

ЛАБОРАТОРНА РОБОТА № 2

ТЕМА: Розрахунок розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин у атмосфері повітря.

Мета роботи: ознайомитися з методикою розрахунку розмірів відшкодування збитків, що заподіяні державі у результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та навчитися розраховувати стягнення за збитки спричиненні забрудненням атмосферного повітря.

Теоретичний мінімум.

Наднормативними викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря *вважаються*:

- Викиди забруднюючих речовин, які перевищують рівень гранично допустимих або тимчасово погоджених викидів, встановлених дозволами на викид, які видані у встановленому порядку.
- Викиди забруднюючих речовин джерелами, які не мають дозволів на викид, в тому числі і за окремими інгредієнтами.
- Викиди забруднюючих речовин, що здійснюються з перевищенням граничних нормативів їх утворення і вмісту в газах, що відходять для окремих типів технологічного та іншого обладнання.

Методика встановлює єдині на території України правила визначення розміри; відшкодування і стягнення збитків, заподіяних державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря стаціонарними джерелами (ст. 41 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища").

Збитки, заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря, відшкодовуються підприємствами не залежно від форм власності та видів господарської діяльності (ст. 41 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища").

Стягнення платежів за викиди забруднюючих речовин у атмосферне повітря не звільняє підприємства від відшкодування збитків за наднормативні викиди (ст. 35 Закону України "Про охорону атмосферного повітря").

У разі сплати підприємством за понадлімітні викиди штрафних (кратних) платежів відшкодовується тільки сума збитків, що перевищує сплачену суму цих платежів.

Розмір компенсації збитків за наднормативний викид однієї тонни забруднюючої речовини в атмосферне повітря визначається на основі частки розміру мінімальної заробітної плати, встановленої в даний період, з урахуванням регулюючих коефіцієнтів і показника відносної небезпечності кожної забруднюючої речовини.

Спори по оскарженню дій посадових осіб державної екологічної інспекції Мінекобезпеки України при нарахуванні та стягненні збитків, які заподіяні державі в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря, вирішуються судом, арбітражним судом, Радами народних депутатів чи органами, які утворюються ними, відповідно до їх компетенції і в порядку, встановленому законодавством України (ст. 67 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища").

Контроль за відшкодуванням збитків, які заподіяні державі підприємствами в результаті наднормативних викидів забруднюючих речовин у атмосферне повітря, здійснюють органи Державної екологічної інспекції Мінекобезпеки України.

1. Розрахунок наднормативних викидів

Розрахунки наднормативних викидів (M_i) в тоннах здійснюються шляхом визначення різниці між фактичними і дозволеними потужностями викидів, з урахуванням часу роботи джерела в режимі наднормативного викиду. Розрахунок виконується за формулою (1):

$$M_i = 0,0036 \times (V_i \times C_i - M_{qi}) \times T \quad (1)$$

де:

V_i — об'ємна витрата газопилового потоку на виході з джерела, m^3/c ;

C_i — середня концентрація 1-ї забруднюючої речовини (із серії відібраних проб), $г/м^3$, розрахована як середня арифметична;

M_{qi} — потужність дозволеного викиду 1-ї забруднюючої речовини за даним джерелом, $г/с$, встановлена дозволом на викид;

T — час роботи джерела в режимі наднормативного викиду, годин.

Термін роботи джерела в режимі наднормативного викиду визначається з моменту виявлення порушення до моменту його усунення, підтвердженого даними контрольної перевірки, з урахуванням фактично відпрацьованого часу.

Якщо за даними вимірів, зафіксованих в журналах первинної облікової документації підприємства, неодноразово виявлялося перевищення встановленого нормативу за даним джерелом і речовинам, то термін роботи джерела в режимі наднормативного викиду береться з часу введення нормативу в дію по даному джерелу і речовині до дня контрольної перевірки, але не більше як за один астрономічний рік.

У випадках, коли останнім виміром, зафіксованим в журналах первинної облікової документації підприємства, не виявлено перевищення встановленого нормативу по даному джерелу і речовині, а при інспекційній перевірці перевищення встановлено, відлік часу роботи джерела в режимі наднормативного викиду береться з моменту виявлення порушення. В цьому разі приписом до акта перевірки встановлюється термін усунення порушення, після закінчення якого, за замовленням підприємства, здійснюється контрольна перевірка його фактичного усунення і, відповідно, розраховується час роботи джерела в режимі наднормативного викиду.

Всі контрольні перевірки фактів усунення виявлених порушень роботи джерел в режимі наднормативного викиду проводяться за рахунок підприємств.

В разі відсутності на підприємства зафіксованих в первинній обліковій документації результатів вимірів потужності викидів забруднюючих речовин або результати вимірів анульовані, час роботи джерела в режимі наднормативного викиду встановлюються затри попередніх місяці до дня даної перевірки.

При невиконанні у встановлені терміни заходів по досягненню нормативів гранично допустимий викидів розрахунки наднормативних викидів здійснюються як різниця між фактичною потужністю викиду;» яка підтверджена результатами інструментальних вимірів, і величиною нормативу викиду після впровадження заходу, з урахуванням терміну, що минув після планового його закінчення.

Розрахунки потужності викидів забруднюючих речовин по джерелах або речовинах, які не мають дозволу на викид, ведуться на основі потужності фактичного викиду, визначеної інструментальними вимірами. При цьому час роботи джерела в режимі наднормативного викиду визначається з моменту виявлення порушення до моменту оформлення дозволу на викид.

Необхідна кількість проб для визначення потужності викиду регламентована Інструкцією по відбору проб з газопилових потоків, затвердженою Мінприроди України. Середня арифметична із визначених разових концентрацій серії проб при номінальному навантаженні технологічного обладнання є базовою для розрахунку наднормативних викидів за формулою (1).

Розрахунки потужності наднормативних викидів в результаті аварійних і залпових викидів, не передбачених технологічними регламентами виробництва, здійснюються розрахунковим методом на основі матеріальних балансів даних технологічних регламентів та ін.

2. Розмір компенсації збитків, регулюючі коефіцієнти

Розрахунок ведеться на основі розміру мінімальної заробітної плати з урахуванням обсягів наднормативних викидів і регулюючих коефіцієнтів. Розмір компенсації збитків в одиницях національної валюти визначається за формулою (2):

$$З = M_i \times 1,1П \times A_i \times K_T \times K_{zi} \quad (2)$$

де:

$З$ — розмір компенсації збитків, одиниць національної валюти;

M_i — маса забруднюючої речовини, що викинута в атмосферне повітря понаднормативно, тонн;

1,1П — базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної заробітної плати (П) за одну тону умовної забруднюючої речовини на момент перевірки, одиниць національної валюти/ тону;
 Аі — безрозмірний показник відносної небезпечності забруднюючої речовини;
 Кт — коефіцієнт, що враховує територіальні соціально-екологічні особливості;
 Кзі — коефіцієнт, що залежить від рівня забруднення атмосферного повітря населеного пункту забруднюючою речовиною.

Безрозмірний показник відносної небезпечності забруднюючої речовини (Аі) визначається із співвідношення за формулою (3):

$$A_i = \frac{i}{ГЛКс.д.} \quad (3)$$

ГДКі — середньодобова гранично допустима концентрації або орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ) забруднюючої речовини, мг/м³.

Для речовин з ГДК > 1 в чисельнику вводиться поправний коефіцієнт 10.

Для речовин, у яких відсутня величина середньодобової гранично допустимої концентрації, при визначенні показника відносної небезпечності береться величина максимальної разової ГДК забруднюючої речовини в атмосферному повітрі.

Для речовин, по яких відсутні величини ГДК і ОБРВ, показник відносної небезпечності Аі приймається рівним 500.

Коефіцієнт, що враховує територіальні соціально-екологічні особливості (Кт), залежить від чисельності жителів населеного пункту, його народногосподарського значення і розраховується за формулою (4):

$$K_t = K_{нас} \times K_{ф} \quad (4)$$

де:

Кнас – коефіцієнт, що залежить від чисельності жителів населеного пункту і визначається за табл.1;

Кф – коефіцієнт, що враховує народногосподарське значення населеного пункту і визначається за табл. 2.

Таблиця 1

Чисельність населення, тис. чол.	Кнас
До 100	1,00
100,1 -250	1,20
250,1 - 500	1,35
500,1 - 1000	1,55
більше 1000	1,80

Таблиця 2

Тип населеного пункту	Кф
1. Організаційно-господарські та культурно-побутові центри місцевого значення з перевагою аграрно-промислових функцій (районні центри, міста, селища районного підпорядкування) та села	1,00
2. Багатофункціональні центри, центри з перевагою промислових і транспортних функцій (обласні центри, міста обласного підпорядкування, великі промислові та транспортні вузли)	1,25

Тип населеного пункту	Кф
3. Центри з перевагою рекреаційних функцій*	1,65

* Якщо населений пункт одночасно має промислове та рекреаційне значення, застосовується коефіцієнт $K_f = 1,65$.

Коефіцієнт, що залежить від рівня забруднення атмосферного повітря населеного пункту забруднюючою речовиною ($K_{зі}$), визначається за формулою (5):

$$K_{зі} = \frac{q}{ГДК_{сі}} \quad (5)$$

де:

q — середньорічна концентрація забруднюючої речовини за даними прямих інструментальних вимірів на стаціонарних постах за попередній рік, mg/m^3 ;

$ГДК_{сі}$ — середньодобова гранично допустима концентрація забруднюючої речовини, mg/m^3 .

У випадку, коли в даному населеному пункті інструментальні виміри концентрації даної забруднюючої речовини не виконуються, а також, коли рівні забруднення атмосферного повітря населеного пункту забруднюючою речовиною не перевищують $ГДК_{сі}$ значення коефіцієнта $K_{зі}$ приймається за одиницю.

Дані розрахунку збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря по підприємству зводяться до таблиці 3.

3. Задачі розрахунків розмірів компенсації збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Задача 1.

При перевищенні дозволених викидів, які виявлені шляхом інструментальних вимірів і даних первинної облікової документації підприємства.

На хімічному підприємстві м. Києва при контрольній перевірці 28 січня ХХХХ р. зафіксовано середню концентрацію викиду сірковуглецю $96,004 mg/m^3$ при об'ємній витраті $191,7 m^3/c$, що становить $18,404 g/c$.

Тимчасово погоджений викид сірковуглецю по джерелу № 18 на ХХХ0-ХХХ1р.р. встановлений дозволом, становить $M_{qcs} = 13,304 g/c$

За даними журналу первинної облікової документації за формою ПОД-1 підприємства 22 листопада у попередньому році також зафіксоване перевищення встановленого нормативного викиду по даному джерелу і речовині.

За фактом виявленого порушення було видано припис про його усунення в строк до 5 лютого поточного року. В зазначений термін порушення було усунуте. За цей період джерело № 18 працювало цілодобово. Відомо, що середньорічна концентрація сірковуглецю за даними стаціонарних постів спостережень за $0,006 mg/m^3$; та $0,005 mg/m^3$ середньодобова $ГДК$ сірковуглецю; базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної заробітної плати за одну тону умовної забруднюючої речовини —1,1; розмір неоподаткованого мінімуму доходів громадян —17грн.

Розрахувати розмірів компенсації збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Рішення.....

Задача 2.

При невиконанні, у заплановані терміни, заходів по досягненню нормативів $ГДВ$.

На підприємстві по виробництву залізобетонних виробів м. Бровари проектом нормативів $ГДВ$ передбачено встановлення другого ступеня очистки викидів від технологічного обладнання приготування

бетону з терміном виконання в III кварталі XXXX року з метою зменшення концентрації пилу цементу з 1 г/м^3 до $0,05 \text{ г/м}^3$ по даному джерелу при об'ємній витраті газопилового потоку $30000 \text{ м}^3/\text{год}$ ($8,3 \text{ м}^3/\text{с}$).

При перевірці виконання вимог законодавства про охорону атмосферного повітря 18 лютого поточного року зафіксовано невиконання заходу. Контрольні інструментальні виміри доказали, що концентрація пилу по цьому джерелу складає 1 г/м^3 . Потужність дозволеного викиду складає $0,05 \text{ г/м}^3$.

Установка працює (98 діб) 8 годин на добу при 5-ти денному робочому тижні. Відомо, що базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної заробітної плати за одну тону умовної забруднюючої речовини - 1,1; розмір неоподаткованого мінімуму доходів громадян, 17 грн.; середньодобова ГДК пилу цементу $0,02 \text{ мг/м}^3$. У м. Бровари не проводяться спостереження за рівнями забруднення атмосферного повітря.

Розрахувати розмірів компенсації збитків за наднормативні викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Рішення.....

Задача 3.

На підприємстві м. Чернівці при перевірці 1 квітня XXXX року зафіксовано: середню концентрацію викиду сірковуглецю $84,2 \text{ мг/м}^3$ при об'ємній витраті $191,7 \text{ м}^3/\text{с}$, що становить $18,404 \text{ г/с}$. Тимчасово погоджений викид сірковуглецю по джерелу № 12 на XXX0–XXX1 роки встановлений дозволом, становить: $M_{\text{qcs}} = 12,206 \text{ г/с}$.

За даними журналу первинної облікової документації за формою ПОД-1 підприємств 16 жовтня минулого року також зафіксовано перевищення встановленого викиду по даному джерелу і речовині. За фактом виявленого порушення працівниками облекоінспекції було видано припис про його усунення в термін до 15 січня поточного року. В зазначений термін порушення не було усунуте, джерело № 12 працювало цілодобово. Середньодобова ГДК сірковуглецю $0,005 \text{ мг/м}^3$. Середньорічна концентрація забруднюючої речовини за даними прямих інструментальних вимірів на стаціонарних постах за попередній рік $0,003 \text{ мг/м}^3$

Здійснити розрахунки відшкодування збитків за понаднормативні викиди.

Рішення.....

Задача 4.

При перевищенні дозволеного викиду і відсутності інструментального контролю

При перевірці Маріупольського радіаторного заводу відділом аналітичного контролю Головекоінспекції Мінприроди України 10 лютого XXXX року по джерелу N 28 (трубозакатка радіаторів для автомобілів) було зафіксовано, що об'ємна витрата газоповітряної суміші складала $11,45 \text{ м}^3/\text{с}$ з середньою концентрацією свинцю із серії відібраних проб $0,00112 \text{ г/м}^3$. Потужність викиду свинцю, таким чином, складала $0,01282 \text{ г/с}$. Потужність дозволеного викиду по даному джерелу складає $0,00224 \text{ г/с}$. Підприємство інструментального контролю за джерелами викидів не веде. Таким чином час роботи джерела у режимі наднормативного викиду приймаємо 3 місяці, що складає 480 годин (при однозмінній роботі та п'ятиденному робочому тижні). Відомо: базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної заробітної плати за одну тону умовної забруднюючої речовини -1,1; розмір неоподаткованого мінімуму заробітної плати громадян 17 грн.; середньодобова ГДК свинцю $0,0003 \text{ мг/м}^3$;

Рішення.....

Задача 5.

При відсутності дозволу на викид забруднюючих речовин в атмосферу

При перевірці меблевого комбінату м. Києва було виявлено відсутність дозволу на викид фенолу по джерелу № 4. Однак, інструментальними вимірами, проведеними 4 січня XXXX року, зафіксовано середню концентрацію викиду фенолу $458,3 \text{ мг/м}^3$ при об'ємній витраті газоповітряної суміші від джерела № 4 $24 \text{ м}^3/\text{с}$. Таким чином, потужність викиду становить 11 г/с і є наднормативним викидом.

За фактом виявленого порушення підприємству було видано припис на отримання дозволу на викид фенолу з терміном виконання до 1 березня поточного року.

У вказаний термін дозвіл на викид був отриманий. Відлік часу роботи джерела в наднормативному режимі береться з урахуванням терміну усунення порушення. Режим роботи підприємства однозмінний при

5-ти денному робочому тижні таким чином, час роботи технологічного обладнання в наднормативному режимі становить 38 днів. Відомо: базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної заробітної плати за одну тону умовної забруднюючої речовини -1,1; розмір неоподаткованого мінімуму доходів громадян – 17 грн.; середньодобова ГДК фенолу $0,003 \text{ мг/м}^3$; середньорічна концентрація фенолу по м. Київ за даними стаціонарних постів спостережень $0,007 \text{ мг/ м}^3$.

Рішення.....

Задача 6

При перевищенні граничних нормативів утворення забруднюючих речовин від джерел виділення

На енергетичному підприємстві м. Києва на джерело N 1 працює 4 котлоагрегати. Об'ємна витрата димових газів, що відходять від кожного агрегату, становить $139 \text{ м}^3/\text{с}$.

Граничний норматив утворення оксидів азоту в перерахунку на діоксид азоту для даного типу котлоагрегатів становить 200 мг/м^3 (згідно з режимною картою роботи котлоагрегату). Інструментальними вимірами на котлоагрегаті № 2, проведеними 24 січня XXXX р., встановлено перевищення вмісту оксидів азоту в димових газах. Середня концентрація оксидів азоту із серії відібраних проб у перерахунку на NO_2 , становила 450 мг/м^3 .

За фактом виявленого порушення підприємству було видано припис про налагодження режиму роботи котлоагрегату № 2 з терміном виконання до 2 лютого поточного року.

2 лютого на замовлення підприємства проведено повторну контрольну інструментальну перевірку, яка не виявила перевищення нормативного обсягу утворення діоксиду азоту за котлоагрегатом № 2. За цей період технологічне обладнання працювало цілодобово, таким чином, час роботи котлоагрегату з перевищенням граничного нормативу становить 10 днів. Відомо: базова ставка компенсації збитків в частках мінімальної заробітної плати за одну тону умовної забруднюючої речовини -1,1; розмір неоподаткованого мінімуму доходів громадян 17 грн.; середньорічна концентрація діоксиду азоту по м. Києву за даними стаціонарних постів спостережень $0,08 \text{ мг/м}^3$; середньодобова ГДК діоксиду азоту $0,04 \text{ мг/м}^3$.

Рішення.....