

**Оцінка впливу планової  
діяльності на клімат і  
мікроклімат та на  
атмосферне повітря**

Відповідно до ст. 31 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» та ст. 4 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» нормування у галузі охорони атмосферного повітря проводиться з метою встановлення комплексу обов'язкових норм, правил, вимог щодо охорони атмосферного повітря від забруднення.

Відповідно до ст. 10 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» підприємства, установи, організації та громадяни – суб'єкти підприємницької діяльності, що здійснюють викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, зобов'язані здійснювати контроль за обсягом і складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря, і рівнями фізичного впливу та вести їх постійний облік.



Оцінка впливу планової діяльності на клімат, мікроклімат та атмосферне повітря є важливою частиною екологічної експертизи та входить до складу оцінки впливу на довкілля (ОВД).



# Атмосфера, або повітряне середовище оцінюється в двох аспектах

- **Клімат** і його можливі зміни як під впливом природних причин, так і під впливом антропогенних дій взагалі (макроклімат) і даного проекту зокрема (мікроклімат)
- **Забруднення атмосфери.** За схемою: оцінка за допомогою комплексних показників (ПЗА, РЗА)

# **Оцінка впливів на клімат і мікроклімат**



**Вищий рівень деталізації інформації про кліматичні показники на поточний стан забезпечують у разі планованої діяльності (об'єктів), які:**

*1) включені до переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації;*

*2) передбачають:*

- ✓ будівництво або розширення полігонів (місць видалення і захоронення) побутових чи інших відходів обсягом 100 тон на добу або більше;
- ✓ будівництво гребель, водосховищ та інших об'єктів для утримання води;
- ✓ суцільні та поступові рубки, сільськогосподарське та лісогосподарське освоєння, рекультивацію та меліорацію земель, насадження лісу в обсягах і тлумаченні;
- ✓ проведення робіт зі зміни русел річок;
- ✓ міжбасейновий перерозподіл стоку річок.

## **Кліматичні і метеорологічні умови на поточний стан характеризують на предмет:**

- ✓ середніх температур повітря (середніх за рік, за літній і зимовий періоди, найнижчих взимку, найвищих влітку, за потреби – середньомісячних);
- ✓ середньорічної кількості опадів, за потреби – середньомісячних кількостей та максимальної інтенсивності опадів за теплий період (у міліметрах на хвилину або годину);
- ✓ розподілу і частоти вітрів за румбами;
- ✓ кліматичних характеристик і коефіцієнтів, необхідних для моделювання розсіювання викидів згідно з ОНД-86;
- ✓ джерел даних і періоду метеорологічних спостережень.

Якщо дозволяє тривалість неперервних гідрометеорологічних спостережень, то оцінюють прояви зміни клімату у регіональних умовах (зростання середніх температур, збільшення тривалості жарких і бездощових періодів, збільшення частоти температурних інверсій, суховіїв, пилових бур, повеней і паводків за останні десятиліття).

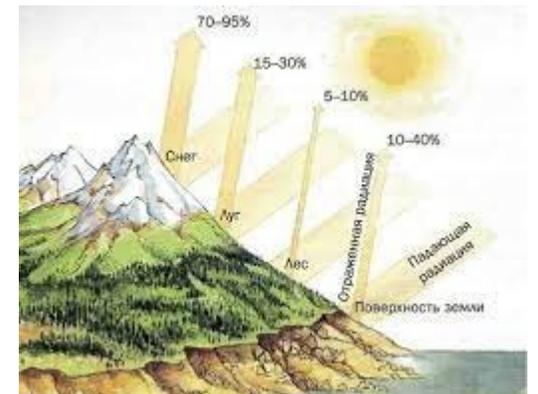
Якщо планована діяльність ймовірно чинитиме значний вплив на розташовані поряд поверхневі водні об'єкти, то характеризують метеорологічні особливості льодоставу, повеней і паводків цих об'єктів на поточний стан.



У випадках вище переліченої планованої діяльності (об'єктів), що чинить ймовірно більш значний вплив на клімат, а також якщо планована діяльність (об'єкт) належить до значних забруднювачів атмосферного повітря, при характеристиці мікроклімату місцевості зазначають фактори, що впливають на циркуляцію повітря і тепла у найближчому оточенні території планованої діяльності, а саме:



- 1) форми мезорельєфу з висотами 10 і більше метрів (горби, яри, балки, долини, штучні форми),
- 2) водойми;
- 3) характер земної поверхні (переважно тверді штучні поверхні, інше).



# Приклад внесення інформації в звітах ОВД (базовий сценарій)

## Клімат і мікроклімат

Клімат району розташування об'єкту планової діяльності помірно-континентальний з відносно м'якою зимою та спекотним літом. У його формуванні визначну роль відіграють повітряні маси, що надходять з Атлантики, Арктичного басейну, або формуються над континентальним простором Євразії.

Середня температура січня  $-5,6^{\circ}\text{C}$ , липня  $+19,0^{\circ}\text{C}$ . Середня максимальна температура повітря найбільш жаркого місяця (липня) становить  $25,3^{\circ}\text{C}$ . Середня кількість опадів за рік – 550 мм, максимум приходить на літо. Період із температурою понад  $100^{\circ}\text{C}$  триває 155-175 днів. Середньорічна швидкість вітру в районі дорівнює 3,1 м/сек. Найбільша кількість днів з сильними вітрами припадає на лютий-березень, найменша – на вересень.

## Приклад внесення інформації в звітах ОВД (базовий сценарій)

*Короткі кліматичні параметри (метеорологічні характеристики) окремих елементів клімату, які є репрезентативними для м. Казарлик Казарлицького району Київської області*

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т, °С	25,3
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця року, Т, °С	-5,6
Сердньорічна роза вітрів, %	
Пн	11,2
ПнСх	8,5
Сх	10,5
ПдСх	11,1
Пд	16,0
ПдЗ	13,9
З	17,5
ПнЗ	11,3
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5%. U, м/с	9,0



Державна служба України з надзвичайних ситуацій  
ЦЕНТРАЛЬНА ГЕОФІЗИЧНА ОБСЕРВАТОРІЯ  
імені БОРИСА СРЕЗНЕВСЬКОГО  
(ЦГО ім. Бориса Срезневського)

пр. Науки, 39, корпус 2, м.Київ-28, 03028, тел/факс: (044) 525-94-58, 525-49-49  
WEB-адреса: <http://www.cgo-sreznevskiyi.kiev.ua>  
електронна пошта: [zpr@meteo.gov.ua](mailto:zpr@meteo.gov.ua)  
Код ЄДРПОУ 32864480

19.06.19 № 17-14.1/283/06-19 На № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Генеральному директору  
ТОВ «ЯСЕНСВІТ»  
Ворону В.І.

Про метеорологічні характеристики

Відповідно до Вашого замовлення надаються кліматичні параметри (метеорологічні характеристики) за даними метеостанції Миронівка, які осереднені в ЦГО ім. Бориса Срезневського за 30-річний період спостережень і є репрезентативними для м. Кагарлик Кагарлицького району Київської області.

- Середня максимальна температура повітря найбільш жаркого місяця (липня) становить 25,3°C.
- Середня температура повітря найбільш холодного місяця (січня) становить мінус 5,6 °С.
- Швидкість вітру, повторюваністю 5%, становить 9 м/с.
- Середня швидкість вітру 3,1 м/с.
- Середня за рік повторюваність напрямів вітру:

Напрямок вітру (%)							
Північний	Північно-східний	Східний	Південно-східний	Південний	Південно-західний	Західний	Північно-західний
11,2	8,5	10,5	11,1	16,0	13,9	17,5	11,3

Коефіцієнт, що враховує вплив рельєфу місцевості на розсіювання домішок, визначається в кожному конкретному випадку самостійно. Якщо в радіусі 50 висот найвищої труби підприємства перепад відміток місцевості не перевищує 50 м на 1 км, то коефіцієнт рельєфу місцевості приймається рівним 1 (одиниці). В інших випадках поправка на рельєф встановлюється на основі картографічного матеріалу, що освітлює рельєф місцевості в радіусі 50 висот труб від джерела забруднення, відповідно ОНД-86 Госкомгідромет "Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий".

Коефіцієнт атмосферної стратифікації для розміщених в Україні джерел забруднення, висотою менше 200 м в зоні від 50° пн.ш. до 52° пн.ш. -180, а південніше 50° пн.ш. - 200.

Інформація надана для розрахунків обсягів викидів забруднювальних речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ТОВ «ЯСЕНСВІТ», що знаходиться за адресою: м. Кагарлик, Кагарлицького району, Київська область.

Директор



О. Косовець

Додаток 2286480



Державна служба України з надзвичайних ситуацій

**Кіровоградський обласний центр з гідрометеорології**

25022 м. Кропивницький, вул. Віктора Чміленка, 84, тел/факс 0522-229800  
e-mail: [pgdkirovograd@meteo.gov.ua](mailto:pgdkirovograd@meteo.gov.ua) e-mail: [zgm@kw.ukrte1.net](mailto:zgm@kw.ukrte1.net)

"18" квітня 2019 р. № 28-138/115  
на № 71 від 15.04.2019 р.

Директору ТОВ «Український лабораторний  
центр екологічних досліджень»  
Лисенко О. Ф.

На Ваш запит від 15 квітня 2019 року Кіровоградський обласний центр з гідрометеорології повідомляє інформацію про характеристики основних елементів клімату за даними спостережень метеорологічної станції Знам'янка, найближчої до м.Олександрія і яка є репрезентативною для території Олександрійського району:

**Дані по М Знам'янка**

- | Місяці:  | 1        | 2    | 3   | 4    | 5    | 6    | 7    | 8    | 9     | 10  | 11   | 12   |
|--|----------|------|-----|------|------|------|------|------|-------|-----|------|------|
| 1.Середня місячна температура повітря, °С:                               | -5,9     | -4,6 | 0,3 | 8,7  | 15,1 | 18,5 | 19,9 | 19,3 | 14,4  | 7,9 | -2,1 | -2,5 |
| 2.Сума опадів за місяць в мм:  | 41       | 36   | 33  | 42   | 49   | 72   | 75   | 51   | 40    | 33  | 44   | 51   |
| 3.Середня температура повітря за рік, °С                                 | - +7,8°. |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |
| 4. Сума опадів за рік в мм   | - 567 .  |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |
| 5.Середня максимальна температура повітря найтеплішого місяця липня, °С  | - +25.6. |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |
| 6.Середня мінімальна температура повітря найхолоднішого місяця січня, °С | - -8.8.  |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |
| 7.Повторюваність (%) напрямку вітру (роза вітрів) та штилю за рік:       |          |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |
| Напрямок вітру (румби):  | Пн       | ПнС  | С   | ПдС  | Пд   | ПдЗ  | З    | ПнЗ  | Штиль |     |      |      |
| Повторюваність в %:  | 16,4     | 10,7 | 8,8 | 10,9 | 13,1 | 11,4 | 14,8 | 13,9 | 10,1  |     |      |      |
| 8.Коефіцієнт стратифікації   | - A=200. |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |
| 9.Коефіцієнт, який враховує вплив рельєфу місцевості                     | - 1.     |      |     |      |      |      |      |      |       |     |      |      |

Начальник Кіровоградського  
обласного центру з гідрометеорології

П.Лисенко  
229800



Активал  
Чтобы акт  
раздел "П:  
О.І. Юрченко

# Опис і оцінка можливого впливу

*Оцінка впливу на клімат здійснюється на предмет:*

- 1) обсягів і приросту антропогенних викидів парникових газів (далі – ПГ) з початком провадження планованої діяльності та у зв'язку з цим - внеску планованої діяльності в боротьбу зі зміною клімату;
- 2) змін у мікро- або мезокліматі місцевості у зв'язку з планованою діяльністю, наприклад, у температурному режимі, вологості повітря, замерзанні ґрунту чи води, настанні туманів або ймовірності штучного туманоутворення над житловою зоною (наприклад, у зв'язку з будівництвом великих водойм-охолоджувачів для великих енергетичних об'єктів) та ін., якщо такі зміни є ймовірними виходячи з наукових знань і якщо доступні методології для їх оцінок чи моделювання.

Викиди ПГ розраховують відповідно до методики, передбаченої порядком здійснення моніторингу та звітності щодо викидів ПГ. За бажанням і в доповнення до зазначеної методики, для повнішої інвентаризації антропогенних викидів ПГ при здійсненні ОВД, може використовуватися методологія Міжурядової групи експертів зі зміни клімату, викладена у «Переглянутих керівних принципах національних інвентаризацій парникових газів МГЕЗК» (2006, доступ через офіційний веб-сайт Intergovernmental Panel on Climate Change). Для цілей ОВД, оцінюють лише прямі антропогенні викиди ПГ, від джерел у власності суб'єкта господарювання або під його контролем.



Додатково рекомендується оцінити вразливість планованої діяльності в цілому або її окремих технологічних процесів чи об'єктів до несприятливих наслідків зміни клімату, таких як зростання середніх температур, збільшення нерівномірності водного стоку рік і падіння їх водності тощо.



# Приклад внесення інформації в звітах ОВД при здійсненні планової діяльності

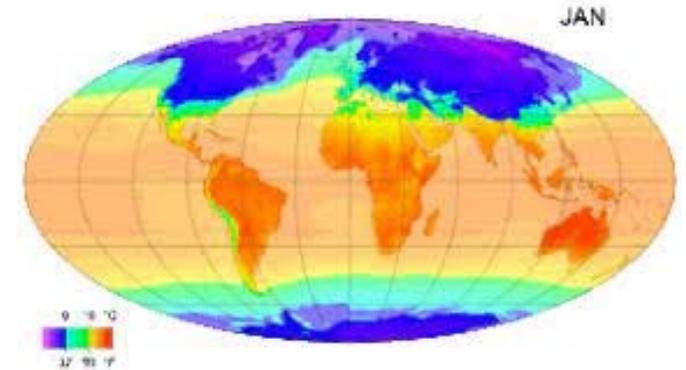
## Вплив на клімат і мікроклімат

Змін мікроклімату в результаті планованої діяльності **не очікується**. У результаті провадження планованої діяльності відсутні значні виділення теплоти, інертних газів і вологи.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднених речовин в атмосферному повітрі населених пунктів наведено в Додатку.

Викиди парникових газів від паливовикористовуючих установок та від автотранспорту у межах допустимих концентрацій.

Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, **відсутні**.



# Приклад внесення інформації в звітах ОВД при здійсненні планової діяльності

## Опис і оцінка можливого впливу на клімат та мікроклімат

Об'єкт планованої діяльності не викличе зміни кліматичних та мікрокліматичних умов, тому що **не впливає** на жодну з його складових.

Запроектований об'єкт не здійснюватиме викид в атмосферне повітря інертних газів та додаткової кількості теплоти та вологи, в результаті чого зміни клімату та мікроклімату **не очікуються**.

Виникнення надмірних концентрацій забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери внаслідок несприятливих кліматичних умов **не передбачається**.



# **Оцінка впливів на атмосферне повітря**

## Повітряне середовище

Підлягають аналізу впливи пріоритетних та специфічних забруднюючих речовин, що містяться у викидах об'єктів планованої діяльності з урахуванням фонових концентрацій в межах зон впливу цих об'єктів.



# Опис поточного стану атмосферного повітря

Оцінку впливу на атмосферне повітря здійснюють з урахуванням його поточного стану (фонової якості).

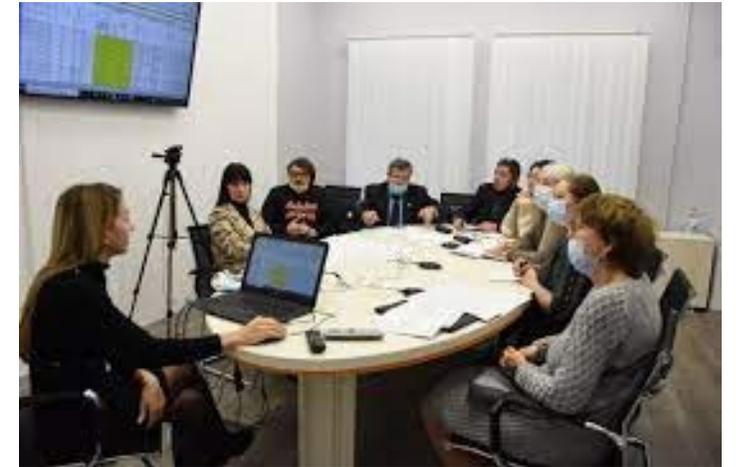


## **Поточний стан (фонову якість) атмосферного повітря характеризують на предмет:**

- 1) фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на території у зоні впливу об'єкта (планованої діяльності) та їх порівняння зі встановленими гігієнічними нормативами якості атмосферного повітря (ГДК, ОБРД);
- 2) за наявності відповідних спостережень, середньорічних концентрацій та максимальної з разових концентрацій забруднюючих речовин за останній рік;
- 3) за наявності, даних зі стаціонарних постів спостережень та підфакельних вимірювань. Враховують вимоги до переліків забруднюючих речовин, встановлені згідно з порядком отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.

*Опис поточного стану атмосферного повітря (у розділі 3 Звіту) складають на основі:*

- а) даних державного моніторингу атмосферного повітря у найближчих пунктах спостережень у зоні впливу (за наявності таких даних у суб'єктів державного моніторингу атмосферного повітря);
- б) величин фонових концентрацій забруднювальних речовин, визначених у встановленому порядку.





## Опис впливу на повітряне середовище (базовий сценарій)

З метою оцінки стану атмосферного повітря, яка склалась у районі планованої діяльності, за допомогою санітарно-гігієнічної лабораторією відділу досліджень фізичних та хімічних факторів проводять дослідження стану атмосферного повітря на межі житловій забудові та на межі СЗЗ.



**Для прикладу місце проведення вимірювань:**

Точка № 1 – 720 м від межі підприємства в південно-східному напрямку на межі житлової забудови;

Точка № 2 – 1450 м від межі підприємства в північному напрямку на межі житлової забудови;

Точка № 3 – 1650 м від межі підприємства в північно-західному напрямку на межі житлової забудови;

Точка № 4 – 500 м від межі підприємства в північно-східному напрямку на межі СЗЗ.

## Опис впливу на повітряне середовище (базовий сценарій)

За результатами дослідження концентрація забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі житлової забудови та в зоні впливу об'єкту планованої діяльності **не перевищує** максимально разові гранично допустимі концентрації (ГДК м.р.).  
*Протокол випробувань повітря населених місць додається до звіту з ОВД як додаток*



Обов'язково вказують чи буде використання озоноруйнівних речовин.  
При здійсненні планованої діяльності використання озоноруйнівних речовин не планується

## Опис впливу на повітряне середовище (базовий сценарій)

Додатково наводять інформацію про стан радіаційного забруднення атмосферного повітря.

Вказують середньорічні значення потужності експозиційної дози (ПЕД), та те що природно-радіаційний фон є сталим.

Збільшення може бути пов'язано лише з вторинним вітровим піднімання радіоактивних ізотопів з поверхні ґрунту, забрудненого в результаті випробування ядерної зброї у 1940-1980-х роках і внаслідок аварії на Чорнобильській АЕС.



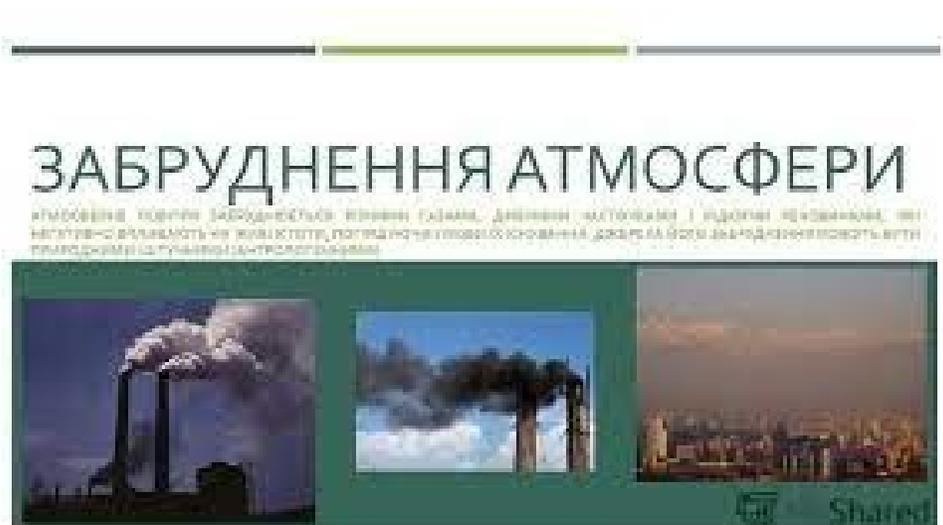
# Опис і оцінка можливого впливу на атмосферне повітря

*Оцінку впливу на атмосферне повітря проводять на предмет:*

- 1) прогнозованих змін у складі і властивостях атмосферного повітря у зв'язку з провадженням планованої діяльності, з урахуванням її стаціонарних і пересувних джерел викидів;
- 2) величини (кратності) перевищення нормативів екологічної безпеки атмосферного повітря (у разі їх встановлення) та гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі за межами санітарно-захисної зони, у тому числі у житловій забудові, прирівняних до неї об'єктах або у курортно-рекреаційній зоні (у разі, якщо таке перевищення визначено за розрахунками);
- 3) оцінки рівня ризику для здоров'я та визначення прийняттого ризику (ризик, який не перевищує на території планованої діяльності і/або за її межами гранично допустимого рівня).



Оцінку впливу на атмосферне повітря здійснюють на основі оцінки викидів і моделювання забруднення атмосферного повітря стаціонарними джерелами.



Оцінку викидів за певною забруднюючою речовиною рекомендується проводити з урахуванням усіх джерел викидів даної речовини у зоні впливу джерел викидів, передбачених планованою діяльністю.

*Для цілей ОВД, в межах зони впливу згідно з її тлумаченням за ОНД-86, оцінюють розміри і акцентують увагу на двох категоріях територій:*

- 1) територія навколо джерела викидів, в межах якої розрахункові приземні концентрації забруднюючої речовини складають 1 ГДК і вище або у встановлених випадках – 0,8 ГДК і вище (інакше – територія наднормативних концентрацій);
- 2) територія навколо джерела викидів, в межах якої приземні концентрації складають 0,25...1 ГДК. Зазначають населені пункти, розміри сельбищної території, зони житлової забудови чи зон відпочинку, природоохоронні території та об'єкти, об'єкти культурної спадщини, інші вразливі об'єкти, які потрапляють у кожну із двох категорій зони впливу.

У разі відсутності даних про усі стаціонарні джерела викидів, розташовані у зоні впливу, оцінку впливу здійснюють з урахуванням, у першу чергу, джерел викидів у віданні суб'єкта господарювання.



Інтенсивність впливу на атмосферне повітря оцінюють за внеском планованої діяльності у збільшення концентрацій за однією або більше забруднюючими речовинами в атмосферному повітрі. В якості орієнтовного порогового значення приймається внесок 0,25 ГДК і вище. Рекомендується, щоб внесок планованої діяльності у забруднення атмосферного повітря, з урахуванням передбачених заходів зі охорони атмосферного повітря, не досягав порогового значення.

*Результати моделювання викидів від стаціонарних джерел узагальнюють у доступній формі в такому порядку:*

- ✓ найменування забруднюючої речовини (починаючи з пріоритетних - пилю, оксидів азоту, діоксиду сірки, оксиду вуглецю, а також інших), встановлені нормативи (ГДК, ОБРД), фонові концентрації забруднюючих речовин;
- ✓ приземні концентрації забруднюючих речовин (у першу чергу, пилю, оксидів азоту, діоксиду сірки, оксиду вуглецю, а також ін.) у розрахункових точках з урахуванням фону, та їх відносна оцінка (у частках від ГДК);
- ✓ внесок (у відсотках) планованої діяльності у забруднення атмосферного повітря за кожною із пріоритетних забруднюючих речовин (пил, оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю) та, за потреби, за іншими забруднюючими речовинами на локальному рівні (у зоні житлової забудови або в зоні відпочинку);
- ✓ розрахована зона впливу джерел викидів за кожною із пріоритетних забруднюючих речовин та, за потреби, за іншими забруднюючими речовинами.

Результати моделювання викидів і приземних концентрацій забруднюючих речовин на зовнішній межі санітарно-захисної зони, з урахуванням фонового забруднення (фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі), порівнюють зі встановленими гігієнічними нормативами (ГДК та ОБРД в атмосферному повітрі населених місць) і вимогами державних санітарних правил щодо концентрацій шкідливих речовин на меж житлової забудови та (за наявності) курортно-рекреаційної зони в обох випадках.

До приземних концентрацій забруднюючих речовин на межі санітарно-захисної зони за межами населених пунктів застосовуються аналогічні вимоги.

### Гранично допустимі норми впливу

Їх встановлення гарантує екологічну безпеку населення, збереження генофонду, забезпечення раціонального використання та відтворення природних ресурсів в умовах стійкого розвитку.

ГДК - гранично допустимі концентрації

ОБРД - орієнтовні безпечні рівні діяння

ГДЗ – гранично допустимі забруднення

Державні санітарні правила охорони атмосферного повітря населених місць (за забрудненням складових та біологічними речовинами) (ДСТУ-201-97)



В оцінці внеску планованої діяльності у забруднення атмосферного повітря враховують передбачені заходи зі зменшення обсягів забруднення повітря і з дотримання нормативів допустимих викидів (ГДВ або технологічних нормативів).

Територіальний масштаб впливу на атмосферне повітря оцінюють за зоною впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря за пріоритетними (пил, оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю) або, за потреби, за іншими забруднюючими речовинами.



**Інтенсивність впливу на атмосферне повітря рекомендується оцінювати за таким показником, як внесок планованої діяльності у збільшення приземних концентрацій за однією або більше забруднюючими речовинами в атмосферному повітрі, відповідно до розрахунків.**

В якості орієнтовного порогового значення може прийматися, наприклад:

а) внесок, що складає 0,25 ГДК (ОБРВ),

б) внесок на рівні 0,25 від значення референтної (безпечної) концентрації згідно з методичними рекомендаціями з оцінки ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря.

Рекомендується, щоб внесок планованої діяльності у забруднення атмосферного повітря, з урахуванням передбачених заходів зі охорони атмосферного повітря, не досягав *порогового значення*. Оцінка внеску може здійснюватися без урахування фонових концентрацій забруднюючих речовин, тому що при цьому оцінюється приріст (збільшення) концентрації забруднюючої речовини; разом з тим, встановлені нормативи якості атмосферного повітря (гігієнічні нормативи) мають виконуватися і у випадку розрахунків, проведених з урахуванням і внеску планованої діяльності, і фону (фонових концентрацій забруднюючих речовин).

В оцінці внеску планованої діяльності у забруднення атмосферного повітря доцільно враховувати заплановані (або передбачені проектною документацією) заходи зі зменшення обсягів забруднення повітря і з дотримання нормативів гранично допустимих викидів або технологічних нормативів



Територіальний масштаб впливу на атмосферне повітря рекомендується оцінювати за зоною впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря за пріоритетними забруднюючими речовинами (пил, оксиди азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю) та/ або за іншими речовинами (якщо за цими забруднюючими речовинами розрахункова зона впливу більша, ніж за пріоритетними).



**Для цілей ОВД, зону впливу відповідно до її тлумачення за ОНД-86 рекомендується диференціювати на такі частини (території), з оцінкою їхніх розмірів:**

- 1) зона наднормативних концентрацій – територія навколо джерела викидів, в межах якої розрахункові приземні концентрації забруднюючої речовини складають 1 ГДК і вище (тут і далі – відповідно до затверджених гігієнічних регламентів ГДК і ОБРВ хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць) або у встановлених випадках – 0,8 ГДК і вище, враховуючи максимальні разові і середньодобові ГДК;
- 2) територія навколо джерела викидів, в межах якої ризик для здоров'я перевищує рівень прийняттого ризику (якщо здійснювалася оцінка ризику відповідно до рекомендацій);
- 3) територія навколо джерела викидів, в межах якої приземні концентрації складають 0,25...1 ГДК (ОБРВ). У даному розрахунку фон (фонові концентрації забруднюючих речовин) доцільно враховувати.

**Рекомендується зазначити (визначити) території та об'єкти, які потрапляють у кожну із вище зазначених частин (територій) зони впливу, зокрема:**

- ✓ населені пункти;
- ✓ сельбищну територію, зону житлової забудови чи зони відпочинку (при цьому доцільно, за наявності затвердженої містобудівної документації, визначити площу, а в інших випадках - за ортофотопланами (супутниковими знімками) рекомендується оцінити орієнтовну площу зачепленої території з житловими і громадськими будівлями);
- ✓ природоохоронні території та об'єкти, об'єкти культурної спадщини;
- ✓ інші вразливі об'єкти.

### Повітряне середовище зазнає впливу:

- ✓ при проведенні будівельних і монтажних робіт (викиди забруднюючих речовин від двигунів будівельних механізмів і автотранспорту, від зварювальних робіт тощо);
- ✓ у процесі господарської діяльності підприємства джерелами утворення забруднюючих речовин є технологічне та допоміжне обладнання і устаткування.



Оскільки **будівельно-монтажні роботи** здійснюються на території майданчика і *носять нестійкий та короточасний характер*, розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при проведенні будівельно-монтажних робіт за програмою ЕОЛ **не проводився**.

Для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря в районі розташування об'єкту **при провадженні планованої діяльності** необхідно буде провести розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин проводиться згідно сумарного значення викидів від усіх джерел підприємства в координатній системі за програмою автоматизованого розрахунку концентрацій і розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері, а також з урахуванням фонових концентрацій.

Розрахунки впливу від експлуатації об'єктів на повітряне середовище показують, що на межі житлових будинків за межами СЗЗ перевищення ГДК забруднюючих речовин та допустимого рівня шуму не відбудеться.

При дотриманні технологічних процесів та проведенні природоохоронних заходів, вплив планованої діяльності на повітряне середовище буде очікувано допустимий.

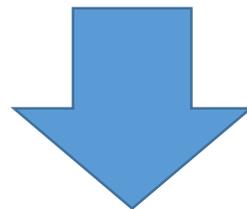


Потенційний вплив планованої діяльності на повітряне середовище передбачає здійснення викидів забруднюючих речовин при експлуатації технологічного обладнання. При провадженні планованої діяльності планується створення **45 джерел** викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Загальна номінальна кількість викидів при експлуатації планованих об'єктів (без урахування парникових газів) складатиме 55,126 т/рік.

Номінальні викиди парникових газів складають: азоту(1) оксид (N<sub>2</sub>O) – 0,012 т/рік; вуглецю діоксид – 7056,558 т/рік.

Перелік забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря при експлуатації об'єктів представлено далі



№ п/п	Найменування речовини	ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м <sup>3</sup>	Клас небезпеки	Потужність викиду забр. речовини, т/рік
1	2	3	4	5
1	150 Натрію гідрооксид (натр їдкий, сода каустична)	0,01	-	0,0152
2	154 Натрію гіпохлорид	0,1	-	0,08
3	155 Натрію карбонат (сода кальцинована)	0,04	-	0,0006
4	161 Натрію триполіфосфат	0,5	-	0,00104
5	312 Водню перекис	0,02	-	0,0097
6	328 Сажа	0,15	3	0,001
7	2603 Мікроорганізми та мікроорганізми-продуценти (тисяч кл./м <sup>3</sup> )	5	-	1,624
8	2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок неаерозольні, за складом	0,5	-	0,2492
9	2920 Пил хутряний (вовняний, пуховий)	0,03	-	0,336
10	10329 Пил металевий	0,1	-	0,014
11	10431 Пил абразивно-металевий	0,4	-	0,097
12	301 Азоту діоксид	0,2	3	12,077
13	303 Аміак	0,2	4	0,1712
14	302 Кислота азотна за молекулою HNO <sub>3</sub>	0,4	2	0,0042
15	1707 Диметилсульфід	0,08	4	0,048
16	330 Ангідрид сірчистий	0,5	3	0,0008
17	333 Сірководень	0,008	2	0,042
18	334 Сірковуглець	0,03	2	0,076
19	322 Кислота сірчана за молекулою H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,3	2	0,0018
20	337 Вуглецю оксид	5	4	36,16
21	1819 Диметиламін	0,005	2	0,08
22	1039 Спирт аміловий	0,01	3	0,08

## Перелік забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферне повітря при експлуатації об'єктів

1	2	3	4	5
23	1042 Спирт бутиловий	0,1	3	0,004
24	1061 Спирт етиловий	5	4	0,0144
25	1314 Альдегід пропіоновий (пропаналь, метилоцтовий альдегід)	0,01	3	0,02
26	1531 Кислота капронова	0,01	3	0,024
27	1715 Метилмеркаптан(газ)	0,0001	4	0,004004
28	1728 Етантіол(етилмеркаптан)	3E-5		1,54E-6
29	2754 Вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інші.)	1	4	0,034
30	10602 Ізобутан	1,5	-	0,072
31	1301 Акролеїн	0,03	2	0,001
32	1310 Альдегід масляний	0,015	3	0,07
33	1401 Ацетон	0,35	4	0,0056
34	1240 Етилацетат	0,1	4	0,076
35	1546 Кислота пропіонова	0,015	3	0,108
36	1555 Кислота оцтова	0,2	3	3,035
37	1071 Фенол	0,01	2	0,004
38	410 Метан	50	-	0,484
39	316 Водень хлористий (соляна кислота) по молекулі HCl	0,2	2	0,0012

Для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря в районі розташування промайданчика та перевірки нормативного розміру СЗЗ проводиться розрахунок розсіювання забруднюючих речовин.



Розрахунок концентрацій забруднюючих речовин у приземному прошарку атмосфери виконаний з урахуванням максимальних викидів від джерел та найбільш небезпечних швидкостей та напрямків вітру.

Розмір розрахункового прямокутника приймається 5000 x 5000 м із кроком 250 м на обох координатних осях. Мета розрахунку – визначення в розрахунковій точці найбільшої концентрації.

При розрахунку розсіювання було враховано неодноразовість роботи технологічного обладнання, яке працює згідно технологічних процесів підприємства та виробництва.

Найменування забруднюючих речовин	Максимальні концентрації в долях ГДК на межі СЗЗ (№ 1) та в житловій забудові (№ 2) з урахуванням фону	
	№ 1	№ 2
1	2	3
Натрію гідроксид (натр їдкий, сода каустична)	0,44	0,42
Натрію гіпохлорид	0,44	0,42
Натрію карбонат (сода кальцинована)	0,4	0,4
Натрію триполіфосфат	0,4	0,4
Водню перекис	0,4	0,4
Сажа	0,49	0,44
Мікроорганізми та мікроорганізми-продуценти (тисяч кл./м3)	0,4	0,4
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференц. за складом	0,1	0,1
Пил хутряний (вовняний, пуховий)	0,47	0,44
Пил металевий	0,4	0,4
Пил абразивно-металевий	0,4	0,4
Азоту діоксид	0,39	0,21
Аміак	0,41	0,4
Кислота азотна за молекулою HNO <sub>3</sub>	0,4	0,4
Диметилсульфід	0,4	0,4
Ангідрид сірчистий	0,05	0,05
Сірководень	0,43	0,42
Сірковуглець	0,41	0,41
Кислота сірчана за молекулою H <sub>2</sub> SO <sub>4</sub>	0,4	0,4
Вуглецю оксид	0,13	0,11
Диметиламін	0,51	0,46
Спирт аміловий	0,43	0,42
Спирт бутиловий	0,4	0,4
Спирт етиловий	0,4	0,4
Альдегід пропіоновий (пропаналь, метилоцтовий альдегід)	0,41	0,41
Кислота капронова	0,43	0,42
Метилмеркаптан(газ)	0,65	0,54
Етантіол(етилмеркаптан)	0,8	0,65

## Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ та в житловій забудові при експлуатації проєктованих об'єктів

Вуглеводні граничні С12-С19 (розчинник РПК-265 П та інші.)	0,43	0,42
Ізобутан	0,4	0,4
Акролеїн	0,4	0,4
Альдегід масляний	0,42	0,41
Ацетон	0,4	0,4
Етилацетат	0,4	0,4
Кислота пропіонова	0,43	0,42
Кислота оцтова	0,46	0,44
Фенол	0,4	0,4
Метан	0,41	0,41
Водень хлористий (соляна кислота) по молекулі HCl	0,4	0,4
Група сумарні 3	0,84	0,82
Група сумарні 6	0,8	0,8
Група сумарні 26	0,85	0,83
Група сумарні 28	0,47	0,45
Група сумарні 30	0,48	0,47
Група сумарні 31	0,58	0,32
Група сумарні 33	0,98	0,77
Група сумарні 34	0,47	0,45
Група сумарні 40	0,8	0,8

Аналіз результатів розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в приземній частині атмосфери з урахуванням фонових концентрацій показав, що для всіх забруднюючих речовин, які викидаються в атмосферу, сума відношення максимальних приземних концентрацій до їх ГДК на границі СЗЗ та в житловій забудові **не перевищують 1 ГДК.**

Таким чином, при впровадженні передбачених в проекті заходів, вплив планової діяльності на повітряне середовище можна оцінювати як незначний



*Для запобігання негативного впливу на повітряне середовище та з метою скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря проектом передбачається комплекс організаційно-технічних заходів, направлених на зменшення і зниження обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а саме:*

- ✓ дотримання технологічного процесу, вимог пожежної безпеки;
- ✓ збереження обладнання в справному експлуатаційному стані;
- ✓ додержання встановлених нормативів ГДВ забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- ✓ регулювання викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в період несприятливих метеорологічних умов (НМУ);
- ✓ застосування закритої технології транспортування сировини та матеріалів;
- ✓ використання енергозберігаючих технологій;
- ✓ благоустрій та озелення території підприємства.

# При обґрунтуванні і оцінюванні впливу на атмосферу рекомендується розглядати наступне:

- ✓ характеристика існуючого і прогнозованого забруднення атмосферного повітря;
- ✓ метеорологічні характеристики і коефіцієнти, що визначають умови розсіювання шкідливих речовин в атмосферному повітрі;
- ✓ параметри джерел викидів забруднюючих речовин, кількісні і якісні показники викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря при встановлених умовах експлуатації підприємств і максимального завантаження устаткування;
- ✓ характеристика можливих залпових викидів;
- ✓ обґрунтування даних про викиди забруднюючих речовин повинно зокрема містити перелік заходів щодо запобігання і зниження викидів шкідливих речовин в атмосферу, оцінювання рівня відповідності вживаних процесів, технологічного і пилоочисного устаткування нового рівня;

- ✓ перелік забруднюючих речовин і груп речовин, що мають шкідливі впливи;
- ✓ пропозиції встановлення нормативів гранично допустимих викидів;
- ✓ додаткові заходи щодо зниження викидів забруднюючих речовин в атмосферу з метою досягнення нормативів ГДВ і рівня їх відповідності науково-технічному рівню;
- ✓ обґрунтування прийнятих розмірів СЗЗ (з врахуванням рози вітрів);
- ✓ перелік можливих аварій: при порушенні технологічного режиму, при стихійних лихах;
- ✓ аналіз масштабів можливих аварій, заходи щодо запобігання аварійних ситуацій і ліквідації їх наслідків;
- ✓ оцінювання наслідків аварійного забруднення атмосферного повітря для людини і навколишнього середовища;
- ✓ заходи щодо регулювання викидів шкідливих речовин в атмосферне повітря в період аномально несприятливих метеорологічних умов;
- ✓ організація контролю за забрудненням атмосферного повітря;
- ✓ об'єм природоохоронних заходів і оцінка вартості капітальних вкладень на компенсаційні заходи і заходи щодо захисту атмосферного повітря від забруднень, зокрема при аваріях і несприятливих метеорологічних умовах.

**Гранично допустима концентрація (ГДК)** – максимальна кількість шкідливої речовини в одиниці об'єму або маси у водному, повітряному чи ґрунтовому середовищах, що майже не впливає на здоров'я людини.

**Гранично допустимий викид** - це маса викидів шкідливих речовин за одиницю часу від одного або сукупності джерел забруднення атмосфери міста чи іншого населеного пункту з урахуванням перспективи розвитку промислових підприємств і розсіювання шкідливих речовин в атмосфері, що створює приземну концентрацію, яка не перевищує гранично допустимі їх концентрації для населення, рослинного і тваринного світу, якщо немає більш жорстких екологічних вимог і обмежень.



Чим шкідливіша речовина, тим складніше здійснити захист атмосферного повітря і тому значення ГДК буде найменшим. Для кожної речовини встановлюються два нормативи:

### **Максимальна разова**

*Максимальна разова ГДК* встановлюється для відвернення рефлекторних реакцій у людини через подразнення органів дихання за короткочасного впливу (до 20 хв.) атмосферних забруднень. Оскільки концентрація забруднень в атмосферному повітрі не є постійною в часі та змінюється залежно від метеорологічних умов, рельєфу місцевості, характеру викиду, разові проби повітря слід відбирати кілька разів на добу впродовж 20—30 хв.

### **Середньодобова**

*Середньодобова ГДК* встановлюється для запобігання негативного впливу на людський організм протягом цілодобового використання повітря. Середньодобова концентрація визначається як середньоарифметичне значення разових концентрацій у пробах атмосферного повітря впродовж 24 годин безперервно або з рівними інтервалами між відборами.

# ГРАНИЧНО ДОПУСТИМИ КОНЦЕНТРАЦІЇ (ГДК) ШКІДЛИВИХ РЕЧОВИН У АТМОСФЕРІ НАСЕЛЕНИХ ПУНКТИВ

Речовина	ГДК(максимальна разова), мг/м <sup>3</sup>	ГДК (середньодобова), мг/м <sup>3</sup>
Нітробензол	0,008	0,008
Сірчистий газ	0,5	0,05
Сірководень	0,008	0,008
Хром (шестивалентний)	0,0015	0,0015
Фосфорний ангідрид	0,15	0,05
Кіптява (сажа)	0,15	0,05
Пари сірчаної кислоти	0,3	0,1
Хлор	0,1	0,03
Чадний газ	3,0	1,0
Пари оцтової кислоти	0,2	0,06
Ацетон	0,35	0,35
Нафталін	0,003	0,003
Пеніцилін	0,05	0,002
Аміак	0,2	0,004
Пари фтороводню	0,02	0,005

Усі шкідливі речовини за ступенем небезпечної дії на людину поділяються на чотири класи:

- I — надзвичайно небезпечні (нікель, ртуть);
- II — високонебезпечні (сірководень, діоксид азоту);
- III — помірно небезпечні (сажа, цемент);
- IV — малонебезпечні (бензин, фенол).

