокису обчислено за такими показниками:

нижча робоча теплота згоряння палива ($Q_{\text{вугілля}}$) – 20,47 МДж/кг;

показник емісії двоокису вуглецю (CO_2 , K_{CO_2}) – 93 740,0 г/ГДж

та формулою:

$$E_{CO_2} = 10^{-6} k_{CO_2} Q_{вугілля} B = 10^{-6} \cdot 93\,740,0 \text{ г/Дж} \cdot 20,47 \text{ МДж/кг} \cdot 1 \text{ т}$$

оцінено у розмірі 1,920 тонн емісії Двоокису.

Таким чином обчислюємо кількість викидів Двоокису, емісія яких відбулася в результаті згоряння вугілля, обчислена за формулою

$$35 \text{ тонн (вугілля)} \times T_i \times 1,920 \text{ тонни (CO}_2\text{)/тонну вугілля,}$$

де T_i – тривалість звітного періоду, яка відповідає

за I квартал – 6 048,000 тонн Двоокису;

за II квартал – 6 115,200 тонн Двоокису;

за III квартал – 6 182,400 тонн Двоокису;

за IV квартал – 6 182,400 тонн Двоокису.

Складаємо таблицю оцінок податкових зобов'язань з Податку від емісії Двоокису при ставці 10,00 грн/тонну (CO₂):

період	фактичний обсяг CO ₂ (fv _i)			база оподаткування (tb _i)	сума податкових зобов'язань
	всього	у тому числі за			
		об'єкт 1	об'єкт 2		
квартал	тонн/квартал	тонн/квартал	тонн/квартал	тонн	гривень
1	2	3	4	5	6
перший	303 048,000	297 000,000	6 048,000	302 548,000	3 025 480,00
другий	306 415,200	300 300,000	6 115,200	306 415,200	3 064 152,00
третій	309 782,400	303 600,000	6 182,400	309 782,400	3 097 824,00
четвертий	309 782,400	303 600,000	6 182,400	309 782,400	3 097 824,00
всього	1 229 028,000	1 204 500,000	24 528,00	1 228 528,000	12 285 280,00

При складанні таблиць використано наступні формули розрахунку бази оподаткування Податком (tb_i) де fv_i – фактичні обсяги CO₂, 500 (тонн) – гранична величина емісії після якої виникають податкові зобов'язання з Податку (п. 242.4 ст. 242 Кодексу)

Таким чином обчислена база оподаткування Податком за даними наведеними у таблиці відповідає

I квартал

оскільки $fv_1 = 297\,000,000 + 6\,048,000 = 303\,048,000 > 500$, то

$$tb_1 = 303\,048,000 - 500,000 = 302\,548,000 \text{ тонн CO}_2$$

II квартал

оскільки $fv_1 > 500$, то

$$fv_2 = tb_2 = 300\,300,000 + 6\,115,200 = 306\,415,200 \text{ тонн CO}_2$$

III квартал

оскільки $fv_1 > 500$, то

$$fv_3 = tb_3 = 303\,600,000 + 6\,182,400 = 309\,782,400 \text{ тонн CO}_2$$

IV квартал

оскільки $fv_1 > 500$, то

$$fv_4 = tb_4 = 303\,600,000 + 6\,182,400 = 309\,782,400 \text{ тонн CO}_2$$

Таким чином податкові зобов'язання Підприємства з Податку при ставці 10 гривень за 1 тону Двоокису складатимуть за:

I квартал – $302\,548,00 \times 10,00 = 3\,025\,480,00$ гривень,

II квартал – $306\,415,20 \times 10,00 = 3\,064\,152,00$ гривень,

III квартал – $309\,782,40 \times 10,00 = 3\,097\,824,00$ гривень,

IV квартал – $309\,782,40 \times 10,00 = 3\,097\,824,00$ гривень.

Інформаційні джерела

[1] Ліцензійні умови провадження господарської діяльності з поводження з небезпечними відходами, затверджені постановою Кабінету Міністрів України від 13 липня 2016 р. № 446;

[2] Інструкція про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві, Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища та ядерної безпеки України від 10.02.1995 № 7 зареєстровано в Міністерстві юстиції України 15.03.1995 за № 61/597;

[3] Галузевий керівний документ «Методика визначення викидів забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок» (ГКД 34.02.305 – 2002);

Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами (Донецьк 2004), схвалений Міністерством екології та природних ресурсів України листом від 08.11.2014 № 10990/20/1-10.