

**ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ**

**Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та  
екології**

**Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту  
довкілля**

## **КВАЛІФІКАЦІЙНА РОБОТА**

на здобуття ступеня вищої освіти магістр

на тему: **Оцінка впливу на довкілля планової діяльності з  
розміщення та експлуатації асфальтобетонної установки (на  
прикладі ТОВ «Рента Лізинг»)**

Виконав: здобувач вищої освіти  
СВО Магістр за  
ОПП Агроекологія  
спеціальності 101 – Екологія  
**Мітін Микита Сергійович**

Керівник:	<b>Галицька</b>	<b>Марина</b>
	<b>Анатоліївна,</b>	<b>кандидат</b>
	<b>сіськогосподарських наук, доцент</b>	
Рецензент:	<b>Писаренко</b>	<b>Віктор</b>
	<b>Микитович,</b>	<b>доктор</b>
	<b>сіськогосподарських</b>	<b>наук,</b>
	<b>професор</b>	

# ПОЛТАВСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ АГРАРНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

Навчально-науковий інститут агротехнологій, селекції та екології

Кафедра екології, збалансованого природокористування та захисту довкілля

Освітньо-професійна програма Агроекологія

Спеціальність 101 Екологія

Ступінь вищої освіти Магістр

## ЗАТВЕРДЖУЮ:

Завідувач кафедри екології,  
збалансованого природокористування  
та захисту довкілля,  
д.с.-г.н., проф. Павло Писаренко.  
«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року

## З А В Д А Н Н Я

НА КВАЛІФІКАЦІЙНУ РОБОТУ ЗДОБУВАЧУ ВИЩОЇ ОСВІТИ

**Мігін Микиті Сергійовичу**

1. Тема роботи

Оцінка впливу на довкілля планової діяльності з розміщення та експлуатації асфальтобетонної установки (на прикладі ТОВ «Рента Лізинг»)

керівник роботи: доцент Галицька М.А.

затверджено наказом вищого навчального закладу

від «\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ року №\_\_\_

2. Строк подання здобувачем роботи

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_ р.

3. Вихідні дані до роботи

Дані щодо діяльності ТОВ «Рента Лізинг»

4. Зміст розрахунково-пояснювальної записки (перелік питань, які потрібно розробити) Опис місця розташування ТОВ «Рента Лізинг», характеристика джерел утворення забруднюючих речовин, характеристика джерел утворення забруднюючих речовин по технологічному обладнанню, характеристика викидів від основних виробництв, розробка рекомендацій для зменшення навантаження на атмосферне повітря, характеристика газоочисного обладнання та  
можливості його покращення

6. Консультанти розділів роботи

Розділ	Прізвище, ініціали та посада консультанта	Підпис, дата	
		завдання видав	завдання прийняв
Економічна ефективність			

7. Дата видачі завдання « \_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 20 р.

### КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН

№ з/п	Назва етапів кваліфікаційної роботи	Строк виконання етапів роботи
1.	Опис місця планової діяльності	1.09.2022-1.11.2022
3.	Оцінка впливу на атмосферне повітря в період будівництва	1.09.2022-1.11.2022
	Оцінка впливу на атмосферне повітря в період експлуатації	1.02.2023-1.03.2023
4.	Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин	1.02.2023-1.04.2023
5.	Характеристика джерел утворення забруднюючих речовин по технологічному обладнанню	1.04.2023-1.05.2023
6.	Оцінка впливу на водне середовище	1.05.2023-1.09.2023
7.	Оцінка впливу на ґрунти	1.05.2023-1.09.2023
8.	Висновки та рекомендовані заходи по експлуатації і наладці технологічного обладнання та газоочисного обладнання	1.05.2023-1.09.2023
9.	Розробка рекомендацій щодо удосконалення екологічного управління на підприємстві	1.09.2023-1.11.2023
10.	Підготовка дипломної роботи	1.11.2023-1.12.2023

**Здобувач вищої освіти**

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Мігін М.С.**

**Керівник роботи**

\_\_\_\_\_ (підпис)

**Галицька М.А.**

## ЗМІСТ

Загальна характеристика роботи.....	5
Розділ 1. Огляд літератури.....	7
Розділ 2. Загальна частина.....	11
Розділ 3. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих, будівельних робіт та впровадження планованої діяльності.....	15
1.3.1. Виконання підготовчих і будівельних робіт .....	15
1.3.2. Проведення планованої діяльності.....	30
Висновки .....	55
Література.....	57

## ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА РОБОТИ

*Актуальність роботи.* Метою розробки Звіту з оцінки впливу на довкілля (далі – Звіт з ОВД) є попередня комплексна оцінка можливих впливів на всі компоненти навколишнього природного та соціального середовища, що можуть виникати під час планованої діяльності товариства з обмеженою відповідальністю "РЕНТА ЛІЗИНГ" - з розміщення та експлуатації ґрунтозмішувальної установки ДС- 50Б та мобільної асфальтобетонної установки MARINI BE TOWER ECO 2000P, з метою виробництва асфальтобетонних та ґрунтощобєневих сумішей для будівництва та ремонту автодоріг.

Тому *метою даної кваліфікаційної роботи* є розробка рекомендацій до функціонування промислового об'єкту на основі проведеної оцінки впливу на довкілля.

Планована діяльність належить до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля, та підлягають оцінці впливу на довкілля відповідно до ст. 3, ч. 3,

п. 4.1 - зберігання та переробка вуглеводневої сировини (газу природного,

газу сланцевих товщ, газу, розчиненого у нафті, газу центральнобасейнового типу, газу (метану) вугільних родовищ, конденсату, нафти, бітуму нафтового, скрапленого газу);

п. 4.2 - поверхнєве та підземне зберігання викопного палива чи продуктів їх переробки на площі 500 квадратних метрів і більше або об'ємом (для рідких або газоподібних) 15 кубічних метрів і більше;

п.11.9 – інші види діяльності: споруди для виробництва штучних мінеральних волокон, виробництво екструдованого пінополістиролу, утеплювачів, асфальтобетону, Закону України "Про оцінку впливу на довкілля")

При розробці даної роботи виконаний аналіз впливу планованої

діяльності на різні компоненти навколишнього середовища та здоров'я населення, дотримання усіх вимог природоохоронного законодавства України, розроблено та передбачено комплекс охоронних, захисних заходів та заходів зі зменшення можливого негативного впливу на довкілля, заходів з недопущення та попередження надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

*Об'єкт дослідження* – забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферне повітря ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

*Предмет дослідження*: інвентаризація викидів забруднюючих речовин ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

*Методи досліджень*: В основу методології дослідження покладено такі наукові методи: польового та лабораторного дослідження, ресурсного та цільового підходів; метод економіко-математичного моделювання; прогнозування, картографування; евристичні методи.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Розроблені рекомендації зменшення техногенного забруднення атмосферного повітря на прикладі ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

**Практичне значення одержаних результатів.** В результаті узагальнення теоретичних і експериментальних даних розроблено інвентаризацію викидів забруднюючих речовин для ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

**Особистий внесок здобувача** - у постановці і проведенні досліджень, виконанні експериментальної частини досліджень, узагальненні результатів.

**Структура та обсяг роботи.** Кваліфікаційна робота виконана на 61 сторінках машинописного тексту і складається із загальної характеристики, 3 розділів, висновків. Список використаної літератури налічує 42 найменувань.

## РОЗДІЛ 1. ОГЛЯД ЛІТЕРАТУРИ

Наукові дослідження щодо викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря є актуальним та широким напрямком у галузі екології та охорони навколишнього середовища починаючи з 80-х років 20 століття, де в часовому проміжку рушійними науковими роботами можна вважати напрацювання видатного австралійця Тома Віглі, котрий одним з перших досліджував, описував, аналізував та прогнозував процеси зміни клімату[1], коливань температур повітря обох півкуль[2], зміни теплофізичної структури атмосфери, кругообігу речовин та окремих елементів[3]. В своїх роботах автор створив десятки енергетичних моделей поведінки кліматичної системи за умов можливого впровадження політики «стабілізації» вмісту та викиду окремих речовин та парникових газів, а також посприяв введенню в науковий обіг та на міжнародну політичну арену поняття «Зобов'язання щодо зміни клімату», яким нині керуються Організація об'єднаних націй та більшість наукових асоціацій.

Однак загальноприйнятою, незворотною точкою, котру науковці та експерти приймають початком критичних змін – вважають 1850 рік[4]. Ознайомившись з роботою Сари Джосефін Сміт та Тамі С. Бонд «Двісті п'ятдесят років аерозолів і клімату»[5], отримуємо можливість чітко відслідкувати та прогнозувати якісні зміни складу атмосферного повітря, котрі спровокувала діяльність людства, зокрема видобуток і спалювання палива, що також значною мірою збільшило викид сірки ( $\text{SO}_2$ ) та сажі (BC), до прикладу співвідношення кількісного викиду яких, відносно лінії часу, висвітлено на рис. 1.

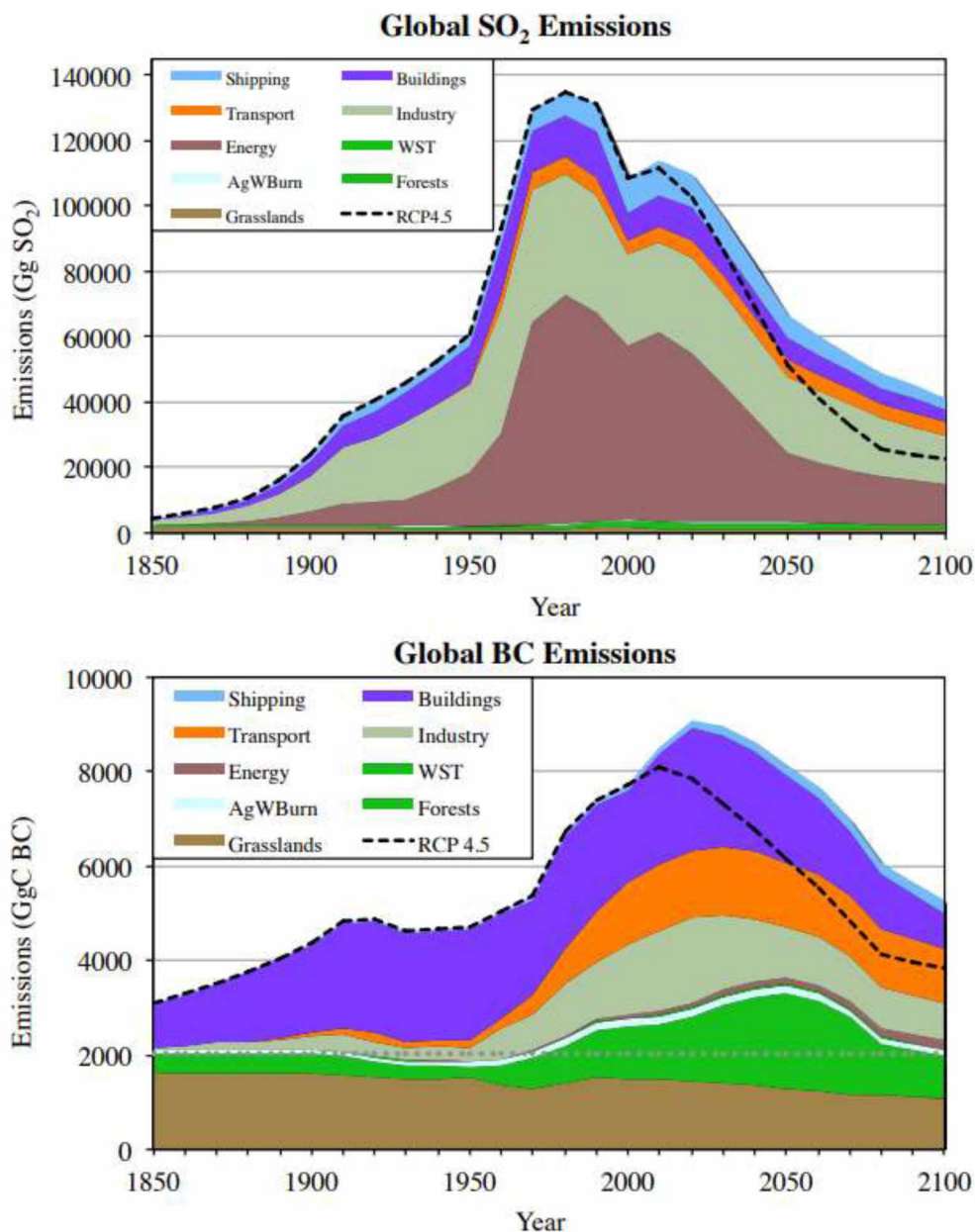


Рис. 1 Характеристика кількісних змін глобальних викидів діоксиду сірки та сажі [авторська розробка [5]]

Технічний прогрес збільшив об'єм виробництва, а нові методи землекористування призвели до зміни рівня тропосферного і стратосферного озону, збільшилися навантаження на атмосферу і концентрації парникових газів. Починаючи з 1850 року, глобальні викиди мали тенденцію на зростання через індустріальний період, в першу чергу це пов'язано з стрімким розвитком промисловості та розбудовою електростанцій на вугіллі, розвитком урбанізації з пришвидшеним споживання біомаси та ресурсів в

цивільному та виробничому секторах [6]. Найбільш швидке зростання викидів сірки спостерігалось в проміжку з 1950 по 1970 роки, головним чином через викиди від електростанцій[7]. З часом викиди  $\text{SO}_2$  сягають піку в 1970-ті роки, і тоді вперше виникає впровадження контролю за викидами, що зменшує темпи і об'єми викидів сірки. Натомість масштабне збільшення викидів сажі у 20 столітті почалося пізніше, зокрема з розвитком транспорту, інтенсивності будівництва та розвитком промислового сектору, поряд з цим явні зміни клімату вже були помітні, як і перші наслідки у вигляді збільшення лісових пожеж, які також збільшили кількість викидів парникових газів і забруднюючих речовин в атмосферне повітря. На думку Фернандеса С. Д. – в порівнянні з викидами діоксиду сірки, рекордні антропогенні викиди сажі не досягли піку за останньою оцінкою першої декади 21 століття[8].

Проте, всі особливості викиду сажі не вивчено досконало. Відомо що елементарний вуглець (ЕС) є одним з найважливіших компонентів атмосферного аерозолі. Аерозоль в свою чергу, характеризується оптичними властивостями, на які впливає вуглець, оскільки фізично він є найефективнішим поглиначем частинок світла [9]. В окремих регіонах з сильним забрудненням, високі коефіцієнти поглинання найчастіше зменшують альbedo одиночного розсіювання аерозолі, що і призводить до потепління шару атмосфери. Поряд з цим дослідники Попей К. А. та Докері Д. В., доводять, що сажа з її основною сполукою ЕС, відіграє значну роль у спричиненому аерозолями впливі на здоров'я людей[10]. З досліджень Крейлінга В. Г., слід зауважити, що частинки сажі не розчиняються ні у воді, ні в ліпідах, і тому мають зовсім інший вплив на здоров'я, ніж водорозчинні сполуки[11]. У загальному масштабі масова частка вуглецю в атмосфері є низькою і зазвичай не перевищує кількох відсотків. Однак, значна частка частинок сажі в густонаселених чи індустріальних регіонах може бути значною в діапазоні розмірів нижче 100 нм, що залежить від малої відстані до

джерел викиду, які переважно є викидами від транспорту. Після викиду в атмосферу, частинки сажі утворюють зовнішньо-змішану субпопуляцію. Вже у повітрі, під час переміщення частинки сажі або коагулюють з іншими частинками, або піддаються конденсації та можуть покриватися такими матеріалами, як сульфати, нітрати або органічні сполуки.

Одним із головних критичних факторів, що впливає на кількість і об'єми викидів в атмосферне повітря, є не оновлені технічні потужності, з малим рівнем оснащення пилогазоочисного устаткування на потенційних (стаціонарних) джерелах викину, а подекуди й взагалі – відсутність спеціальних установок для вловлювання твердих частинок та газоподібних сполук. Поряд з цим, в науковому просторі, серед досліджень та пошуків шляхів вирішення існуючої проблеми, переважають думки, що для реального і якісного зменшення впливу на атмосферне повітря та кількості викидів забруднюючих речовин, слід притримуватись вже загальноприйнятих напрямків[25]:

- підтримка та впровадження доступних технічних рішень (технологічних нововведень) в очищенні промислових викидів, поширення та популяризація практичного застосування пилогазоочисного обладнання;
- переобладнання та облаштування технологічного устаткування на підтримку альтернативних, більш екологічних видів палива;
- дотримання чинних міжнародних екологічних стандартів та практична реалізація програм природоохоронних заходів, згідно планування проектних нормативів ГДВ.

## РОЗДІЛ 2 ЗАГАЛЬНА ЧАСТИНА

Планована діяльність полягає у розміщенні та експлуатації ґрунтозмішувальної установки ДС- 50Б та мобільної асфальтобетонної установки MARINI BE TOWER ECO 2000P (виробництва MARINI FAYAT GROUP).

Ґрунтозмішувальна установка ДС-50Б призначена для приготування цементно-ґрунтових і бітумно-ґрунтових сумішей, що застосовуються в дорожньому будівництві.

Асфальтобетонна установка MARINI BE TOWER ECO 2000P призначена для виготовлення асфальтобетонних сумішей, що використовуються в дорожньому та інших видах будівництва по якості, складу та сировині, що відповідає вимогам законодавства України.

В установці забезпечено автоматичне дозування матеріалів, їх змішування та видачу в автотранспорт; дистанційне управління всіма основними механізмами. Управління установкою здійснюється за допомогою системи управління. Номінальна потужність асфальтобетонної установки MARINI BE TOWER ECO 2000P 160 т/годину.

Просушування та нагрів кам'яних матеріалів відбувається в сушильному агрегаті Е 206 (сушильний барабан діаметром 2,06 м, довжина 8,5м, з пальником номінальною потужністю 13,4 МВт, паливо дизельне та пропанбутанова суміш, для розпалювання.

Установка обладнана газоочисним обладнанням: рукавний фільтр, площею фільтрування 663 м.кв., кількість рукавних фільтрів – 448 шт., тип фільтруючого матеріалу ARAMID (NOMEX 400 г/м<sup>2</sup>).

Ґрунтозмішувальна установка ДС-50Б продуктивністю 200-240 т/годину, потужністю електродвигунів 127 кВт та потужністю електронагрівачів 28 кВт, яка призначена для виготовлення бітумноґрунтових та цементно-ґрунтових сумішей, що використовуються для

випуску основи дорожнього полотна, а також ряду інших, супутніх цьому процесу робіт.

Модернізована ґрунтозмішувальна установка ДС-50Б складається із агрегатів та пристроїв, які виконують певні технологічні процеси. Установка призначена для дозування щебенево-піщаної суміші (ЩПС), що має зерновий склад 0-40 мм, фрезувального матеріалу, цементу, бітумної емульсії у співвідношенні із заданою рецептурою. Спосіб приготування ґрунтових сумішей – холодний з попереднім дозуванням компонентів.

При виготовленні асфальтобетону для будівництва доріг використовуються інертні матеріали (щебеню фракцій 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм та відсів (фракція 0-5 мм), бітум, модифікований бітум та целюлозна добавка. При виготовленні асфальтобетонних сумішей використовується допоміжне обладнання: резервуари для зберігання дизельного палива, паливно-роздавальна колонка, резервуар готової продукції, дизельгенератори тощо.

Планований річний випуск асфальтобетонної суміші – 240 тис. т/рік.

Планований річний випуск ґрунтощебеневої суміші – 300 тис. т/рік.

Режим роботи підприємства – 300 днів на рік, цілодобово.

Для безперебійної роботи автотранспорту, на території виробничого майданчика планується влаштувати АЗС до складу якої входить один резервуар для зберігання дизельного палива місткістю по 24 м<sup>3</sup>, а для заправки автотранспорту одна паливно-роздавальна колонка «NOVA», продуктивністю 90,0 л/хв. Для вироблення електроенергії у разі аварійного відключення, передбачається встановлення двох дизельгенераторів, потужністю 320 кВт та 540 кВт.

Ціль планованої діяльності полягає у розміщенні та експлуатації ґрунтозмішувальної установки Д- 50Б, мобільної асфальтобетонної установки MARINI BE TOWER ECO 2000P (виробництва MARINI FAYAT GROUP) та допоміжного обладнання, з метою виробництва асфальтобетонних та

грунтощобетонних сумішей, що використовуються для будівництва та ремонту автодоріг, які за якістю та складом будуть відповідати вимогам чинного законодавства України.

В процесі виробництва продукції використовується :

- асфальтобетонна установка MARINI BE TOWER ECO 2000P;
- ґрунтозмішувальної установки ДС-50Б;
- АЗС
- дизель-генератори

В процесі виробництва асфальтобетонної суміші утворюються відход аспіраційний пил – 10,0 тис.т/рік

При виготовленні ґрунтощобетонної суміші: надлишок (негабарит) в кількості 120,0 т/рік. По мірі утворення використовується для влаштування догожньої основи.

Сировина для виробництва доставляється на промисловий майданчик вантажним автотранспортом. Тимчасове зберігання сипучої сировини передбачено на відкритому складі сипучих матеріалів, та в бункерах.

Планований річний випуск асфальтобетонної суміші – 240 000 тон/рік.

Планований річний випуск ґрунтощобетонної суміші – 300 000 тон/рік.

Режим роботи підприємства – 300 днів на рік, цілодобово.

Задачами оцінки впливу на довкілля є визначення комплексу заходів, спрямованих на виявлення характеру, інтенсивності та ступеню небезпеки впливу на стан компонентів навколишнього середовища та здоров'я населення будь-якого виду планованої господарської діяльності, а саме: вивчення природних умов території, що межує з ділянкою розміщення підприємства; розгляд природних ресурсів з обмеженим режимом їх використання, в тому числі водоспоживання та водовідведення, забруднення атмосферного середовища; оцінка можливих змін в природних та антропогенних екосистемах; оцінка ступеню можливого забруднення

атмосферного повітря викидами від об'єкту планованої діяльності; визначення шляхів мінімізації негативного впливу на навколишнє середовище та біоту; збір та аналіз інформації про об'єкти розміщення відходів виробництва; ознайомлення осіб, які приймають рішення, з можливими наслідками здійснення запланованої діяльності.

## РОЗДІЛ 3

### **ОЦІНКА ЗА ВИДАМИ ТА КІЛЬКІСТЮ ОЧІКУВАНИХ ВІДХОДІВ, ВИКИДІВ (СКИДІВ), ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ, ПОВІТРЯ, ҐРУНТУ ТА НАДР, ШУМОВОГО, ВІБРАЦІЙНОГО, СВІТЛОВОГО, ТЕПЛОВОГО ТА РАДАЦІЙНОГО ЗАБРУДНЕННЯ, А ТАКОЖ ВИПРОМІНЕННЯ, ЯКІ ВИНИКАЮТЬ У РЕЗУЛЬТАТІ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ, БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ ТА ВПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ**

#### **1.3.1. Виконання підготовчих і будівельних робіт**

Виконання будівельних робіт не передбачається.

Підготовчі роботи включають монтування ґрунтозмішувальної установки ДС-50Б та мобільної асфальтобетонної установки MARINI BE TOWER ECO 2000P та допоміжного обладнання, на сформованій земельній ділянці з твердим покриттям.

Демонтаж існуючого твердого покриття не здійснюється, також не здійснюється демонтаж існуючих будівель та споруд.

Під час монтування обладнання проводяться зварювальні роботи, різальні та заточувальні роботи.

В ході здійснення підготовчих та монтувальних робіт на об'єкті утворюватимуться наступні види відходів: брухт металевий, відходи, одержані у процесах зварювання, тверді побутові відходи, сміття від зовнішнього прибирання, рідкі побутові відходи, матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані, забруднені або не ідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням (залишки абразивних кругів).

Джерелами впливу на атмосферне повітря є викиди забруднюючих речовин при проведенні монтувальних робіт: від транспортних засобів, а також зварювальні, різальні роботи, тощо.

Забруднюючими речовинами, що виділятимуться в атмосферне повітря будуть: вуглецю оксид, діоксид сірки, НЛОС, метан, діоксин азоту, сажа, діоксин вуглецю, аміак, оксид діазоту, бенз(а)пірен, пил абразивний та пил

металевий, оксиди мангану, заліза оксид, кремнію оксид, фториди добре розчинні, фториди органічно розчинні, водень фтористий.

Дані викиди не є властивими для основного технологічного процесу та мають короткочасний характер впливу.

За тривалістю зазначені види впливу будуть носити тимчасовий характер, обмежений розрахунковим терміном робіт, по межах впливу - локальне, обмежене простором ведення робіт, по впливу на об'єкт - пряме.

*Розрахунок кількості твердих побутових відходів*

Об'єм утворення відходів розраховується по формулі:

$G_{\text{побут.відх.}} = N \times m$ , де  $N$  – кількість працюючих на об'єкті, чел.-20 ;  $m$  – середня норма утворення відходів на одного працівника, т/рік.

Відповідно до ПКМУ № 1070 від 10.12.2008 р. «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів», норма утворення побутових відходів на одного працюючого – 0,3 кг/добу.

Тривалість монтувальних робіт,  $\tau = 30$  діб.

Розраховуємо кількість твердих побутових відходів:

$$G_{\text{побут.відх.}} = 20 \times 0,3 \times 30 \times 10^{-3} = 0,180 \text{ т/рік.}$$

Таким чином, від життєдіяльності працюючих утворюється

0,180 т твердих побутових відходів.

Розрахунок кількості сміття від зовнішнього прибирання

Кількість сміття від зовнішнього прибирання території підприємства складає 0,012 м<sup>3</sup> /рік на 1 м<sup>2</sup> площі. Площа, що підлягає прибиранню – 15 000 м<sup>2</sup>.

Річний обсяг сміття від прибирання території

складе

$$0,012 \times 15000 = 180 \text{ м}^3. \text{ Щільність сміття } 0,25 \text{ т/м}^3.$$

$$180 \times 0,25 = 45 \text{ т/рік.}$$

Враховуючи те, що тривалість підготовчих та монтувальних робіт складатиме 30 днів, то:  $(45/365) \times 30 = 3,698$  т/місяць.

### Розрахунок кількості рідких побутових відходів

Витрата води на 1 робітника становить 25 л/добу. Витрата води під час монтувальних робіт становитиме  $25 \times 20 \times 30/1000 = 15,0 \text{ м}^3$ . Обсяг водовідведення дорівнює обсягу водоспоживання.

### Розрахунок кількості відходів в процесі зварювання

№ з/п	Найменування матеріалів	Од. вим.	Кількість використаних матеріалів	Норма утворення відходу, %	Обсяг відходів
1	Зварювальні електроди	тон	0,09	15	0,014

\* Норма утворення відходів будівельних матеріалів прийнята згідно ДБН Д.1.1-4-2000 «Вказівки щодо використання ресурсних елементних кошторисних норм на ремонтно-будівельні роботи».

### Розрахунок кількості брухту металевого

Відход утворюється в процесі проведення монтувальних робіт.

Показника утворення відходу приймаємо на рівні 5,000 т/рік

Розрахунок кількості матеріалів абразивних та виробів з них зіпсованих, забруднених або не ідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням (залишки абразивних кругів)

Показника утворення відходу приймаємо на рівні 0,030 т/рік

Дані про види, кількість та напрямки поводження з відходами, що утворюватимуться під час монтувальних робіт, представлені в таблиці.

Код відходів за ДК 005-96, назва відходів за ДК 005-96	Клас небезпеки відходів	Кількість утворення відходів, т/рік	Напрямок поводження з відходами
7720.3.1.01 Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	IV	0,180	Передача спеціалізованим організаціям для розміщення на полігоні ТПВ

7720.3.1.03 Відходи, одержані в процесі очищення вулиць, місць загального використання, інші	IV	3,698 т/період робіт	Передача спеціалізованим організаціям для видалення на полігоні ТПВ
7720.3.1.02 Шлам септиків (рідкі побутові відходи)	IV	15,0 м <sup>3</sup> /період робіт	Передача спеціалізованим підприємствам для транспортування на очисні споруди
2820.2.1.20 Відходи, одержані у процесах зварювання	IV	0,014	Передача спеціалізованим підприємствам згідно умов договору
2910.2.9.01 Брухт металевий	IV	5,000	Передача спеціалізованим підприємствам згідно умов договору
2910.1.0.12 Матеріали абразивні та вироби з них зіпсовані,	IV	0,030	Передача спеціалізованим підприємствам
забруднені або не ідентифіковані, які не можуть бути використані за призначенням			згідно умов договору

#### Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води

При монтуванні та подальшій експлуатації, забруднення водного середовища стічними водами відсутні завдяки використанню в технологічних процесах сучасного обладнання, яке забезпечує герметичність, виключає можливість розсипання сировини, забруднення скидами зливових і талих стічних вод відсутнє, тверде покриття на території промайданчика запобігатиме потраплянню забруднюючих речовин у водоносний горизонт. Водозабезпечення працівників під час монтування

технологічного та допоміжного обладнання передбачається привозною водою та водою з торгівельної мережі.

Відведення господарсько-побутових стоків передбачено до існуючих вигрібних ям об'ємом 10 та 15 м<sup>3</sup>, по мірі накопичення стічні води видалятимуться спеціалізованим транспортом на договірних умовах.

Утворення виробничих стоків не передбачається.

Скид забруднюючих вод в природні підземні та поверхневі водні об'єкти відсутній.

З метою недопущення забруднення поверхневих і ґрунтових вод, Звітом ОВД передбачені наступні заходи:

- періодичний контроль на герметичність всіх фланцевих з'єднань;
- апарати і комунікації обладнати необхідною запірною арматурою в місцях зручних для обслуговування;
- оснащення резервуарів відповідним устаткуванням і підтримкою його в справному експлуатаційному стані;
- антикорозійне покриття резервуарів;
- тимчасове зберігання відходів в герметичній тарі чи спеціально відведених місцях, з послідуною передачею відповідним організаціям для попередження забруднення ґрунтів та поверхневих вод.

Прийняті рішення щодо захисту підземних та поверхневих вод від забруднення дозволяють виключити негативний вплив на водні ресурси.

#### Оцінка за видами очікуваного забруднення повітря

Джерелами викидів забруднюючих речовин під час проведення монтувальних робіт є:

Зварювання металів.

В процесі електрозварювання металів відбувається викид заліза оксиду, марганцю оксиду, кремнію оксид, фториди добре розчинні, фториди органічно розчинні, водень фтористий. На території промайданчика відбувається електродугове зварювання металів з використанням електродів марки АНО.

Величина викиду забруднюючих речовин визначена розрахунковим методом.

Газове різання металів.

В процесі газового різання металів відбувається викид заліза оксиду, азоту діоксиду, вуглецю оксиду та марганцю оксиду. Величина викиду забруднюючих речовин визначена розрахунковим методом.

Механічна обробка металів.

В процесі механічної обробки металів відбувається викид пилю абразивного та пилю металевого. Величина викиду забруднюючої речовини визначена розрахунковим методом.

Робота автотранспорту.

В процесі роботи двигунів транспортної техніки при маневруванні по території підприємства утворюються і виділяються в атмосферне повітря: вуглецю оксид, діоксид сірки, НЛОС, метан, діоксин азоту, сажа, діоксин вуглецю, аміак, оксид діазоту, бенз(а)пірен.

Величина викиду забруднюючих речовин визначена розрахунковим методом.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря речовин під час проведення підготовчих та монтувальних робіт

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в процесі електрозварювання металів

На території проммайданчика відбувається електродугове зварювання металів інверторним зварювальним апаратом з використанням електродів.

При електродугових зварювальних та газорізальних роботах в атмосферне повітря надходять такі забруднюючі речовини: заліза оксид, марганцю оксид.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводимо згідно табл. V-1 –V-3 «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин

в атмосферне повітря різними виробництвами, УНЦТЕ, Донецьк, 2004 [10, т.І].

Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час зварювання електродами марки АНО-4.

Заліза оксид

$$M^C = 5,41 * 1,0 / 3600 = 0,0015 \text{ г/с}$$

$$M^P = 5,41 * 50 * 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/рік}$$

Марганцю оксид

$$M^C = 0,59 * 1,0 / 3600 = 0,00016 \text{ г/с}$$

$$M^P = 0,59 * 50 * 10^{-6} = 0,00003 \text{ т/рік}$$

Валові викиди забруднюючих речовин (т/протягом всієї роботи) визначаються за формулою:

$$M_{\text{рік}} = (G_i \times P_{\text{рік}}) \times 10^{-6},$$

де:  $P_{\text{рік}}$  – маса зварювального матеріалу, що спалюється за рік, кг/ протягом всієї роботи

Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час зварювання електродами марки АНО-3.

$$M^{(123)} = (5,05 \times 2,0) / 3600 = 0,0028 \text{ г/с} \quad M^{(143)} = (0,35 \times 2,0) / 3600 = 0,0002 \text{ г/с}$$

$$M^{(123)} = 5,05 \times 20 \times 10^{-6} = 0,0001 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

$$M^{(143)} = 0,35 \times 20 \times 10^{-6} = 0,000007 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

Для зварювальних робіт використовують електроди марки Э-42.

Питомі виділення забруднюючих речовин при цьому наступні

Забруднюючі речовини	Одиниця вимірювання	Показник
Електроди марки Э42		
Річна витрата	кг/протягом всієї роботи	20
Максимальна витрата	кг/годину	2,0

Питомий викид		
Заліза оксид (123)	г/кг	10,69
Марганця оксид (143)	г/кг	0,51
Кремнію оксид (323)	г/кг	1,40
Фториди добре розчинні (343)	г/кг	4,40
Фториди погано розчинні (344)	г/кг	2,20
Водень фтористий (342)	г/кг	1,00

Валові викиди забруднюючих речовин (т/протягом всієї роботи) визначаються за формулою:

$$M_{\text{рік}} = (G_i \times P_{\text{рік}}) \times 10^{-6},$$

де:  $P_{\text{рік}}$  – маса зварювального матеріалу, що спалюється за рік, кг/ протягом всієї роботи

Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час зварювання електродами марки Э42

$$M^{(123)} = (10,69 \times 2,0)/3600 = 0,0060 \text{ г/с}$$

$$M^{(143)} = (0,51 \times 2,0)/3600 = 0,0003 \text{ г/с}$$

$$M^{(323)} = (1,40 \times 2,0)/3600 = 0,0008 \text{ г/с}$$

$$M^{(343)} = (4,40 \times 2,0)/3600 = 0,0024 \text{ г/с}$$

$$M^{(344)} = (2,20 \times 2,0)/3600 = 0,0012 \text{ г/с} \quad M^{(342)} = (1,00 \times 2,0)/3600 = 0,0006 \text{ г/с}$$

$$M^{(123)} = 10,69 \times 20 \times 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

$$M^{(143)} = 0,51 \times 20 \times 10^{-6} = 0,00001 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

$$M^{(323)} = 1,40 \times 20 \times 10^{-6} = 0,00003 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

$$M^{(343)} = 4,40 \times 20 \times 10^{-6} = 0,00009 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

$$M^{(344)} = 2,20 \times 20 \times 10^{-6} = 0,00004 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

$$M^{(342)} = 1,00 \times 20 \times 10^{-6} = 0,00002 \text{ т/протягом всієї роботи}$$

Отже, максимально-разовий та валовий викиди складуть:

Забруднююча речовина	Максимально-разовий, г/с	Валовий, т/рік
Заліза оксид	0,0015+ 0,0028+0,0060=0,0103	0,0003+0,0001+ 0,0002 = 0,0006

Марганця оксид	0,00016+0,0002+0,0003 =0,00066	0,00003+0,000007+0,00001 = 0,00005
Кремнію оксид	0,0008	0,00003
Фториди добре розчинні	0,0024	0,00009
Фториди погано розчинні	0,0012	0,00004
Водень фтористий	0,0006	0,00002

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в процесі газового різання металів

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводимо згідно методики «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, УНЦТЕ, Донецьк, 2004

Питомі виділення забруднюючих речовин при цьому наступні

Забруднюючі речовини	Одиниця вимірювання	Показник
Газова різка пропан-бутановою сумішю		
Час роботи	год/період проведення робіт	200
Продуктивність за годину	п.м./год	1,5
Річна продуктивність	п.м./період проведення робіт	100
Максимальна товщина обробленої низьковуглецевої сталі	мм	2 – 10
Питомий викид		
Заліза оксид (III) Fe <sub>2</sub> O <sub>3</sub>	г/п.м.	4,37
Марганця оксид (IV) MnO <sub>2</sub>	г/п.м.	0,13
Азота (II) оксид (в перерахунку на NO <sub>2</sub> )	г/п.м.	2,20
Вуглецю оксид (CO)	г/п.м.	2,18

Максимальні разові викиди забруднюючих речовин (г/с) визначаються за формулою:

$$M^c = (G_i \times P) / 3600,$$

де:  $G_i$  – питомі виділення  $i$ -ої забруднюючої речовини, г/п.м.;

$P$  – максимальна витрата в кг;

Валові викиди забруднюючих речовин (т/рік) визначаються за формулою:

$$M_{\text{рік}} = (G_i \times P_{\text{рік}}) \times 10^{-6},$$

де:  $P_{\text{рік}}$  – річна продуктивність, п.м./рік

Розрахунок викидів забруднюючих речовин під час газової різки металів

$$M^{\text{Fe}_2\text{O}_3} = (4,73 \times 1,5) / 3600 = 0,0019 \text{ г/с}$$

$$M^{\text{MnO}_2} = (0,13 \times 1,5) / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$M^{\text{NO}_x} = (2,20 \times 1,5) / 3600 = 0,0009 \text{ г/с}$$

$$M^{\text{CO}} = (2,18 \times 1,5) / 3600 = 0,0009 \text{ г/с}$$

$$M^{\text{Fe}_2\text{O}_3} = 4,73 \times 100 \times 10^{-6} = 0,0005 \text{ т/рік}$$

$$M^{\text{MnO}_2} = 0,13 \times 100 \times 10^{-6} = 0,000013 \text{ т/рік}$$

$$M^{\text{NO}_x} = 2,20 \times 100 \times 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/рік} \quad M^{\text{CO}} = 2,18 \times 100 \times 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/рік}$$

Отже, максимально-разовий та валовий викиди складуть:

Забруднююча речовина	Максимально-разовий, г/с	Валовий, т/рік
Заліза оксид	0,0019	0,0005
Марганця оксид	0,0001	0,000013
Азота діоксид	0,0009	0,0002
Вуглецю оксид	0,0009	0,0002

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від автотранспорту

Розрахунок маси викидів виконується відповідно до даних, наведених у «Методиці розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів», затвердженій наказом Держкомстату № 452 від 13.11.2008 р.

Згідно з вищезазначеною методикою викиди свинцю визначаються тільки від споживання етилованого бензину.

Відповідно до Закону України «Про заборону ввезення і реалізації на території України етилованого бензину та свинцевих добавок до бензину»

№ 2786-III від 15 листопада 2001 року забороняється з 01 січня 2003 року ввезення на територію України етилованого бензину та свинцевих добавок до бензину та реалізація на території України етилованого бензину.

Зважаючи на вищезазначене, викиди свинцю в атмосферне повітря з відпрацьованими газами двигунів внутрішнього згорання автомобілів не розраховуються.

Максимально-разовий викид  $j$ -тої забруднюючої речовини визначається за формулою:

$$M_j = q_j \times G \times 10^3 / 3600, \text{ г/с, де}$$

$q_j$  – усереднений питомий викид  $j$ -ї шкідливої речовини з одиниці палива, споживаного автомобілем або механізмом, кг/т;

$G$  - витрата палива рухомим складом, т/год;

Середнє споживання палива будівельною технікою визначається відповідно до даних ДСТУ Б Д.2.7-1:2012 «Ресурсні кошторисні норми експлуатації будівельних машин та механізмів».

Вихідною інформацією для визначення індивідуальних норм витрат пального і розрахунку потреби в ньому служать:

- дані експлуатаційних документів на машини та їх силові установки;
- нормативні показники, які характеризують найбільш раціональні і ефективні умови роботи машин (час внутрішньозмінного використання, коефіцієнт використання потужності двигуна, питома витрата пального при номінальній потужності двигуна, природно-кліматичні умови, нормативи витрат пального та інше);

- результати спеціальних випробувань (хронометраж, фотографія робочого дня);

- звітні дані про планові і фактичні витрати пального (окремо бензину і дизельного пального) за минулі роки (за марками і видами машин, за видами робіт в цілому по будівельній організації).

$$Q_d = 0,01 \times 25 \times 0,7 \times (1 + 0,01 \times 20) = 0,210 \text{ л; } 0,1785 \text{ кг}$$

$Q_6 = 0,01 \times 17 \times 0,7 \times (1+0,01 \times 20) = 0,1428$  л; 0,104 кг Витрата палива:

$Q_d = 0,210$  л  $\times$  0,85  $\times$  30 дні = 5,355 кг/період = 0,0054 т/період

$Q_6 = 0,1428$  л  $\times$  0,73  $\times$  30 дні = 3,1273 кг/період = 0,00313 т/період

Отже, максимально-разовий та валовий викиди складуть:

Забруднююча речовина	Максимально-разовий, г/с	Валовий, т/рік
оксид вуглецю	0,002076719	0,001345714
діоксид сірки	4,06636E-05	0,00002635
НЛЮС	0,000205662	0,000133269
метан	8,48111E-06	5,49576E-06
діоксид азоту	0,000342483	0,000221929
сажа	0,00005775	0,000037422
діоксиду вуглецю	0,041524676	0,02690799
аміак	1,9321E-08	1,252E-08
оксид діазоту	1,16906E-06	7,5755E-07
бенз(а)пірен	0,00000025	0,000000162

Загальна кількість викидів забруднюючих речовин під час монтувальних робіт

Назва забруднюючої речовини	Викид забруднюючих речовини, г/сек	Обсяг викидів, т/період проведення робіт
Оксид вуглецю	0,00207	0,0011546
Сажа	0,00005775	0,000037422
Пил абразивний	0,028	0,0050
Пил металевий	0,057	0,0100
Заліза оксид	0,0122	0,0011
Манган та його сполуки	0,00076	0,00006
Кремнію оксид	0,0008	0,00003
Фториди добре розчинні	0,0024	0,00009
Фториди погано розчинні	0,0012	0,00004
Водень фтористий	0,0006	0,00002
Діоксид сірки	0,0000406	0,00002635
НЛЮС	0,00205662	0,000133269
Метан	0,0000084811	0,0000054957
Діоксид вуглецю	0,041524676	0,02690799
Аміак	0,0000001932	0,0000000125

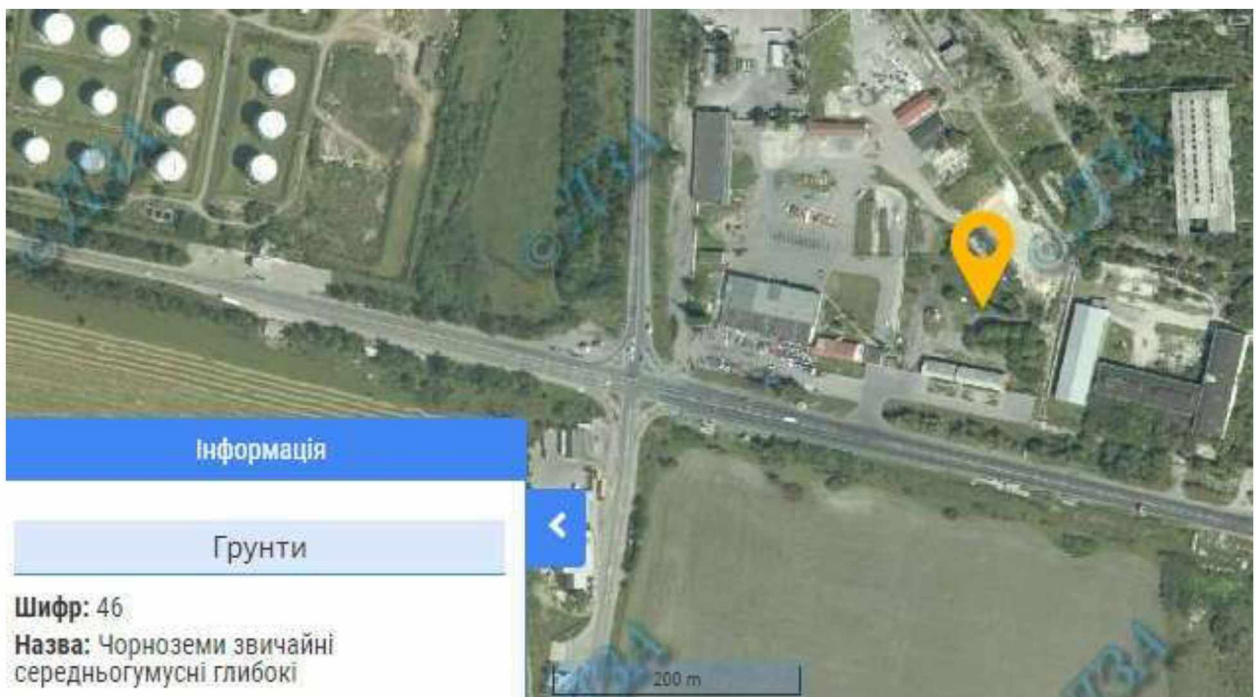
Бензапірен	0,00000025	0,000000162
Азоту діоксид	0,0012424	0,0004219
Оксид діазоту	0,0000011606	0,000000757
Всього		0,0450279582

*Оцінка за видами та кількістю забруднення ґрунту та надр*

Згідно Публічної кадастрової карти України ґрунти представлені: чорноземи звичайні середньогумусні глибокі (шифр 46).

Зазначені групи ґрунтів не відносяться до особливо цінних земель згідно статті 150 Земельного кодексу України та не входять до Переліку особливо цінних груп ґрунтів затвердженого наказом Держкомзему України від 06.10.2003 р. № 245, зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 року за № 979/8300.

Дані офіційного веб-порталу Державної служби України з питань геодезії, картографії та кадастру «Публічна кадастрова карта»



Аналіз проектних рішень по запланованій діяльності на земельній ділянці, а також досвід робіт аналогічних підприємств, що знаходяться в

подібних умовах, свідчить про відсутність негативного впливу на геологічне середовище, специфіки виробництва, з урахуванням існуючих відміток рельєфу місцевості.

Можливий незначний механічний вплив на ґрунти в процесі монтажу устаткування, при цьому погіршення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів не відбуватиметься.

Заплановані заходи по охороні ґрунтів від забруднення нафтопродуктами:

- реалізацію планованої діяльності здійснювати відповідно до вимог Водного і Земельного кодексів України;
- забезпечити організацію збору, очищення та відведення дощових та талих вод;
- вжити заходи щодо запобігання просідання ґрунту, а також активізацію інших екзогенних процесів;
- забороняється використання техніки з підтіканням паливномастильних матеріалів;
- вживати заходів щодо запобігання негативному і екологонебезпечному впливу на земельні ділянки та ліквідації наслідків цього впливу;
- забезпечити негайну локалізацію та нейтралізацію проливів нафтопродуктів

Нормативні рівні звукового тиску (еквівалентні рівні звукового тиску) у дБ в октавних смугах частот, рівні звуку й еквівалентні рівні звуку в дБА для територій, що безпосередньо прилягають до житлових будинків, прийняті згідно ДБН В1.1.1.-31-2013.

Призначення приміщень або територій	Рівні звукового тиску, дБ, в октавних смугах з середньгеометричними частотами, гЦ								Рівні звуку $L_A$ і еквівалентні рівні звуку $L_{A_{екв}}$ доп, дБА	Максимальний рівень звуку $L_{A_{max}}$ доп, дБА
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
Території, що безпосередньо прилягають до житлових будинків	час доби с 7.00 до 23.00								55	70
	75	66	59	54	50	47	45	43		
	час доби с 23.00 до 7.00									

	67	57	49	44	40	37	35	33	45		60
--	----	----	----	----	----	----	----	----	----	--	----

### Шумові характеристики джерел шуму наведені в таблиці

Найменування обладнання	Середньгеометричні частоти октавної смуги							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Транспорт 5 од	80	78	75	70	66	61	56	51
Кутова шліфувальна машина 2 од	60,8	63,7	66,6	69	70,6	68,9	66	60
$L_{\Sigma} = 10 \lg[\sum_{i=1}^{10} 0,1L_i]$	87,01	85,05	89,5	78,2	76,3	73,4	69,9	64,2

### Розрахунок очікуваних рівнів звукового тиску на межі ЖЗ від ДШ

Позначення	Октавні смуги з середньо геометричними частотами, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
$L_{w, дБ}$	87,01	85,05	89,5	78,2	76,3	73,4	69,9	64,2
$20 \lg r$	68,33	68,33	68,33	68,33	68,33	68,33	68,33	68,33
$10 \lg \Phi$	0	0	0	0	0	0	0	0
$\Phi$	1	1	1	1	1	1	1	1
$r$	2610	2610	2610	2610	2610	2610	2610	2610
$10 \lg \Omega$	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98	7,98
$\Omega$	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
$\beta_a$	0,1	0,39	1,23	2,79	4,8	9,25	25,4	68,6
$\beta_{ar}$	0,261	1,0179	3,2103	7,2819	12,528	24,1425	66,294	179,046
$L, дБ$	10,439	7,7221	9,9797	0	0	0	0	0

Допустимі рівні шуму в октавних смугах від 63 до 8000 Гц, згідно з ДБН В. 1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», для території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків, медичних установ, будинків відпочинку, шкіл і т.п., - витримуються.

Слід відмітити, що вплив шумового забруднення буде носити короточасний вплив – у період здійснення монтувальних робіт.

### 1.3.2. Провадження планованої діяльності

Проектований об'єкт буде здійснювати вплив на наступні компоненти навколишнього середовища: атмосферне повітря; геологічне середовище; водне середовище; соціальне середовище; техногенне середовище тощо.

*Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів*

#### Розрахунок кількості утворюваних відходів

Розрахунок виконаний згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 р № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».

Норма накопичення твердих побутових відходів на 1 працюючого становить 0,3 кг/добу. Кількість працівників становить 20 осіб.

Таким чином, від життєдіяльності працюючих утворюється

$$0,3 \times 20 \times 300/1000 = 1,800 \text{ т твердих побутових відходів.}$$

#### Відпрацьованих ламп освітлення

Освітлення території підприємства виконується світильниками з світлодіодними лампами. Кількість освітлювальних приборів становитиме – 30 од.

Норматив утворення відпрацьованих ламп визначається за формулою:

$$O_{рл} = K_{рл} \times Ч_{рл} \times C / H_{рл}, \text{ шт./рік}$$

де  $O_{рл}$  – кількість ламп, що підлягають утилізації, шт.;

$K_{рл}$  – кількість установлених ламп, шт.;

$Ч_{рл}$  – середній час роботи в добу однієї лампи, годин/добу;  $C$  – число робочих днів у році;

$H_{рл}$  – термін служби, год.

Розрахунок кількості відпрацьованих світлодіодних ламп:

$$O_{рл} = 30 \times 12 \times 300 / 10000 = 10 \text{ од., або } 0,003 \text{ тон. (умовна вага лампи } 300 \text{ гр.)}$$

#### Сміття від зовнішнього прибирання

Кількість сміття від зовнішнього прибирання території підприємства складає  $0,012 \text{ м}^3/\text{рік}$  на  $1 \text{ м}^2$  площі. Площа, що підлягає прибиранню –  $15000 \text{ м}^2$ .

Річний обсяг сміття від прибирання території складе  $0,012 \times 15000 = 180 \text{ м}^3$ .

Щільність сміття  $0,25 \text{ т}/\text{м}^3$ .

$180 \times 0,25 = 45,000 \text{ т}/\text{рік}$ .

#### Залишків очищення ємностей для зберігання нафтопродуктів

Питомий норматив утворення нафтошламу при зберіганні бітуму, становить  $46 \text{ кг}$  на  $1 \text{ т}$ , при зберіганні дизельного палива –  $0,9 \text{ кг}/\text{т}$ . Річний обсяг нафтопродуктів, що планується зберігати на підприємстві, становить:

- бітум -  $12000,0 \text{ т}/\text{рік}$ ;

-дизельне паливо –  $9782,00 \text{ т}/\text{рік}$ ;

Таким чином, обсяг очищення ємностей для зберігання нафтопродуктів становитиме:  $(46 \times 12000,0 + 0,9 \times 9782,00) / 1000 = 560,00 \text{ т}$ .

#### Рідких побутових відходів (шлам септиків)

Обсяг водовідведення становитиме  $4,5 \text{ м}^3/\text{добу}$ ,  $1,350 \text{ тис.м}^3/\text{рік}$ , що дорівнює обсягу водоспоживання.

#### Пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоосисних установок

Показника утворення відходу приймаємо на рівні  $10\,000,000 \text{ т}/\text{рік}$

#### Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені

Утворюється в процесі технічного обслуговування технологічного устаткування, а також автомобільної і вантажної техніки після протирання замаслених поверхонь. Розрахунок питомої кількості відходів дрантя, що утворюється в процесі обслуговування устаткування, здійснюється за формулою:

$M_{\text{ганч}} = m / (1 - k) * 0,001$ ,  $\text{т}/\text{рік}$ , де  $M_{\text{ганч}}$  - загальна кількість промасленого ганчір'я,  $\text{т}/\text{рік}$ ;  $m$  – кількість сухого ганчір'я, витраченого за рік,  $\text{кг}/\text{рік}$ ;  $k$  – вміст мастил у використаному ганчір'ї,  $k = 0,05 - 0,2$ .

$M_{\text{ганч}} = 400 / (1 - 0,2) \cdot 0,001 = 0,500 \text{ т/рік}$

Показника утворення відходу приймаємо на рівні 0,500 т/рік

Пісок зіпсований, забруднений або неідентифікований, його залишки, які

не можуть бути використані за призначенням

Норматив розраховується методом оцінки за середньостатистичними даними утворення відходів на подібних підприємствах.

За технологічними показниками деяких одиниць устаткування (насамперед застарілих моделей), допускається розлив та протікання нафтопродуктів, зазначені втрати не нормуються але є неминучими.

Прибирання проводиться методом фізичної абсорбції нафтопродуктів піском. За середньостатистичними даними можливе утворення даного виду відходу в обсязі 0,5 т/рік.

Показник утворення відходу складе 0,500 т/рік.

Масла та мастила моторні, трансмісійні інші зіпсовані або відпрацьовані Відпрацьовані нафтопродукти відносяться до рідких продуктів вуглеводневого складу, що відпрацювали в технологічному циклі, з погіршеними внаслідок цього фізико-хімічними властивостями, здатними горіти самостійно або в суміші з додатковим паливом.

*Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води*

Водопостачання

Водопостачання для питних потреб здійснюватиметься водою з торгівельної мережі, для господарсько – побутових та виробничих потреб водопостачання здійснюватиметься від існуючої на території планованої діяльності свердловини на воду глибиною 47,0 м. та дебітом 96,0 м<sup>3</sup>/добу та привозною водою.

Договора на водопостачання будуть укладатись на початок провадження планованої діяльності.

Розрахунок водопостачання

Санітарно-гігієнічні
----------------------

потреби					
	чоловік	л	м3/добу	днів	тис.м3/рік
Робітники	20	25	0,500	300	0,150
Душові (сітки)	8	500	4,000	300	1,200
		Ітого	4,500		1,350

Також для приготування ґрунтощелевеної суміші в установці ДС-50Б використовуватиметься вода в кількості – 30 м3/добу (9,0 тис. м3/рік) - за добу та протягом року (з урахуванням сезонного режиму роботи АБЗ).

Потреби у воді за добу та протягом року (з урахуванням сезонного режиму роботи АБЗ) передбачається у кількості: 34,500 м3/добу (10,350 тис. м3/рік), в тому числі: 4,5 м3/добу (1,350 тис. м3/рік) на питні та санітарногігієнічні потреби та 30 м3/добу (9,0 тис. м3/рік) на виробничі потреби.

#### Водовідведення

Відведення господарсько-побутових стоків передбачено до існуючих вигрібних ям об'ємом 10 та 15 м3, по мірі накопичення стічної води видалятимуться спеціалізованим транспортом на договірних умовах

#### Розрахунок водовідведення

Господарсько-побутові					
	чоловік	л	м3/добу	днів	тис.м3/рік
Робітники	20	25	0,500	300	0,150
Душові (сітки)	8	500	4,000	300	1,200
		Ітого	4,500		1,350

Відведення виробничих стоків не передбачається.

Дошові та талі води збиратимуться в існуючу систему водовідведення липневих вод власника території ТОВ «БК ЕСКАДОР».

#### *Оцінка за видами очікуваного забруднення повітря*

Характеристика об'єкту як джерела забруднення атмосферного повітря

Джерело викиду № 1. Склад відсіву (неорганізоване джерело викиду: L = 15 × 10 м, Н = 4 м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 2. Склад щебеню фракцією 5-10 мм  
(неорганізоване джерело викиду:  $L = 10 \times 5$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 3. Склад щебеню фракцією 10-20 мм  
(неорганізоване джерело викиду:  $L = 15 \times 10$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 4. Склад щебеню фракцією 20-40 мм  
(неорганізоване джерело викиду:  $L = 20 \times 10$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 5. Фронтальний навантажувач (неорганізоване джерело викиду:  $L = 53 \times 3$  м,  $H = 1,5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 6. Агрегат живлення холодних матеріалів  
(неорганізоване джерело викиду:  $L = 17,5 \times 3,5$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 7. Конвеєр дозування (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 17,5$  м,  $H = 0,5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 8. Загальний конвеєр (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,6 \times 18$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 9. Конвеєр живильника (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 12,0$  м,  $H = 5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 10. Місце завантаження інертних матеріалів з сушильний барабан (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,65 \times 0,65$  м,  $H = 5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 11. Труба аспірації сушильного барабану (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,8$  м,  $H = 20,0$  м).

Забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, діоксид сірки, речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційовані за складом, метан, діазоту оксиду, діоксид вуглецю, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.)

Джерело викиду № 12. Приймальний бункер целюлозної добавки (неорганізоване джерело викиду:  $L = 1,0 \times 1,0$  м,  $H = 2$  м).

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційовані за складом

Джерело викиду № 13. Труба пневмотранспорту целюлозної добавки (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,15$  м,  $H = 14$  м).

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційовані за складом

Джерело викиду № 14. Силос мінерального порошку (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,15$  м,  $H = 18$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 15. Пост вивантаження пилу (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 16. Пост пересипки надлишку (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.).

Джерело викиду № 17. Відвантаження асфальтобетону до автотранспорту (неорганізоване джерело викиду:  $L = 1 \times 1$  м,  $H = 3$  м).

Забруднюючі речовини: етилен, фенол, спирт етиловий, ксилол  
Джерело викиду № 18. Труба масляного теплогенератора

(організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,32$  м,  $H = 7$  м).

Забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, діоксид сірки, сажа, метан, діазоту оксиду, діоксид вуглецю, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.)

Джерело викиду № 19. Резервуар зберігання бітуму (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,08$  м,  $H = 3,0$  м).

Забруднюючі речовини: етилен, фенол, спирт етиловий, ксилол

Джерело викиду № 20. Резервуар зберігання бітуму (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,08$  м,  $H = 3,0$  м).

Забруднюючі речовини: етилен, фенол, спирт етиловий, ксилол

Джерело викиду № 21. Перекачування бітуму (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 0,5$  м).

Забруднюючі речовини: етилен, фенол, спирт етиловий, ксилол  
Джерело викиду № 22. Дихальний клапан резервуару зберігання ДП  
(організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,08$  м,  $H = 3,0$  м).

Забруднюючі речовини: сірководень, вуглеводні граничні C12-C19  
(розчинник РПК-265 П та інш.), ізопропілбензол (кумол)

Джерело викиду № 23. Перекачування дизельного палива  
(неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 0,5$  м).

Забруднюючі речовини: сірководень, вуглеводні граничні C12-C19  
(розчинник РПК-265 П та інш.), ізопропілбензол (кумол)

Джерело викиду № 24. Завантаження полімерної добавки  
(неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих  
частинок, недиференційовані за складом

Джерело викиду № 25. Газовий пальник (неорганізоване джерело  
викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у  
перерахунку на діоксид азоту, оксид вуглецю, метан, діазоту оксиду, діоксид  
вуглецю

Джерело викиду № 26. Зберігання СВГ (неорганізоване джерело  
викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: пропан, бутан, етилмеркаптан.

Джерело викиду № 27. Склад щебенево-  
піщаної суміші

(неорганізоване джерело викиду:  $L = 30 \times 30$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис  
кремнію у %: 70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 28. Склад фрезувального  
матеріалу

(неорганізоване джерело викиду:  $L = 30,0 \times 30,0$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 29. Фронтальний навантажувач (неорганізоване джерело викиду:  $L = 33 \times 4$  м,  $H = 1,5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 30. Агрегат живлення (неорганізоване джерело викиду:  $L = 11,0 \times 3,5$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 31. Конвеєр дозування (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,8 \times 7,0$  м,  $H = 0,5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 32. Конвеєр живильника (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,8 \times 3,0$  м,  $H = 1,0$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 33. Похилий конвеєр (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,8 \times 19,2$  м,  $H = 5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 34. Місце завантаження інертних матеріалів в змішувальний блок (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,8 \times 0,8$  м,  $H = 5$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 35. Бункер цементу (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,15$  м,  $H = 12$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 36. Розвантаження бункеру готової продукції до автотранспорту (неорганізоване джерело викиду:  $L = 2 \times 2$  м,  $H = 4$  м).

Забруднюючі речовини: етилен, фенол, спирт етиловий, ксилол

Джерело викиду № 37. Пост пересипки надлишку (неорганізоване джерело викиду:  $L = 0,5 \times 0,5$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)

Джерело викиду № 38. Резервуар зберігання бітумної емульсії (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,08$  м,  $H = 2,5$  м).

Забруднюючі речовини: етилен, фенол, спирт етиловий, ксилол

Джерело викиду № 39. Дихальний клапан резервуару зберігання ДП (організоване джерело викиду:  $\varnothing 0,08$  м,  $H = 3,0$  м).

Забруднюючі речовини: сірководень, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.), ізопропілбензол (кумол)

Джерело викиду № 40. Пістолет паливо-роздавальної колонки ДП (неорганізоване джерело викиду:  $L = 1 \times 1$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: сірководень, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.), ізопропілбензол(кумол)

Джерело викиду № 41. Дизельгенератор (неорганізоване джерело викиду:  $L = 1 \times 1$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: сажа, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, діазоту оксид, сірки діоксид, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.), метан, бенз(а)пірен.

Джерело викидів № 42. Дизельгенератор (неорганізоване джерело викиду:  $L = 1 \times 1$  м,  $H = 1$  м).

Забруднюючі речовини: сажа, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, діазоту оксид, сірки діоксид, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.), метан, бенз(а)пірен.

Пересувне джерело викидів № 43. Автотранспорт.

Забруднюючі речовини: сажа, оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, діазоту оксид, сірки діоксид, оксид вуглецю, вуглецю діоксид, вуглеводні граничні C12-C19 (розчинник РПК-265 П та інш.), метан, бенз(а)пірен.

### *РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРУ*

#### Джерело викиду № 1. Склад відсіву

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення
Матеріал	відсів
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 4-х сторін	$K_4 = 1,0$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 0 – 5 мм	$K_7 = 0,7$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,6$
Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 30,0$ $G_{\text{рік}} = 60000,0$

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %: 70-20 (ш.ц.):

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 30,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,3360 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 60000,0 \times 0,6 = 2,4192 \text{ т/рік}$$

#### Джерело викиду № 2. Склад щебеню фракцією 5-10 мм

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення
------------------------	----------

Матеріал	щебінь фракцією 5-10 мм
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 4-х сторін	$K_4 = 1,0$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 5 – 10 мм	$K_7 = 0,6$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,6$
Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 30,0$ $G_{\text{рік}} = 5000,00$

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.):

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 30,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,2880 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 5000,0 \times 0,6 = 0,1728 \text{ т/рік}$$

Джерело викиду № 3. Склад щебеню фракцією 10-20 мм

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.):

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 30,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,2400 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 60000,0 \times 0,6 = 1,728 \text{ т/рік}$$

Джерело викиду № 4. Склад щебеню фракцією 20-40 мм

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення
Матеріал	щебінь фракцією 20-40 мм
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 4-х сторін	$K_4 = 1,0$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 20 – 40 мм	$K_7 = 0,5$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,6$

Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 30,0$ $G_{\text{рік}} = 100000,0$
--	--

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %: 70-20 (ш.ц.):

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 30,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,2400 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 100000,0 \times 0,6 = 2,8800 \text{ т/рік}$$

Джерело викиду № 5. Фронтальний навантажувач

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення		
	відсів	щебінь фр. 5-10 мм	щебінь фр. 10-20 мм, 20-40 мм
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$	$K_1 = 0,04$	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$	$K_2 = 0,02$	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$	$K_3 = 1,2$	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 4-х сторін	$K_4 = 1,0$	$K_4 = 1,0$	$K_4 = 1,0$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$	$K_5 = 0,1$	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 0 – 40 мм	$K_7 = 0,7$	$K_7 = 0,6$	$K_7 = 0,5$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,6$	$B = 0,6$	$B = 0,6$
Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 160,0$ $G_{\text{рік}} = 60000,0$	$G_{\text{годину}} = 160,0$ $G_{\text{рік}} = 5000,0$	$G_{\text{годину}} = 160,0$ $G_{\text{рік}} = 160000,0$

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %: 70-20 (ш.ц.): Відсів

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 160,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 1,7920 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 60000,0 \times 0,6 = 2,1492 \text{ т/рік}$$

Щебінь фракцією 5-10 мм

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 160,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 1,5360 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 5000,0 \times 0,6 = 0,1728 \text{ т/рік}$$

Щебінь фракцією 10-20 мм, 20-40 мм

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 160,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 1,2800 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 160000,0 \times 0,6 = 4,6080 \text{ т/рік}$$

На джерело викиду пилу становлять: максимально-разовий викид – 1,7920 г/с, валовий викид – 6,9300 т/рік.

### Джерело викиду № 6. Агрегат живлення холодних матеріалів

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення		
	відсів	щебінь фр. 5-10 мм	щебінь фр. 10-20 мм, 20-40 мм
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$	$K_1 = 0,04$	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$	$K_2 = 0,02$	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$	$K_3 = 1,2$	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 4-х сторін	$K_4 = 1,0$	$K_4 = 1,0$	$K_4 = 1,0$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$	$K_5 = 0,1$	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 0 – 40 мм	$K_7 = 0,7$	$K_7 = 0,6$	$K_7 = 0,5$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,6$	$B = 0,6$	$B = 0,6$
Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 40,0$ $G_{\text{рік}} = 60000,0$	$G_{\text{годину}} = 3,0$ $G_{\text{рік}} = 5000,0$	$G_{\text{годину}} = 107,0$ $G_{\text{рік}} = 160000,00$

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %: 70-20 (ш.ц.): Відсів

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 40,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,4480 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 60000,0 \times 0,6 = 2,4192 \text{ т/рік}$$

Щебінь фракцією 5-10 мм

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 3,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,0288 \text{ г/с } p = 0,04$$

$$\times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 5000,0 \times 0,6 = 0,1728 \text{ т/рік}$$

Щебінь фракцією 10-20 мм, 20-40 мм

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 107,0 \times 10^6 \times 0,6}{3600} = 0,8560 \text{ г/с } p =$$

$$0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 160000,0 \times 0,6 = 4,6080 \text{ т/рік}$$

На джерело викиду пилу становлять: максимально-разовий викид – 1,3328 г/с, валовий викид – 7,2000 т/рік.

### Джерело викиду № 7. Конвеєр дозування

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення		
	відсів	щебінь фр. 5-10 мм	щебінь фр. 10-20 мм, 20-40 мм
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$	$K_1 = 0,04$	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$	$K_2 = 0,02$	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$	$K_3 = 1,2$	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 4-х сторін	$K_4 = 1,0$	$K_4 = 1,0$	$K_4 = 1,0$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$	$K_5 = 0,1$	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 0 – 40 мм	$K_7 = 0,7$	$K_7 = 0,6$	$K_7 = 0,5$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,4$	$B = 0,4$	$B = 0,4$
Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 40,0$ $G_{\text{рік}} = 60000,0$	$G_{\text{годину}} = 3,0$ $G_{\text{рік}} = 5000,0$	$G_{\text{годину}} = 107,0$ $G_{\text{рік}} = 160000,00$

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %: 70-20 (ш.ц.): Відсів

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 40,0 \times 10^6 \times 0,4}{3600} = 0,2987 \text{ г/с } p =$$

$$0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,7 \times 60000,0 \times 0,4 = 1,6128 \text{ т/рік}$$

Щебінь фракцією 5-10 мм

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 3,0 \times 10^6 \times 0,4}{3600} = 0,0192 \text{ г/с } p = 0,04$$

$$\times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,6 \times 5000,0 \times 0,4 = 0,1152 \text{ т/рік}$$

Щебінь фракцією 10-20 мм, 20-40 мм

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 107,0 \times 10^6 \times 0,4}{3600} = 0,5707 \text{ г/с } p =$$

$$0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,5 \times 160000,0 \times 0,4 = 3,0720 \text{ т/рік}$$

На джерело викиду пилу становлять: максимально-разовий викид – 0,5707 г/с, валовий викид – 4,8000 т/рік.

Джерело викиду № 8. Загальний конвеєр

$$M'_K = 1,2 \times 0,1 \times 0,0000004 \times 0,6 \times 18,0 \times 0,5 \times 10 = 0,00026 \text{ г/с}$$

$$M_K = 3,6 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,0000004 \times 0,6 \times 18,0 \times 0,5 \times 7200 = 0,0067 \text{ т/рік}$$

Джерело викиду № 9. Конвеєр живильника

Викид пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.) становить:

$$M'_K = 1,2 \times 0,1 \times 0,0000004 \times 0,5 \times 12,0 \times 0,5 \times 10 = 0,000144 \text{ г/с}$$

$$M_K = 3,6 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,0000004 \times 0,5 \times 12,0 \times 0,5 \times 7200 = 0,0037 \text{ т/рік}$$

Джерело викиду № 10. Місце завантаження інертних матеріалів в сушильний барабан

Розрахункові параметри та їх значення

Розрахункові параметри	Значення
Матеріал	відсів, щебінь фр. 5-10 мм, 10-20 мм, 20-40 мм
Вагова частка пилової фракції в матеріалі	$K_1 = 0,04$
Частка пилу (від усієї фракції пилу), що переходить в аерозоль	$K_2 = 0,02$
Коефіцієнт, що враховує місцеві метеоумови	$K_3 = 1,2$
Місцеві умови – з 1-ї сторіни	$K_4 = 0,1$
Вологість матеріалу до 10%	$K_5 = 0,1$
Крупність матеріалу – шматки розміром 0 – 40 мм	$K_7 = 0,5$
Коефіцієнт, що враховує висоту пересипки	$B = 0,4$
Сумарна кількість матеріалу, т/годину та т/рік	$G_{\text{годину}} = 150,0$ $G_{\text{рік}} = 225000,0$

Розрахунок викиду пилу неорганічного, який містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.):

$$c = \frac{0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,5 \times 150 \times 10^6 \times 0,4}{3600} = 0,0800 \text{ г/с}$$

$$p = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,5 \times 225000,0 \times 0,4 = 0,4320 \text{ т/рік}$$

Джерело викидів № 11. Труба аспірації сушильного барабану

Нагрівання інертних матеріалів у сушильному барабані E206 здійснюється гарячими газами, що виробляється в процесі спалювання дизельного палива за допомогою пальника (номінальною потужністю 13,4 МВт) сушильного барабану продуктивністю 160 т/годину. Продукти згорання палива разом із пилом інертних матеріалів витягуються димососом та подаються на очистку в рукавні фільтри сухого типу (фільтраційний матеріал Aramid (NOMEX) 400 г/м<sup>2</sup>).

В якості палива використовується дизельне паливо з нижчою теплотворною здатністю 42,62 МДж/кг.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від спалювання дизельного палива

Річна витрата палива становить 7932,0 т/рік.

Максимальна годинна витрата палива котла –  $V_{\text{год}} = 1224 \text{ кг/годину}$

Секундна витрата палива складе, –  $V_{\text{сек}} = 340,0 \text{ г/с}$

Склад робочої маси дизельного палива

вуглець (C <sup>r</sup> ), %	водень (H <sup>r</sup> ), %	кисень (O <sup>r</sup> ), %	азот (N <sup>r</sup> ), %	сірка (S <sup>r</sup> ), %	зола (A <sup>r</sup> ), %	вологість (W <sup>r</sup> ), %
86,7	12,6	0,3	0,1	0,2	0,01	0,09

Викиди оксидів азоту:

- річні  $M_{\text{NOx}} = 10^{-6} \times 1000 \times 7932,0 \times 42,57 = 337,665 \text{ т/рік}$
- секундні  $M_{\text{NOx}} = 10^{-6} \times 1000 \times 340,0 \times 42,57 = 14,474 \text{ г/с}$

Викиди оксиду вуглецю:

- річний  $M_{\text{CO}} = 10^{-6} \times 39,8 \times 7932 \times 42,57 = 13,4391 \text{ т/рік}$
- секундні  $M_{\text{CO}} = 10^{-6} \times 39,8 \times 340,0 \times 42,57 = 0,5761 \text{ г/с}$

Викиди діоксиду сірки:

- річні  $M_{\text{SO}_2} = 10^{-6} \times 92,08 \times 7932,0 \times 42,57 = 31,0922 \text{ т/рік}$
- секундні  $M_{\text{SO}_2} = 10^{-6} \times 92,08 \times 340,0 \times 42,57 = 1,3327 \text{ г/с}$

Викиди метану:

- річний  $M_{\text{CH}_4} = 10^{-6} \times 3,0 \times 7932,0 \times 42,57 = 1,0130 \text{ т/рік}$
- секундні  $M_{\text{CH}_4} = 10^{-6} \times 3,0 \times 340,0 \times 42,57 = 0,0434 \text{ г/с}$

Викиди діазота оксида:

- річний  $M_{N_2O} = 10^{-6} \times 2,5 \times 7932,0 \times 42,57 = 0,8442$  т/рік
- секундні  $M_{N_2O} = 10^{-6} \times 2,5 \times 340,0 \times 42,57 = 0,0362$  г/с

Викиди діоксиду вуглецю:

- річний  $M_{CO_2} = 10^{-6} \times 73392,7 \times 7932,0 \times 42,57 = 24782,164$  т/рік
- секундні  $M_{CO_2} = 10^{-6} \times 73392,7 \times 340,0 \times 42,57 = 1062,2713$  г/с

Розрахунок викидів забруднюючих речовин від спалювання пропанбутанової суміші

Пропан-бутанова суміш використовується в якості палива тільки під час розпалювання пальника.

Річна витрата палива становить 88,0 кг/рік (0,160 м<sup>3</sup>).

Секундна витрата палива складе, –  $V_{сек.} = 15,0$  г/с

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO<sub>2</sub>])

Показник емісії  $k_{NO_x}$  оксидів азоту, при згоранні СВГ, складе:  $k_{NO_x} \square 95$  г/ГДж

Викиди оксидів азоту складуть:

- річні  $M_{NO_x} = 10^{-6} \times 95 \times 0,088 \times 45,20 = 0,0004$  т/рік
- секундні  $M_{NO_x} = 10^{-6} \times 95 \times 15,0 \times 45,20 = 0,0644$  г/с

Оксид діазоту

Викиди оксиду діазоту N<sub>2</sub>O, при спалюванні СВГ, розраховуємо за даними таблиці Е.3:  $k_{N_2O} = 0,1$

Викиди оксиду діазоту під час згорання СВГ, складуть:

- річні  $M_{N_2O} = 10^{-6} \times 0,1 \times 0,088 \times 45,20 = 0,0000004$  т/рік
- секундні  $M_{N_2O} = 10^{-6} \times 0,1 \times 15,0 \times 45,20 = 0,00007$  г/с

Метан

Викиди метану CH<sub>4</sub>, під час спалювання СВГ, розраховуємо за даними таблиці Е.4 (доповнення Е):  $k_{CH_4} = 1,0$

Викиди метану під час згорання СВГ складуть:

- річні  $M_{CH_4} = 10^{-6} \times 1,0 \times 0,088 \times 45,20 = 0,0000004$  т/рік
- секундні  $M_{CH_4} = 10^{-6} \times 1,0 \times 15,0 \times 45,20 = 0,0007$  г/с

Зведена таблиця викидів забруднюючих речовин від експлуатації об'єкта  
планованої діяльності

№ з/п	Забруднююча речовина		Потенційний обсяг викидів (т/рік)	Порогові значення потенційних викидів для взяття на державний облік (т/рік)
	код	найменування		
1	2	3	4	5
1	03004 328	Сажа	9,31392	0,3
2	06000 337	Оксид вуглецю	86,59694	1,5
3	07000 11812	Вуглецю діоксид	29556,9323	500
4	12000 410	Метан	1,195354	10
	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, в т.ч.:	126,33144	3
5	03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок(мікрочастинки,волокна)	12,8563	3
6	03001 2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок менше 10 мкм	113,47514	1
	04000	Сполуки азоту, в т.ч.:	386,4318514	
7	04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO <sub>2</sub> ])	385,3476	1
8	04002 11815	Азоту(1) оксид (N <sub>2</sub> O)	1,0842514	0,1
	05000	Діоксид та інші сполуки сірки, в т.ч.:	37,56667656	2
9	05000 1728	Діоксид та інші сполуки сірки	7E-5	2
10	05001 330	Сірки діоксид	37,56594	1,5
11	05002 333	Сірководень(H <sub>2</sub> S)	0,000666564	0,03
	11000	Неметанові легкі органічні сполуки, в т.ч.:	38,12752961	1,5
12	11000 402	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,0006	1,5

13	11000 526	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	12,5346	1,5
14	11000 612	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,000338813	1,5
15	11000 1061	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1,663821	1,5
16	11000 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	21,7091284	1,5
17	11000 10304	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	0,0006	1,5
18	11030 616	Ксилол	2,1076	0,9
19	11048 1071	Фенол	0,1108414	0,1
	13000	Стійкі органічні забруднювачі (СОЗ), в т.ч.:	0,04027	0,1
20	13101 703	Бенз(а)пирен	0,04027	5E-7
Усього для підприємства			30242,536281577	

При порівняльній характеристиці потенційних викидів з пороговими значеннями видно, що кількісні показники по деяким речовинам перевищують порогові значення, таким чином об'єкт підлягає постановці на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на здоров'я людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягів забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря.

Відповідно до представлених даних, валові викиди забруднюючих речовин від експлуатації мобільної асфальтобетонної установки та ґрунтозмішувальної установки, та допоміжного обладнання, становлять – 30242,536 т/рік.

### РОЗДІЛ 3 ДОЦІЛЬНІСТЬ ПРОВЕДЕННЯ РОЗРАХУНКІВ РОЗСІЮВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН У АТМОСФЕРІ НА ЕВМ

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин виконаний по автоматизованій програмі "ЕОЛ+". Розрахунок виконано в умовних системах координат з кроком розрахункової сітки 250 м, розміром розрахункового прямокутника  $6000 \times 6000$  м. Розрахунок забруднення атмосфери на ЕОМ виконаний при умові одночасної роботи обладнання при максимальному навантаженні.

Проведено визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітря на ЕОМ згідно з ОНД-86. Константа доцільності розрахунку задана 0,1. Доцільність проведення розрахунку забруднення атмосфери на ЕОМ визначається за умовами:

$$M/\text{ГДК} > \Phi, \Phi = 0,01 \times H \text{ при } H > 10 \quad \Phi = 0,1 \text{ при } H < 10,$$

де:  $M$  (г/с) - сумарне значення викиду від джерел підприємства;  
 $\text{ГДК}$  ( $\text{мг}/\text{м}^3$ ) - максимальна гранично допустима концентрація;  $H$  (м) - середньозважена по підприємству висота джерел викидів,  $H = 4,8 \text{ м} < 10 \text{ м}$ .

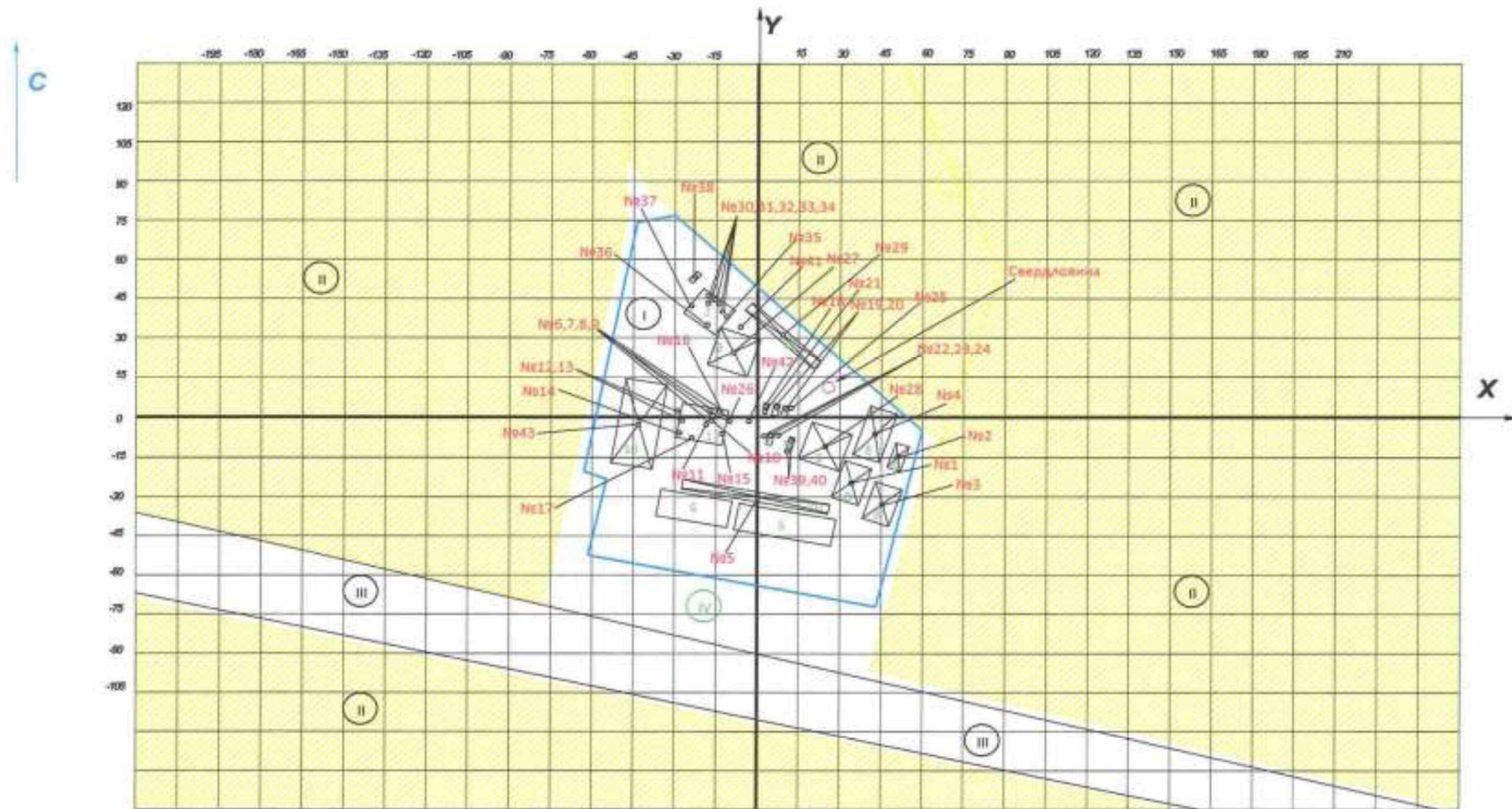
Якщо сума максимальних концентрацій буде менше константи доцільності, розрахунок робити немає необхідності. Результати визначення доцільності проведення розрахунку забруднення атмосфери на ЕОМ наведені в таблиці.

№ з/п	Назва речовини	ГДК мр. ОБРВ, $\text{мг}/\text{м}^3$	Викид забруднюючих речовини, г/сек	Розсіювання на ЕВМ /так або ні/ $M/\text{ГДК} > \Phi$
1	Діоксид азоту	0,2	16,766	Так
2	Сажа	0,15	0,4458	Так
3	Сірки діоксид	0,5	1,63655	Так
4	Сірководень	0,008	0,00015	Ні
5	Оксид вуглецю	5	4,27205	Так
6	Бутан	200	0,00002	Ні

7	Метан	50,0	0,05376	Ні
8	Етилен	3	0,5656	Так
9	Ізопропілбензол	0,014	0,000082895	Ні
10	Ксилол	0,2	0,095095	Так
11	Бенз(а)пирен	1E-5	0,00195	Так
12	Спирт етиловий	5	0,075075	Ні
13	Фенол	0,01	0,005005	Так
14	Етантіол (етилмеркаптан)	0,00003	0,000003	Так
15	Вуглеводні граничні C12-C19	1	0,9677	Так
16	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки,	0,5	0,3849	Так
17	Пил неорганічний, який містить волокна) двоокис кремнію у %: 70-20	0,3	14,475464	Так
18	Пропан	65,0	0,00002	Ні

З таблиці видно, що є необхідність проводити розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря по деяким речовинам, для проведення оцінки забруднення атмосферного повітря на межі СЗЗ, розрахунок виконано для цих речовин.

Генеральний план з розміщенням джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, карта санітарно-захисної зони (СЗЗ) та зони впливу наведені нижче.



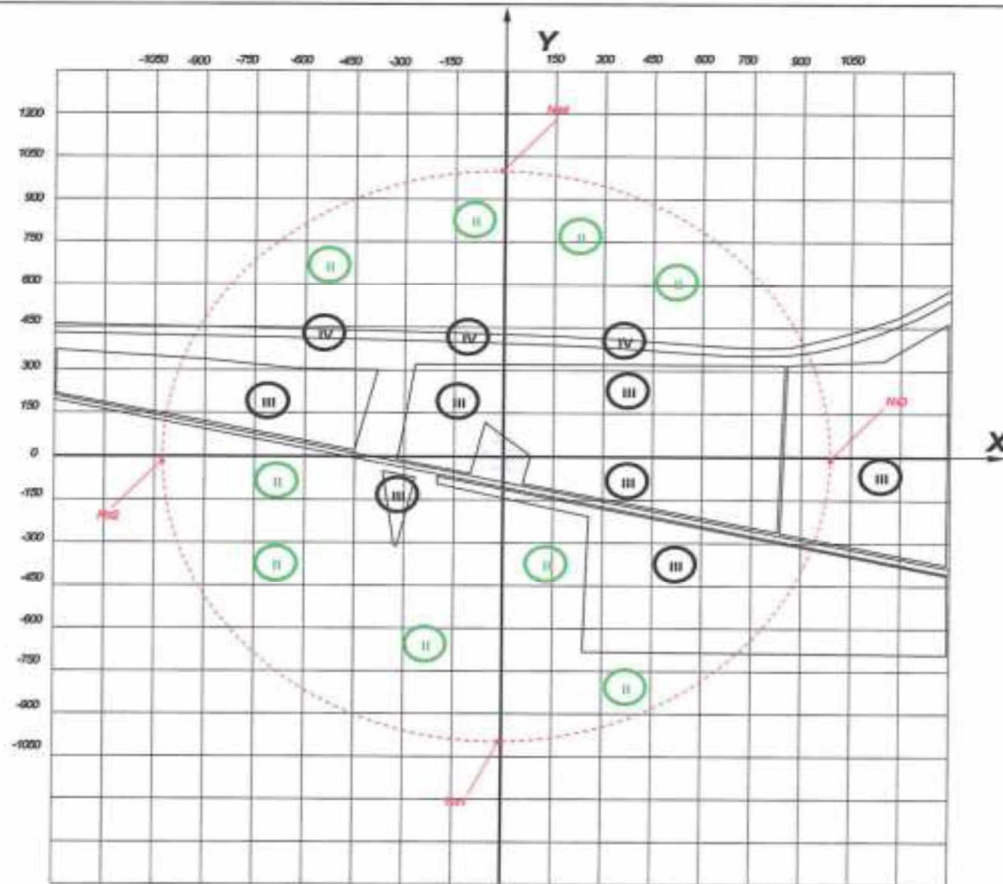
**Асфальтобетонний завод  
ТОВ «РЕНТА ЛІЗИНГ»  
Кіровоградська обл., місто Кропивницький,  
вул. Мурманська, 27**

*I – територія АБЗ  
II – промислова забудова  
III – автодорога  
IV – газони  
№1-№43 – джерела викидів*

*Експлікація будівель та споруд*

- 1 – асфальтобетонна установка*
- 2 – ґрунтозмішувальна установка*
- 3 – резервуари для зберігання бітуму*
- 4 – резервуар для зберігання ДП*
- 5 – АЗС*
- 6 – побутові приміщення*
- 7 – склади відсіву та щебеню*
- 8 – склади ЩПС та фрезувального матеріалу*
- 9 – ділянки роботи фронтальних навантажувачів*
- 10 – ділянка роботи автотранспорту*

*Карта-схема  
1:1 500 (1 см = 15 м)*



**Асфальтобетонний завод  
ТОВ «РЕНТА ЛІЗИНГ»  
Кіровоградська обл., місто Кропивницький,  
вул. Мурманська, 27**

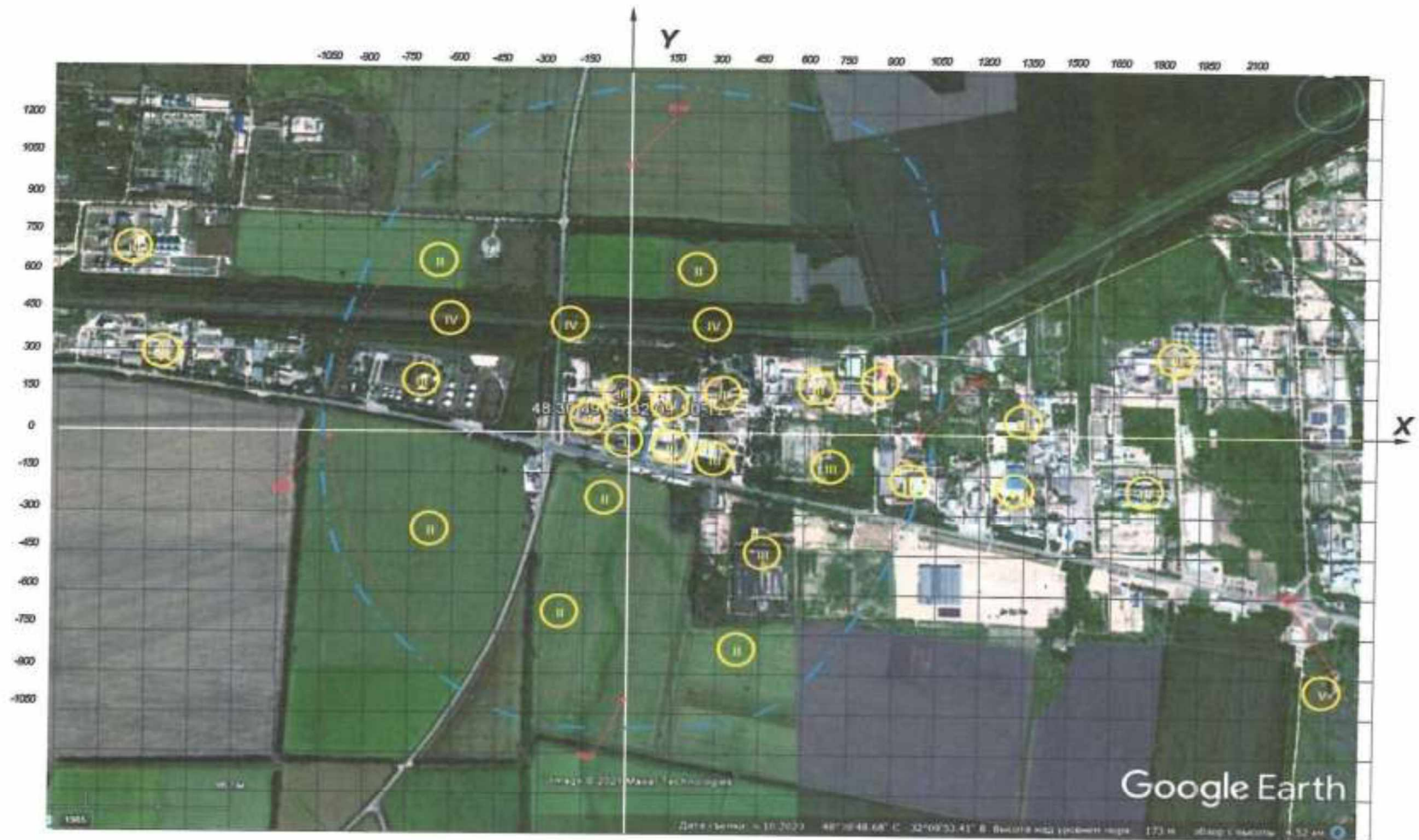
**I – території АБЗ  
II – сільськогосподарські землі  
III – промислова забудова  
IV – залізниця  
----- СЗЗ**

**Джерела викидів**  
ДВ № 1. Склад відсіву  
ДВ № 2. Склад щебеню фракцією 5-10 мм  
ДВ № 3. Склад щебеню фракцією 10-20 мм  
ДВ № 4. Склад щебеню фракцією 20-40 мм  
ДВ № 5. Фронтальний навантажувач  
ДВ № 6. Агрегат живлення холодних матеріалів  
ДВ № 7. Конвеєр дозування  
ДВ № 8. Загальний конвеєр  
ДВ № 9. Конвеєр живильника  
ДВ № 10. Місце завантаження інертних матеріалів в сушильний барабан  
ДВ № 11. Труба аспірації сушильного барабану  
ДВ № 12. Приймальний бункер целюлознаї добавки  
ДВ № 13. Труба пневматранспорту мінерального порошку  
ДВ № 14. Силок мінерального порошку  
ДВ № 15. Пост вивантаження пилу  
ДВ № 16. Пост пересилки надлишку  
ДВ № 17. Відвантаження асфальтобетону до автотранспорту  
ДВ № 18. Труба масляного теплогенератора  
ДВ № 19. Резервуар зберігання бітуму  
ДВ № 20. Резервуар зберігання бітуму  
ДВ № 21. Перемішування бітуму  
ДВ № 22. Дихальний клапан резервуару зберігання ДП  
ДВ № 23. Перемішування дизельного пального  
ДВ № 24. Завантаження полімерної добавки  
ДВ № 25. Газовий палиник  
ДВ № 26. Резервуар зберігання СВГ  
ДВ № 27. Склад щебеню-піщаної суміші (ЩПС С-7)  
ДВ № 28. Склад фрезувального матеріалу  
ДВ № 29. Фронтальний навантажувач  
ДВ № 30. Агрегат живлення  
ДВ № 31. Конвеєр дозування  
ДВ № 32. Конвеєр живильника  
ДВ № 33. Похилий конвеєр  
ДВ № 34. Місце завантаження інертних матеріалів в змішувальний блок  
ДВ № 35. Бункер цементу  
ДВ № 36. Розвантаження бункеру готової продукції до автотранспорту  
ДВ № 37. Пост пересилки надлишку  
ДВ № 38. Резервуар зберігання бітумної емульсії  
ДВ № 39. Дихальний клапан резервуару зберігання ДП  
ДВ № 40. Пістолет паливо-роздавальної колони ДП  
ДВ № 41. Дизельгенератор  
ДВ № 42. Дизельгенератор  
Пересуває ДВ № 43. Автотранспорт.

#### Експлікація будівель та споруд

- 1 – асфальтобетонна установка
- 2 – ґрунтозмішувальна установка
- 3 – резервуари для зберігання бітуму
- 4 – резервуар для зберігання ДП
- 5 – АЗС
- 6 – побутові приміщення
- 7 – склади відсіву та щебеню
- 8 – склади ЩПС та фрезувального матеріалу
- 9 – ділянки роботи фронтальних навантажувачів
- 10- ділянка роботи автотранспорту

**Генеральний план  
1:15 000 (1 см = 150 м)**



**Асфальтобетонний завод  
ТОВ «РЕНТА ЛІЗИНГ»  
Кіровоградська обл., місто Кропивницький,  
вул. Мурманська, 27**

*I – території АБЗ  
II – сільськогосподарські землі  
III – промислова забудова  
IV – залізниця  
V – житлова забудова  
---- – СЗЗ  
- - - - – зона впливу*

*Ситуаційна  
карта-схема  
1 : 15 000 (1см = 150 м)*

## ВИСНОВКИ

Під час здійснення планованої діяльності в атмосферне повітря надходитимуть такі забруднюючі речовини:

азоту діоксид, ангідрид сірчистий, вуглецю оксид, метан, вуглецю діоксид, сірководень, НМЛОС, бензапірен, ксилол, пил неорганічний, речовини у вигляді суспензованих твердих частинок, фенол, сажа, етилен.

Для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря були проведені математичні розрахунки, а також аналіз та моделювання можливого впливу засобами електронної техніки.

Функціонування об'єкту не супроводжуватиметься утворенням ультразвукових, електромагнітних та радіоактивних випромінювань.

Негативної екологічної дії на ландшафт, флору і фауну, прилеглих територій не очікується. В районі впливу об'єкту планової діяльності відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно-заповідного фонду, їх охоронні зони і території, перспективні для заповідання.

Вплив на ґрунти в процесі планованої діяльності не передбачається.

В результаті виробничої діяльності планується утворення відходів тверді побутові відходи; залишки очищення ємностей від нафтопродуктів, пісок, забруднений нафтопродуктами; відпрацьовані світлодіодні лампи; відходи, одержані в процесі прибирання території; шлам септиків; промаслене ганчір'я, брухт металевий, макулатура паперова та картонна, тара пластикова, тара дерев'яна, відпрацьований одяг та взуття, пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоосисних установок. Після початку планованої діяльності всі відходи будуть передаватися спеціалізованим організаціям. Вплив на довкілля, здоров'я і умови проживання населення знаходитиметься в межах допустимих нормативних значень.

Передбаченні технологічні рішення, методи керування та застосовані заходи забезпечать дотримання норм діючого природоохоронного

законодавства. Проведення яких небудь додаткових заходів щодо запобігання або зменшення фізичних видів дії на довкілля недоцільно.

Аналіз забудови, що склалася в районі розташування проммайданчика планованої діяльності, свідчить про те, що нормативна СЗЗ (1000 м) витримується в повному обсязі, є цілком достатнім за всіма показниками впливу виробництва на довкілля.

Вплив на рослинний світ, на техногенне і соціальне середовище від діяльності АБЗ не виходитиме за рамки екологічних обмежень. Ризик активної і масштабної зміни мікрокліматичних умов буде відсутнім.

Ризик виникнення аварійних ситуацій зведений до мінімуму при дотриманні правил пожежної безпеки, охорони праці та техніки безпеки, своєчасному проведенні плановопереджувальних ремонтів.

Залишкові впливи на навколишнє середовище в цілому будуть перебувати в межах, що регламентуються вимогами чинного природоохоронного законодавства України.

Беручи до уваги всі розглянуті аспекти планованої діяльності: технологічного процесу виробництва асфальтобетонних та ґрунтощобених сумішей з використанням сучасного обладнання, сезонність режиму роботи підприємства, відсутність понаднормативного впливу цієї діяльності на стан довкілля, можна зробити висновок, що функціонування об'єкту з дотриманням закладених параметрів викидів впливатиме на стан навколишнього середовища в межах дозволених показників та не призведе до погіршення умов життєдіяльності населення.

## ЛІТЕРАТУРА

1. Закону України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 №2707-ХІІ.
2. ОНД-86. Держкогідромет. Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств. Л.: Гідрометео видав, 1987 р.
3. Наказ Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.02.95 р. №7. Про затвердження Інструкції про зміст та порядок складання звіту проведення інвентаризації викидів забруднюючих речовин на підприємстві.
4. КНД 211.2.3.063-98. Охорона навколишнього природного середовища. Метрологічне забезпечення. Відбір проб промислових викидів. Інструкція.
5. ДСТУ 17.2.1.04-77. Охорона природи. Атмосфера. Метеорологічні аспекти забруднення і промислові викиди. Основні терміни і визначення.
6. ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу від енергетичних установок. Київ, 2002.
7. ДСТУ 8725:2017 «Методи визначення швидкості і витрати гозопилових потоків, які надходять від стаціонарних джерел забруднення».
8. ДСТУ 8726:2017 «Методи визначення тиску та температури газопилових потоків, які надходять від стаціонарних джерел забруднення».
9. Збірник методик по розрахунку викидів в атмосферу забруднюючих речовин різними виробництвами. Л.: Гідрометео видав, 1986.
10. ДСТУ 17.2.1.03-84. Охорона природи. Атмосфера. Терміни і визначення контролю атмосфери.
11. ДСТУ 17.2.3.02-78. Охорона природи. Атмосфера. Правила встановлення допустимих викидів шкідливих речовин промисловими підприємствами.
12. ТОМ 1. «Збірник показників емісії забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами». Донецьк, 2004 р.

13. ТОМ 2. «Збірник показників емісії забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами». Донецьк, 2004 р.

14. ТОМ 3. «Збірник показників емісії забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами». Донецьк, 2004 р.

15. МВВ №081/12-0161-05. Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.

16. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітрі від транспортних засобів. Київ, 2008.

17. Газоаналізатор ОКСІ 5М 5Н. Посібник з експлуатації.

18. Тимчасові норми технічного проектування підприємств машинобудівництва, будівництва приладів і військово-промислового комплексу України. Цеха по переробці пластикових мас.

19. Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електрогазозварювання, наплавлення, електро-, газогоріння та напилення металів. Київ 2003 р.

20. МВ X №08.312-2001. Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації оксиду вуглецю лінійно-колориметричним методом в організованих викидах промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря.

21. МВ X №08.215-2001. Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в організованих викидах промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря.

22. МВВ №081/12-0572-08. Методика фотоколориметричного визначення ацетальдегіда.

23. Методичні вказівки по розрахунку кількісних характеристик викидів в

атмосферу забруднюючих речовин від основного технологічного обладнання рибопереробних підприємств. М., 1989 р.

24. Класифікатор відходів ДК 005-96.

25. Земельний кодекс України.

26. «Перелік особливо цінних груп ґрунтів», затверджений Наказом Держкомзему України від 06.10.2003 за № 245, зареєстрований в Міністерстві юстиції України 28 жовтня 2003 року за № 979/8300.

27. ДБН А.3.1-5:2016 «Організація будівельного виробництва».

28. ДСН 3.36.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку».

29. Державні будівельні норми України ДБН В.1.1-31:2013 Захист територій, будинків і споруд від шуму. Затверджені наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 27 грудня 2013 року № 630.

30. Статистичні дані, надані ГУ Держпродспоживслужби у

31. Кіровоградської області в 2019 р.

32. «Порядок визначення величин фонових концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», затверджений Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України за № 286 від 30.07.2001 р. та зареєстрований в Міністерстві юстиції України за № 700/5891 від

33. 15.09.2001 р.

34. «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних чинників в атмосферному повітрі населених місць» (затв. 03.03.2015 р.).

35. ГН 2.2.6.-184-2013 «Орієнтовно безпечні рівні впливу (ОБРВ) забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених місць».

36. ДБН А.2.2-1-2003 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливу на навколишнє

середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд».

37. Строительные нормы и правила СНиП 2.09.04-87\* «Административные и бытовые здания» (утв. постановлением Госстроя СССР от 30 декабря 1987 г. № 313) (с изменениями от 31 марта 1994 г., 24 февраля 1995 г., 14 мая 2001 г.).

38. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

39. Наказ Міністерства транспорту України від 10 лютого 1998 р. № 43 «Норми витрат палива і мастильних матеріалів на автомобільному транспорті».

40. «Методика расчета выбросов загрязняющих веществ от передвижных источников» Донецк, АОО УкрНТЕК, 2000 р.

41. „Сборник методик по расчетам выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными предприятиями», 1986 р.

42. Стихійні метеорологічні явища на території України за останнє двадцятиріччя (1986-2005рр.) НАНУ Державна гідрометеорологічна служба .

## АНОТАЦІЯ

Мітін М.С. Оцінка впливу на довкілля планової діяльності з розміщення та експлуатації асфальтобетонної установки (на прикладі ТОВ «Рента Лізинг») – Рукопис.

Обсяг роботи 61 стор.

Кількість таблиць 17

Список використаної літератури поєднує 42 джерел

Зміст роботи викладено у 3 розділах

Полтавський державний аграрний університет, 2023 р.

*Метою даної кваліфікаційної роботи є розробка рекомендацій до функціонування промислового об'єкту на основі проведеної оцінки впливу на довкілля.*

При розробці даної роботи виконаний аналіз впливу планованої діяльності на різні компоненти навколишнього середовища та здоров'я населення, дотримання усіх вимог природоохоронного законодавства України, розроблено та передбачено комплекс охоронних, захисних заходів та заходів зі зменшення можливого негативного впливу на довкілля, заходів з недопущення та попередження надзвичайних ситуацій природного та техногенного характеру.

*Об'єкт дослідження* – забруднюючі речовини, що викидаються в атмосферне повітря ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

*Предмет дослідження:* інвентаризація викидів забруднюючих речовин ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

*Методи досліджень:* В основу методології дослідження покладено такі наукові методи: польового та лабораторного дослідження, ресурсного та цільового підходів; метод економіко-математичного моделювання; прогнозування, картографування; евристичні методи.

**Наукова новизна одержаних результатів.** Розроблені рекомендації зменшення техногенного забруднення атмосферного повітря на прикладі ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

**Практичне значення одержаних результатів.** В результаті узагальнення теоретичних і експериментальних даних розроблено інвентаризацію викидів забруднюючих речовин для ТОВ «РЕНТА-ЛІЗИНГ».

**Ключові слова:** оцінка впливу на довкілля, атмосферне повітря, ГДК, ГДВ.