**Практична робота № 7**

**Визначення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря**

**Мета:** Ознайомитьсь з порядком визначення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Навчитися розраховувати масу наднормативних викидів від стаціонарних джерел.

**Завдання:** Розглянути порядок визначення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря. Згідно з методикою розрахунку маси наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел визначити обсяги викидів від умовного підприємства.

**Теоретична частина**

Основні терміни та визначення:

*Граничнодопустимий викид* – дозволений обсяг викиду забруднюючої речовини, який встановлений у дозволі на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами. Для стаціонарних джерел викидів, які віднесені до основних, в мг/м3 та г/с, для джерел викидів віднесених до інших, в мг/м3;

*Аварійний викид* - викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря, який стався внаслідок промислової чи транспортної аварії, катастрофи, стихійного лиха;

*Джерело утворення забруднюючих речовин* (технологічне джерело забруднення) – об’єкт, технологічне устаткування тощо, в якому утворення забруднюючих речовин спричинене технологічним процесом;

*Масова концентрація*, *ρ*В – відношення маси компонента В до об’єму газової суміші, мг/м3;

*Масова витрата* (потужність викиду), qm - кількість речовин, що викидається в атмосферне повітря за одиницю часу, г/с;

*Газопиловий потік* - газ, що містить забруднюючу речовину або забруднюючі речовини в будь-якому агрегатному стані і організовано відводиться від джерела утворення забруднюючих речовин та (або) стаціонарного джерела забруднення атмосфери.

**Порядок визначення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря:**

* + - 1. Наднормативними викидами забруднюючих речовин в атмосферне повітря вважаються :
* викиди забруднюючих речовин, які перевищують затверджені нормативи граничнодопустимих викидів, встановлених дозволом на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.
* викиди забруднюючих речовин стаціонарними джерелами, на які відсутній дозвіл на викиди, у тому числі і по окремих забруднюючих речовинах, викиди яких підлягають регулюванню відповідно до законодавства.
* викиди, що перевищують нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел відповідно до законодавства.
* викиди, що здійснюються з перевищенням технологічних нормативів допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних установок, затверджених відповідно до законодавства.
* залпові викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, які кількісно та якісно передбачені технологічними регламентами виробництв і перевищують 3-х кратне значення граничнодопустимого викиду відповідно до законодавства.
* викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря в результаті аварійних ситуацій техногенного та природного характеру.
  + - 1. Факт наднормативного викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря встановлюється спеціалістами інспекцій при перевірці суб’єктів господарювання шляхом:
* інструментально-лабораторних методів контролю;
* розрахунковими методами.
  + - 1. При визначенні наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря шляхом інструментально-лабораторних вимірювань, які виконані та оформлені у встановленому порядку, використовуються результати:
* вимірювальних лабораторій інспекцій;
* відомчих, виробничих вимірювальних лабораторій (служб) суб’єктів господарювання, дані яких зафіксовані в журналах первинної о6лікової документації, у робочих журналах вимірювальних лабораторій (служб).
  + - 1. Результати вимірювань, отримані при здійсненні безперервного автоматизованого контролю, які характеризують вміст забруднюючої речовини по всьому вимірному перерізу газоходу, вважаються такими, що не перевищують значень відповідних нормативів, якщо одночасно виконуються такі умови:
* значення осереднених результатів за добу не перевищують установленого нормативу граничнодопустимого викиду;
* 97% усіх середніх значень, виміряних за двадцятихвилинний інтервал, не перевищують установленого значення нормативу граничнодопустимого викиду;
* 3% середніх значень, виміряних за двадцятихвилинний інтервал, не перевищують 1,2 встановленого значення нормативу граничнодопустимого викиду.
  + - 1. Розрахункові методами визначення наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря та об’ємної витрати газопилового потоку застосовуються у випадках:
* викиду забруднюючих речовин від джерел викидів, які здійснюються без дозволу на викиди, за параметрами зафіксованими у відповідній документації суб’єкта господарювання (матеріали інвентаризації джерел викидів, технологічні регламенти, режимні карти роботи паливовикористовуючого обладнання тощо);
* викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря внаслідок невиконання в установлені терміни запланованих заходів щодо скорочення викидів забруднюючих речовин;
* викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря який стався внаслідок промислової чи транспортної аварії;
* викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря внаслідок несакціонованого спалювання відходів різного походження, поживних залишків, іншої рослинності тощо.
* об’ємної витрати газопилового потоку (димових газів) від паливовикористовуючого обладнання при відсутності технічних можливостей для інструментального вимірювання (конструктивні особливості газоходів).
  + - 1. За результатами обстеження суб’єкта господарювання та проведених інструментально-лабораторних вимірювань складається акт перевірки в установленому порядку.

**Розрахунок маси наднормативних викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря**

Розрахунок маси наднормативного викиду забруднюючої речовини в атмосферне повітря від джерела викиду забруднюючих речовин, віднесеного до основних джерел викидів виконується за формулою:

mί = 3,6 ×10-6×(ρВί − ρВнорм ) × qν × Τ , (1)

де:

mί - маса наднормативного викиду *і-*тої забруднюючої речовини в атмосферне повітря від джерела викиду цієї забруднюючої речовини, т;

ρВί - середнє значення масової концентрації *і*-тої забруднюючої речовини, мг/м3;

ρВнорм - значення затвердженого нормативу викиду *і*-тої забруднюючої речовини, наведеного в дозволі на викид, мг/м3;

qν - значення об’ємної витрати газопилового потоку від джерела викиду *і*-тої забруднюючої речовини, приведене до нормальних умов, м3/с;

Τ - час роботи джерела викиду *і*-тої забруднюючої речовини в режимі наднормативного викиду, год.

3,6×10-6– загальний коефіцієнт переведення годин в секунди та міліграм в тони.

**Практичне завдання**

Внаслідок пошкодження обладнання, процес виробництва на підприємстві тривав з перевищенням допустимих значень викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря протягом 16-ти годин. Визначити осяг понаднормових викидів за заданий проміжок часу за наступними варіантами:

*Таблиця 4*

**Завдання**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Умови завдання | Варіант 1 | Варіант 2 | Варіант 3 |
| Вид промислової діяльності | Виробництво  залізобетонних виробів | Виробництво  з виготовлення ДСП | Тепловий цех |
| Джерело викиду | бетонозмішувальний вузол | цех клеєння плит | котельня |
| Забруднююча речовина | неорганічний. | формальдегід | двоокис вуглецю |
| Середнє значення масової концентрації | 345,0 мг/м3 | 23,0 мг/м3 | 85,0 мг/м3 |
| Значення затвердженого нормативу на викид | 90,0 мг/м3 | 1,5 мг/м3 | 5,0 мг/м3 |
| Об’ємна витрата газопилового потоку | 0,6 м3/с | 1,2 м3/с | 1,3 м3/с |