

**Виробничо - комерційна фірма  
«К В А Р Ц»  
(ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**

68000 Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна 11а тел. (04868)-6-25-93  
р/р UA 20 328209 0000026004302413101 в АБ «Південний», МФО 328209, СДРПОУ 21034486

**ЗВІТ**

**з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності**

**«Асфальтозмішувальні установки типу «ДС-1853» та типу  
«SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN»**

**(68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-а)**

20204105658

(реєстраційний номер справи про оцінку  
впливу на довкілля планованої діяльності)

**Директор  
ВКФ «КВАРЦ»  
(ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**



**О.В. Гончаренко**

**Одеса 2020**



## Зміст

1.	Опис планованої діяльності .....	4
1.1	Місце провадження планованої діяльності.....	4
1.2	Цілі планованої діяльності .....	10
1.3	Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності .....	11
1.4	Опис основних характеристик планованої діяльності.....	12
1.5.	Оцінка за видами та кількістю очікуваних впливів, які виникають у результаті виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності .....	18
2.	Опис виправданих альтернатив .....	34
3.	Опис поточного стану довкілля.....	37
4.	Оцінка факторів довкілля, що ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності .....	85
5.	Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності .....	89
5.1	Виконання підготовчих робіт.....	89
5.2	Викристання в процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів.....	89
5.3	Викиди та скиди забруднюючих речовин, шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінювання та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері поводження з відходами.....	90
5.3.1	Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.....	95
5.3.2	Вплив на водне середовище, включаючи поверхневі водні об'єкти та підземні води.....	114
5.3.3	Шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінювання та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері поводження з відходами .....	116
5.4	Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій.....	122
5.5	Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів .....	127
5.6	Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату.....	128
5.7	Оцінка впливу планованої діяльності на довкілля, зумовленого технологією і речовинами, що використовуються.....	129
5.8	Вплив на заповідні зони та ландшафтні заповідники.....	130
6.	Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля, та припущень, покладених в основу такого прогнозування, а також використовувані дані про стан довкілля.....	132
7.	Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля .....	134
8.	Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій та заходів реагування на надзвичайні ситуації .....	138
9.	Визначення усіх труднощів, виявлених у процесі підготовки звіту з ОВД.....	140
10.	Зауваження і пропозиції громадськості щодо планованої діяльності в процесі громадського обговорення .....	141
11.	Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля.....	142
12.	Резюме нетехнічного характеру.....	145
13.	Список джерел.....	148
	Додатки.....	151



Додаток 1	Державні акти на право постійного користування землею .....	152
Додаток 2	Генеральний план та карта-схема проммайданчика ВКФ «КВАРЦ» з нанесеними джерелами викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря .....	158
Додаток 3	Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря .....	161
Додаток 4	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря .....	216
Додаток 5	Звіт по роботі «Проведення досліджень атмосферного повітря на вміст забруднюючих речовин на межі житлової забудови від підприємства» .....	246
Додаток 6	Протокол № 04-7/3 від 29 квітня 2020 р. проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку .....	21661
Додаток 7	Договір між ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) та КП «ЧОРНОМОРСЬКВОДОКОНАЛ» № 157 від 10.03.2020 р. про надання послуг з поставки води .....	266
Додаток 8	Договір між ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) та КП «ЧОРНОМОРСЬКВОДОКОНАЛ» № 259 від 19 травня 2020 р. про надання послуг з приймання господарсько – побутових стічних вод .....	269
Додаток 9	Протокол № 04/63 від 28 квітня 2020 р. вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел <b>Ошибка! Закладка не определена.</b>	75
Додаток 10	Договір № 2376 на надання послуг з поводження з відходами .....	316
Додаток 11	Свідцтво про метрологічне підтвердження вимірювальних можливостей ТОВ «НВП «ЕКОС» № ВЛ-069/2027 .....	325
Додаток 12	Фото - зображення з інтернет-ресурсу офіційного сайту Чорноморської міської ради з розміщенням повідомлення про плановану діяльність .....	340
Додаток 13	Лист – підтвердження розміщення повідомлення про плановану діяльність ....	342
Додаток 14	Розміщення повідомлення про плановану діяльність ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) у місцевих газетах .....	344
Додаток 15	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря при монтажі .....	352
Додаток 16	Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері за 2019 рік для с. Малодолинське .....	368
Додаток 17	Величини фонових концентрацій забруднювальних речовин, видані департаментом екології та природних ресурсів Одеської ОДА .....	370
Додаток 18	Звіт за визначенням координат географічного центру (центроїду) .....	374
Додаток 19	Договір оренди землі № 87 від 06.11.2019 року між Чорноморською міською радою та ВКФ «КВАРЦ» .....	380
Додаток 20	Сертифікат на сировину .....	402



## 1. Опис планованої діяльності

### 1.1 Місце провадження планованої діяльності

Планована діяльність ВКФ «КВАРЦ» з розміщення та експлуатації асфальтозмішувальних установок типу «ДС-1853» та типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN» буде впроваджено на промайданчику за адресою: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А.

Географічні координати місця розташування асфальтозмішувальної установки:

Широта			Довгота		
градуси (°)	мінути (')	секунди (")	градуси (°)	мінути (')	секунди (")
1	2	3	4	5	6
Виробничий майданчик					
46	21	10	30	38	18

Підприємство здійснює свою виробничу діяльність на земельних ділянках, загальна площа яких складає 2,7833 га. (кадастрові номери - 5110800000:03:002:0064, 5110800000:03:002:0075 з цільовим призначенням: 12.04 Для розміщення та експлуатації будівель і споруд автомобільного транспорту та дорожнього господарства для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства; 5110800000:03:002:0017 з цільовим призначенням: 11.02 Для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємств переробної, машинобудівної та іншої промисловості під існуючими об'єктами нерухомості). (додаток 1)

Згідно Державному акту та договорам оренди площі складають:

- на правах постійного користування землею на площі 0,60 га (Державний акт серії І-ОД № 003458 на право постійного користування землею ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) від 02.07.2001 р. зареєстровано в Книзі записів державних актів на право постійного користування земельними ділянками за № 16;

- згідно Договору оренди землі №87 від 06.11.2019 р. Чорноморська міська рада Одеської області надає ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) у строкове платне користування земельну ділянку загальною площею - 2,0 га. (5110800000:03:002:0064);

- згідно Договору оренди землі №28/19 від 02.12.2019 р. ТОВ «АВТОДОР» надає ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) у строкове платне користування: тверде покриття ділянки №1 загальною площею 1233 м<sup>2</sup>, також тверде покриття ділянки №2 загальною площею 480 м<sup>2</sup>, та тверде покриття



ділянки №3 загальною площею 120 м<sup>2</sup>, за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, 11;

- згідно Договору оренди землі №28/19 від 02.12.2019 р., ТОВ «АВТОДОР» передав у строкове платне користування ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) разом з територією ділянки:

- тверде покриття ділянки №1: асфальтозмішувальна установка – 1 од., ємність з мінеральним порошком – 1 од., транспортер – 1 од., резервуар з бітумом – 3 од., пальник – 2 од., ємність з дизпаливом – 1 од., ємність з мазутом -1 од., прийомний бункер – 4 од;
- тверде покриття ділянки №2 – газорегуляторний пункт – 1 од., вузол обліку газу – 1 од., газопровід – 1 од., станція катодного захисту – 3 од., трансформаторна підстанція – 2 од.



**Товариство з обмеженою відповідальністю «АВТОДОР»**, в особі директора Гончаренко Олега Васильовича, що діє на підставі Статуту (надалі іменується «**Орендодавець**») з однієї сторони, та **ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «К В А Р Ц» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**, в особі заступника директора Скалауха Анатолія Анатолійовича, що діє на підставі Довіреності №НМА 569324 від 30.03.2017р, та чинного законодавства України (надалі іменується «**Орендар**»), з іншої сторони, в подальшому разом іменуються "Сторони", а кожна окремо - "Сторона" уклали цей Договір оренди твердого покриття (надалі іменується "Договір") про таке:

### 1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ.

1.1. В порядку та на умовах, визначених цим Договором, Орендодавець зобов'язується передати Орендарю у строкове платне користування: **тверде покриття ділянки №1 загальною площею 1233 м²**, а також **тверде покриття ділянки №2 загальною площею 480 м²**, **тверде покриття ділянки №3 загальною площею 120 м²**, згідно Додатку №1 з розташованим на них обладнанням згідно переліку в акті приймання-передавання (Додаток №2), а Орендар зобов'язується прийняти у строкове платне користування, майно що визначене у цьому Договорі (надалі іменується «Об'єкт оренди»), та зобов'язується сплачувати Орендодавцеві орендну плату.

1.2. Адреса твердого покриття, що орендується: Україна, Одеська обл. м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, 11.

1.3. Тверде покриття, що орендується, надається Орендарю для ведення господарської діяльності орендаря, стоянки орендованих автомобілів та дорожньо-будівельної техніки, для зберігання товарно-матеріальних цінностей.

### 2. ПОРЯДОК ПЕРЕДАННЯ ПРИМІЩЕННЯ ТА МАЙНА В НЬОМУ В ОРЕНДУ.

2.1. Тверде покриття та розташоване на ньому обладнання («Об'єкт оренди»), що орендується повинно бути передано Орендодавцем та прийнято Орендарем протягом 3 днів після підписання Сторонами Акту прийому-передавання.

### 3. СТРОК ОРЕНДИ.

3.1. Строк оренди твердого покриття та розташованого на ньому обладнання починає свій перебіг з 02.12.2019 року та закінчується 31.12.2025 року, цей термін може бути скорочений, або подовжений лише за згодою сторін.

### 4. ОРЕНДНА ПЛАТА ТА РОЗРАХУНКИ ЗА ДОГОВОРОМ.

4.1. Розмір місячної орендної плати складає: 6400,00 грн. (Шість тисяч чотириста гривень 00 копійок з ПДВ).

4.2. Орендна плата сплачується Орендарем щомісячно шляхом банківського переказу грошових коштів на поточний рахунок Орендодавця.

4.3. Розмір орендної плати може переглядатися за письмовою вимогою Орендодавця.

4.4. Орендар має право вносити орендну плату наперед за будь-який строк у розмірі, що визначається на момент оплати.

4.5. У разі припинення (розірвання) Договору оренди Орендар сплачує орендну плату до дня повернення «Об'єкту оренди» за Актом прийому-передачі включно.

### 5. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ ОРЕНДОДАВЦЯ.

#### 5.1. Орендодавець зобов'язаний:

- передати Орендарю «Об'єкт оренди»;
- забезпечувати безперешкодне використання Орендарем «Об'єкту оренди», що орендується на умовах цього Договору;

#### 5.2. Орендодавець має право:

- не втручаючись в господарську діяльність Орендаря, здійснювати контроль наявності, стан та цільове використання «Об'єкту оренди», переданою в оренду за цим Договором;
- виступати з ініціативою щодо внесення змін до цього Договору або його розірвання;



- своєчасно отримувати орендну плату за цим Договором.

## **6. ПРАВА ТА ОБОВ'ЯЗКИ ОРЕНДАРЯ.**

### **6.1. Орендар зобов'язаний:**

- використовувати «Об'єкт оренди», виключно у відповідності до мети оренди, визначеної у п. 2.1 цього Договору;
- своєчасно і в повному обсязі сплачувати орендну плату;
- у разі припинення або розірвання Договору повернути Орендодавцеві, «Об'єкт оренди» в належному стані, з укладанням акту приймання-передавання.
- забезпечити утримання твердого покриття та розташованого на ньому обладнання у належному, справному стані шляхом організації належного огляду, ремонту та обслуговування.
- отримувати всі дозвільні документи по екології, що стосуються переданого в оренду обладнання.
- створити і забезпечити умови праці при використанні «Об'єкту оренди», відповідно до вимог чинних нормативно-правових актів з охорони праці, про дорожній рух, правил пожежної безпеки та ін.

### **6.2. Орендар має право:**

- використовувати «Об'єкт оренди» відповідно до його призначення та умов цього Договору;
- переважне право на пролонгацію строку дії Договору.

## **7. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН ЗА ПОРУШЕННЯ ДОГОВОРУ.**

7.1. У випадку порушення зобов'язання, що виникає з цього Договору (надалі іменується «порушення Договору»), Сторона несе відповідальність, визначену цим Договором та (або) чинним законодавством України.

7.1.1. Порушенням Договору є його невиконання або неналежне виконання, тобто виконання з порушенням умов, визначених змістом цього Договору.

7.1.2. Сторона вважається невинуватою і не несе відповідальності за порушення Договору, якщо вона доведе, що вжила всіх залежних від неї заходів щодо належного виконання цього Договору.

## **8. ВИРІШЕННЯ СПОРІВ.**

8.1. Усі спори, що виникають з цього Договору або пов'язані із ним, вирішуються шляхом переговорів між Сторонами.

8.2. Якщо відповідний спір не можливо вирішити шляхом переговорів, він вирішується в судовому порядку за встановленою підвідомчістю та підсудністю такого спору відповідно до чинного в Україні законодавства.

## **9. ДІЯ ДОГОВОРУ.**

9.1. Цей Договір підписується між двома Сторонами.

9.2. Цей Договір набуває чинності з моменту його підписання і діє до 31.12.2025 року, а в частині взаєморозрахунків Сторін - до їх повного закінчення.

9.3. У разі відсутності письмової заяви однієї із Сторін про припинення або зміну умов цього Договору протягом 30 днів до моменту закінчення терміну дії договору, договір продовжується на один рік і на тих же умовах, які були передбачені цим Договором.

9.4. Закінчення строку цього Договору не звільняє Сторони від відповідальності за його порушення, яке мало місце під час дії цього Договору.

9.5. Договір може бути розірваний на вимогу однієї із сторін Договору у разі невиконання іншою стороною обов'язків передбачених цим Договором.

9.6. Орендодавець чи Орендар має право розірвати цей Договір попередивши іншу Сторону за один місяць наперед.

## **10. ФОРС-МАЖОР**

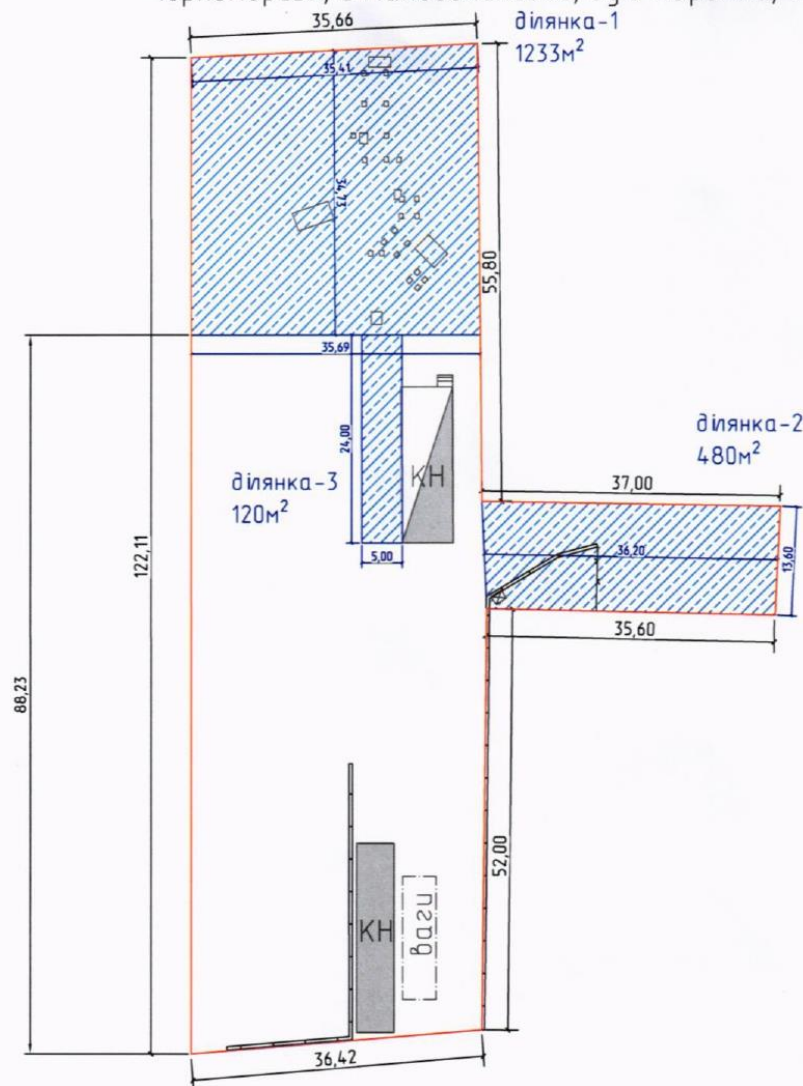
10.1. Строк виконання Сторонами зобов'язань за цим договором може бути призупинено тільки в разі настання обставин непереборної сили, зокрема, пожежі, стихійних лих, збройних конфліктів, перекриття шляхів руху транспорту внаслідок страйку, рішень Уряду України або інших обставин, які перебувають поза контролем Сторін.

10.2. Сторона, яка зазнала дії обставин непереборної сили, має протягом трьох календарних днів повідомити про це іншу Сторону. Факт наявності та термін дії форс-мажорних обставин підтверджуються уповноваженим на те органом.



додаток №1  
до договору оренди  
№28/19 від 02.12.2019р.

План встановлення меж орендованих ділянок  
Розташованих за адресою: Україна, Одеська обл., м.  
Чорноморськ, с Малодолинське, вул. Паромна, 11



Загальна під твердим покриттям=1833м²

На орендованому твердому покритті ділянки-1 знаходяться:

- асфальтозмішувальна установка
- ємність з мінеральним порошком
- транспортер
- 3 резервуари з бітумом
- 2 пальника
- ємність з дизпаливом
- ємність з мазутом
- приймний бункер (4шт)

Погоджено:

Орендар: Заст. директора ВКФ КВАРЦ (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)

Орендодавець: Директор ТОВ АВТОДОР

На орендованому твердому покритті ділянки-2 знаходяться газотransпортне обладнання:

- газорегуляторний пункт
- вузол обліку газу
- газопровід
- станція катодного захисту
- трансформаторна підстанція





**АКТ**  
**приймання-передавання орендованого майна**

**м. Чорноморськ**

**02 грудня 2019 року**

**ТОВ «АВТОДОР»** в особі директора Гончаренко Олега Васильовича, який діє на підставі Статуту (далі - Орендодавець), з одного боку, та

**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «К В А Р Ц» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**, в особі заступника директора Скалауха Анатолія Анатолійовича, що діє на підставі Довіреності №НМА 569324 від 30.03.2017р., з іншого боку, (далі – Орендар), склали цей Акт про таке:

1. Орендодавець згідно з договором оренди №28/19 від 02.12.2019р. передав, а Орендар прийняв **тверде покриття ділянки №1 загальною площею 1233 м<sup>2</sup>**, за адресою: Україна, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна,11, та прийняв розташоване на цій ділянці обладнання і інвентар згідно наступного переліку:

№	Найменування	Технічний стан	Кількість
1.	Асфальтозмішувальна установка	технічно справний	1
2.	Ємність з мінеральним порошком	технічно справний	1
3.	Транспортер	технічно справний	1
4.	Резервуар з бітумом	технічно справний	3
5.	Пальник	технічно справний	2
6.	Ємність з дизпаливом	технічно справний	1
7.	Ємність з мазутом	технічно справний	1
8.	Прийомний бункер	технічно справний	4

2. Орендодавець згідно з договором оренди №28/19 від 02.12.2019р. передав, а Орендар прийняв **тверде покриття ділянки №2 загальною площею 480 м<sup>2</sup>**, за адресою: Україна, Одеська обл. м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна,11, та прийняв розташоване на цій ділянці обладнання і інвентар згідно наступного переліку:

№	Найменування	Технічний стан	Кількість
1.	Газорегуляторний пункт	технічно справний	1
2.	Вузол обліку газу	технічно справний	1
3.	Газопровід	технічно справний	1
4.	Станція катодного захисту	технічно справний	3
5.	Трансформаторна підстанція	технічно справний	2

3. Орендодавець згідно з договором оренди №28/19 від 02.12.2019р. передав, а Орендар прийняв **тверде покриття ділянки №3 загальною площею 120 м<sup>2</sup>**, за адресою: Україна, Одеська обл. м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна,11.

4. Цей Акт складено українською мовою у двох примірниках, які мають однакову юридичну силу та є невід'ємною частиною Договору оренди житлового приміщення від №28/19 від 02.12.2019р.

**Передав:**

**Від Орендодавця:**

**ТОВ «АВТОДОР»**



**Гончаренко О.В.**

**Прийняв:**

**Від Орендаря:**

**ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**



**Скалаух А.А.**



Підприємство функціонує на цьому майданчику з 1960-х років, воно було віддалене від найближчої житлової забудови більше, як на 300 м, що відповідало вимогам щодо санітарно-захисних зон (СЗЗ) діючим на той час СН № 245-71 «Санитарные нормы проектирования промышленных предприятий».

Діючі зараз «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» (ДСП № 173-96) у дод. 4 вимагають для підприємств по виробництву асфальтобетону СЗЗ розміром 1000 м.

Найближча житлова забудова розташована у південно-західному напрямку на відстані близько 350 м від об'єкту, тобто СЗЗ об'єкту підлягає корегуванню з урахуванням вимог п. 5.4 та відповідно до п. 5.9 ДСП № 173-96.

Територія ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) межує:

- на півночі від території підприємства розташований промисловий майданчик підприємства ЮСЕКОВ (контейнерне виробництво);
- на півдні – промисловий майданчик металобазу та вільна територія, що в минулому належала кар'єру по видобутку піску;
- на сході, від межі території підприємства – водоохоронна 100 м зона Сухого Лиману, далі - акваторій Сухого Лиману, за яким на відстані близько 700 м – приватна житлова забудова селища Таїрово;
- на заході, та південному заході, на відстані від межі території майданчика близько 350 м - присадибна приватна забудова по вул. Курортна селища Малодолинське.

На земельній ділянці відсутні будівлі, споруди та багаторічні зелені насадження.

Об'єкти природно-заповідного фонду та курортної зони в районі розташування промайданчика відсутні, характер рельєфу майданчика – рівнинний.

Ситуаційна карта-схема, на якій вказується розташування об'єкта, сельбищні території, приведена в Додатку 2 даного Звіту.

## **1.2 Цілі планованої діяльності**

Об'єктом планованої діяльності є дві асфальтозмішувальні установки, які розташовані на земельній ділянці 2,7833 га.

Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853» з сушильним барабаном та пальником який може працювати на двох видах палива - дизпаливо/мазут.

Асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», Італія, з сушильним барабаном типу «ES 25100» та пальником який може працювати на двох видах палива - газ/дизель.

Асфальтозмішувальні установки служать для виробництва асфальтобетонних сумішей, що використовуються для будівництва,



реконструкції, капітального та поточного середнього ремонту автомобільних доріг загального користування державного значення.

Реалізація планованої діяльності здійснюється за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-а. Додаткового відводу земель у постійне та тимчасове використання не передбачається.

### **1.3 Опис характеристик діяльності протягом виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності**

Виробничий майданчик ВКФ «КВАРЦ» спеціалізується на виробництві асфальтобетонної суміші.

Площа земельної ділянки, на якій розташовуються асфальтозмішувальні установки, складає 2,7833 га.

На підприємстві встановлений 8-ми годинний робочий день (з 8:30 до 17:15 години, обідня перерва з 13:00 до 13:45 години), 5 робочих днів та 2 вихідні на тиждень.

Для здійснення планованої діяльності не передбачається виконання будівельних робіт, оскільки асфальтозмішувальна установка завдяки своїй продуманій модульній конструкції вже оснащена необхідними кабельними і трубними з'єднаннями, вигідно відзначається швидким компонуванням на пересувних сталевих основах і не потребує проведення будівництва на майданчику.

До початку виконання робіт по розміщенню асфальтозмішувальної установки передбачено виконання підготовчих робіт для підготовки майданчика. Період монтажних робіт складає 90 днів.

Передбачено облаштування території для складування інертних матеріалів, влаштування під'їзду та виїзду до асфальтозмішувальної установки.

В основному на території розміщення АБЗ ґрунтовий покрив піддавався неодноразовому забрудненню і руйнуванню. У зв'язку з цим, природна будова його порушена і продуктивність відсутня. Велика частина земель має покриття у вигляді асфальту. Ґрунтово-рослинний шар на території об'єкта планованої діяльності відсутній.

Заплановано розташування та облаштування побутового блоку зі всіма необхідними для персоналу умовами праці та відпочинку у відповідності до вимог чинного санітарного законодавства.

При підготовчих роботах та в процесі планованої діяльності не порушується гідрологічний режим земельної ділянки, а також дотримуються екологічні вимоги відповідно до природоохоронного законодавства України.

Під'їзд до території промайданчика здійснюється з південної сторони з існуючої автомобільної дороги по землях загального користування з твердим покриттям.



За необхідності установка є мобільною і може транспортуватися як залізничним, так і автомобільним транспортом.

#### **1.4 Опис основних характеристик планованої діяльності**

Асфальтобетонний завод ВКФ «КВАРЦ» спеціалізується на виготовленні асфальтобетонних сумішей для будівництва доріг. Асфальтобетон марки І, ІІ (ДСТУ Б В.2.7-119:2011 «Суміші асфальтобетонні і асфальтобетон дорожній та аеродромний. Технічні умови»).

Асфальтобетоні установки є сучасним виробництвом із використанням мікропроцесорної системи управління і забезпечує оптимально економний режим роботи, підвищує культуру виробництва, надійність безвідмовної роботи обладнання та зводить до мінімуму вплив на навколишнє середовище.

Технологічний процес виготовлення асфальтобетонної суміші складається з наступних операцій:

- приймання та зберігання мінеральних наповнювачів та органічних в'язучих;
- підігрів та сушка мінеральних матеріалів;
- сортування та дозування гарячих наповнювачів;
- нагрівання в'язучих;
- транспортування та дозування в'язучих;
- ретельне перемішування наповнювачів з в'язучими;
- вивантаження готової продукції.

Потужність асфальтобетонних установок становить 100 000 т/рік асфальтобетону, а саме:

- потужність асфальтозмішувальної установки типу «ДС-1853» становить 5 000 т/рік асфальтобетону;
- потужність асфальтозмішувальної установки типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN» становить 95 000 т/рік асфальтобетону.

Загальна кількість працівників підприємства – працює 15 чоловік (ІТР-3).

Режим роботи підприємства - 270 робочих днів на рік, Т = 2160 год/рік.

Інформація щодо кількості та видів продукції, що випускається на заводі наведена у таблиці 1.4.1.

Таблиця 1.4.1 - Продукція (готова продукція та напівфабрикати, які відпускає підприємство споживачам)

Вид продукції	Річний випуск
2	3
Асфальтобетон	100000 т/рік
Бітумна емульсія	2000 т/рік
Камінь бортовий	2000 м/рік
Поребрики	2500 м/рік



Тротуарна плитка	6000 м <sup>2</sup> /рік
------------------	--------------------------

При виготовленні асфальтобетону використовуються інертні матеріали (відсів, щебінь різних фракцій, мінеральний порошок, целюозна добавка). Бітум та дизпаливо постачається на підприємство згідно заключених договорів зі спеціалізованими підприємствами.

Для даного підприємства характерним є запровадження сучасної технології виробництва асфальтобетону, використання готових бітумів марки 70/100 без застосування заборонених чорнов'яжучих матеріалів коксохімічного виробництва.

Просушування та нагрів інертних матеріалів відбувається в сушильному барабані обертового типу. В сушильному барабані використовується сучасний, високоефективний палик, що в якості палива використовується природний газ. Установка оснащена високоефективними фільтрами рукавного типу з ККД - 98,5 % .

Для виробництва асфальтобетонних виробів та бітумних емульсій використовується бітум марки 70/100, що відповідають вимогам ДСТУ 4044-2001 «Бітуми дорожні нафтові в'язкі. Технічні умови». Бітум в бітумовозах доставляється постачальником та зберігається у спеціальних герметичних ємностях, обладнаних системою обігріву (за рахунок теплообміну розігрітого інертного масла, що циркулює по внутрішній поверхні ємності з бітумом в замкнутій системі трубопроводів) та трубопроводом транспортування розігрітого бітуму для подальшого використання.

Виробництво асфальтобетонних щебенево-мастикових сумішей ЦМАС-20 передбачається на асфальтозмішувальній установці SIM AMMANN CB 250 L, з уніфікованою конструкцією, яка забезпечує безперервний технологічний цикл від подання сировини до виготовлення готової продукції, під контролем системи управління, в якій забезпечуються найсучасніші технічні досягнення. Проектна продуктивність - 250 т/год. Час роботи 270 днів, 8-ми годинний робочий день. В нічний період завод не працює.

Проектна продуктивність ДС 1853 – 52 т/год, обладнана 2-х ступеневою системою пилеочищення (циклон + труба Вентурі). ККД - 94,2 %.

Фактична продуктивність устаткування становить близько 52 т/год, 5000 т/рік. Фонд робочого часу - 96 год/рік. Установка використовується лише для ямочних робіт або для малої кількості потреби.

Для виробництва асфальтобетонних сумішей дорожніх та щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей використовується щебінь марки М1400 різної фракції – від 0-5 до 40 мкм, який забезпечується постачальником сировини, згідно вимог ДСТУ БВ.2-7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови».



Мінеральний порошок активований для виробництва асфальтобетонних сумішей постачається, відповідно до вимог ДСТУ Б.В.2.7-121-2014 «Порошок мінеральний для асфальтобетонних сумішей. Технічні умови». Мінеральний порошок активований це природний мінерал (доломіт, вапняк), який виготовляється вітчизняними виробниками шляхом помелу гірських порід з добавкою поверхнево-активних речовин.

- *Виробництво асфальтобетонних сумішей на асфальтозмішувальній установці типу «ДС-1853» складається із наступних операцій:*

- приймання, розвантаження та зберігання сировини. Щебінь відвантажується на відкриті склади зберігання з площами 2000 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 2000 м<sup>2</sup>, 1350 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 300 м<sup>2</sup>, 225 м<sup>2</sup>, 315 м<sup>2</sup>, 90 м<sup>2</sup>, 600 м<sup>2</sup> автотранспортом. Бітум – у ємності зберігання  $V = 25 \text{ м}^3$  – 3 од. Дизпаливо зберігається у ємності  $V = 3 \text{ м}^3$  – 1 од. Резервне паливо - мазут зберігається в ємності  $V = 6 \text{ м}^3$ . Мінеральний порошок – у ємність зберігання,  $V = 23 \text{ м}^3$ , обладнану пневмотранспортом. Целюлозна добавка – у ємність зберігання, обладнану пневмотранспортом,  $V = 1,5 \text{ м}^3$ .

- підготовка сировини. Щебінь фронтальним навантажувачем подається до бункерів живильника за відповідно необхідними фракціями, з яких стрічковими конвеєрами щебінь поступає в сушильний агрегат на висушування відповідно до технології виробництва. Сушіння в агрегаті забезпечується пальником, використовується дизельне паливо, в якості резервного палива – мазут. Висушений щебінь подається до грохоту з ситом розсіювання на відповідні фракції щебню та транспортування його у відповідні бункери, а звідти через ваговий дозатор – у змішувач. Мінеральний порошок подається з ємності пневмотранспортом у ваговий дозатор і далі у змішувач.

- бітум в ємності підігрівається до температури 900°C з використанням масляного теплообмінника, який підігрівається пальником на дизельному паливі, та транспортується по трубопроводу безпосередньо у змішувач. У змішувачі мінеральні складові попередньо змішуються, потім подається дозована кількість гарячого бітуму і повторно здійснюється перемішування. Готовий продукт вивантажується по закритому трубопроводу у накопичувальний бункер.

- *Виробництво асфальтобетонних сумішей на мобільній асфальтозмішувальній установці типу «SIM AMMANN CB 250 L» складається із наступних операцій:*

- приймання, розвантаження та зберігання сировини. Щебінь відвантажується на відкриті склади зберігання з площами 2000 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 2000 м<sup>2</sup>, 1350 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 300 м<sup>2</sup>, 225 м<sup>2</sup>, 315 м<sup>2</sup>, 90 м<sup>2</sup>, 600 м<sup>2</sup> автотранспортом. Бітум – у ємності зберігання  $V = 50 \text{ м}^3$  – 5 од. Резервне паливо - дизпаливо зберігається в ємності  $V = 50 \text{ м}^3$ . Мінеральний порошок – у ємність зберігання







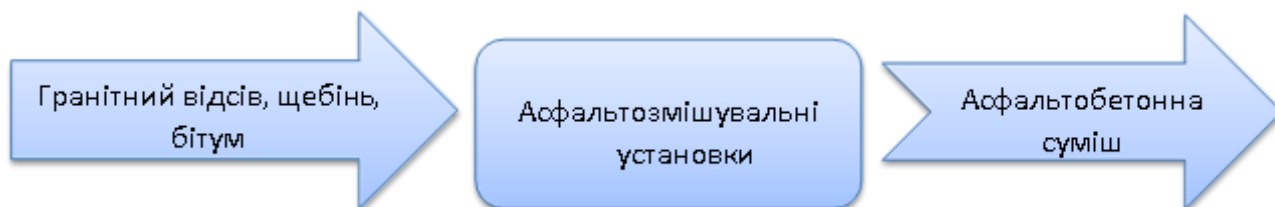


Рис. 1.4.2. Балансова схема матеріальних потоків

- *Виробництво бітумних емульсій*

Виробництво щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей відрізняється необхідністю подачі у змішувач модифікаторів – адгезійної добавки STARDOPE 130 фірми «Star Asphalt S.p.A» (Італія), Licomont BS100 фірми «Кларіант» (Швейцарія), в кількості 0,15-0,6% по масі. Зберігаються модифікатори безпосередньо у ємності постачальника – сталених бочках ємності 200 л. Стабілізуюча добавка TOPCEL використовується в якості термопластичного катіонного полімера (гранульоване целюлозне волокно). Наказом № 166 від 18.04.2012 р. Державне агентство автомобільних доріг України рекомендовані дані модифікатори та стабілізатори для виробництва асфальтобетонних сумішей, що використовуються для облаштування тонкошарових покриттів при поточному середньому ремонті доріг.

Для виготовлення бітумних емульсій використовується, окрім бітуму, емульгатор Redicot M44, Redicot 11 виробництва компанії «Akzo Nobel» (Швеція), і забезпечується постачальником даної продукції ТЗОВ «Пролог ТД» (Львів, Україна), відповідно до Сертифікату емульгатори – це поверхнево-активні речовини (ПАВ). Для підвищення адгезійних властивостей бітумних емульсій використовується добавка адгезійна Diamine Olbs виробництва компанії «Akzo Nobel» (Швеція). Добавка комплексної дії, на основі синтетичних восків. Копії Сертифікатів на відповідність вимогам ДСТУ Б.В.7.129-2013 «Емульсії бітумні дорожні. Технічні умови» на емульгатори Redicot M44, Redicot 11, адгезійну добавку Diamine Olbs надані. Наказом №166 від 18.04.2012р. Державне агентство автомобільних доріг України рекомендовано використання даних добавок для виробництва асфальтобетонних сумішей, що використовуються для облаштування тонкошарових покриттів при поточному середньому ремонті доріг.

Технологічний процес приготування емульсій бітумних здійснюється у водному розчині, підкисленому кислотою, якою може бути соляна кислота, або оцтова. Технологією виробництва бітумної емульсії передбачається вміст бітуму від 30 до 80% по масі, води – 15-70%, емульгатору – від 0,15 до 3% по масі, стабілізатору – 0,05-0,5%. Бітумну емульсію виробляють на устаткуванні «MARINI emulFALT 15» проектною продуктивністю 15 т/год. Річна потужність виробництва бітумних емульсій складає – 2000 т/рік. Час роботи -134 год/рік.



Устаткування «MARINI emulFALT 15» (Італія) комплектується системою трубопроводів транспортування компонентів емульсії, напівавтоматичним дозуванням компонентів, насосним агрегатом, змішувачем, регулюючими кранами, датчиками температури та тиску. Установа «MARINI emulFALT 15» являє собою моноблок закритого типу, комплектується обладнанням шафою управління з контроллером, багатофункціональними вимірювачами-регуляторами, захисною та запірною арматурою.

- *Виробництво модифікатору бітуму*

Для виготовлення модифікатору бітуму використовується Установа полімер-модифікації бітуму потужністю 20 т/годину.

- *Допоміжне виробництво.*

Мазутосховище. Для зберігання резервного виду палива, яке може використовуватися для роботи асфальтозмішувальної установи типу «ДС-1853», використовують ємність об'ємом  $V = 40 \text{ м}^3$ .

- *Цех виробництва плитки.*

- підготовка сировини. Пісок, гранвідсів фронтальним навантажувачем подається до бункерів живильника. Цемент зберігається у силосі. Подача до силосу за допомогою насоса через завантажувальний рукав. Барвники доставляються біг-бегами та вручну додається до змішувача. Після змішування та додавання води суміш поступає до вібростолів.

## **Дані про сировинні, земельні, водні, енергетичні та інші використовувані ресурси**

### **Земельні ресурси, ґрунти.**

Здійснення планованої діяльності передбачається у межах існуючої земельної ділянки, яка розташована в промисловій зоні, загальною площею 2,7833 га за адресою: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А.

Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується.

Територія упорядкована, заасфальтована (забетонована), огорожена парканом. Проїзди та під'їзди забезпечують безперешкодний доступ транспорту та пішоходів. Рельєф ділянки спокійний. Відведення поверхневих вод (дощових та поталих) здійснюється у зливову каналізаційну систему через спеціальні каналізаційні траншеї, канали та трубопроводи.

### **Сировинна та матеріали.**

В технологічному процесі будуть використовуватися наступна сировина та матеріали:



Сировина, допоміжні матеріали	Річне використання, тонн
1	2
Відсів граніту (гранвідсів)	45000 т/рік
Щебінь	10000 т/рік
	25000 т/рік
	10000 т/рік
	5000 т/рік
	5000 т/рік
	20000 т/рік
Дизпаливо	810,5 т/рік
Масло	5,533 т/рік
Мазут	66,75 т/рік
Бітум	6261 т/рік
Мінеральний порошок	5700 т/рік
Целюлоза	760 т/рік
Жерства	10000 т/рік
Сіль	1500 т/рік
Пісок	2000 т/рік
Цемент	157,7 т/рік
Краситель	2,5 т/рік
Природний газ	755,535 т/рік

### **Водні ресурси.**

Розрахунки витрати води на питні та санітарно-гігієнічні потреби виконані відповідно до переліку найменувань та кількості водокористувачів згідно ДБН В.2.5- 64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація».

Кількість води для потреб підприємства становить:

- питна – 10,125 м<sup>3</sup>/рік;
- господарсько – побутові – 101,25 м<sup>3</sup>/рік;
- виробних потреб (полив зелених насаджень, пилеподавлення інертних матеріалів) – 2532 м<sup>3</sup>/рік.

### **Трудові ресурси**

Згідно штатного розкладу на промисловому майданчику працюють 15 чоловік. Підприємство працює в одну зміну по 8 годин, 270 дні на рік. Основне виробництво має сезонний характер, допоміжне працює круглий рік.

## **1.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваних впливів, які виникають у результаті виконання підготовчих робіт та провадження планованої діяльності**

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



Під час проведення підготовчих та монтажних робіт по розміщенню асфальтобетонної установки вплив на навколишнє середовище буде мати тимчасовий характер. В процесі монтажу можливі впливи на повітряне середовище, ґрунти, шумове навантаження, вплив від утворення відходів. Негативного впливу на поверхневі, ґрунтові та підземні води не здійснюється.

Передбачається непрямий вплив на фауну, який може бути пов'язаний з ефектом присутності і шумом від роботи монтажної техніки.

Дана територія вже тривалий час використовується суто для виробничих потреб, тому будівництво та експлуатація об'єкта не матиме значного впливу на стан рослинного та тваринного світу. При виконанні робіт замовник повинен дотримуватися вимог, технічних умов на проведення робіт і Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища».

#### **1.5.1.1 Оцінка очікуваного впливу на клімат та мікроклімат**

Під час підготовчих та монтажних робіт основним джерелом викидів парникових газів будуть автомобільний транспорт та монтажна техніка.

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

Хімічне забруднення атмосфери парниковими газами та теплове забруднення повітряного басейну незначне.

Загальний обсяг викидів парникових газів при роботі автомобільного транспорту та техніки за даними розрахунками п. 1.5.1.3 складає 12,59 т/рік.

Враховуючи тимчасовий характер емісії парникових газів, можна стверджувати, що вищенаведені роботи не призведуть до зміни клімату.

#### **1.5.1.2. Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів**

Відходами, що утворюватимуться при проведенні підготовчих та будівельно-монтажних робіт будуть: брухт чорних металів; використане (замаслене) ганчір'я; ТПВ, тара металева використана, відходи від процесів зварювання.

Так як для підготовчих та будівельно-монтажних робіт використовуватиметься техніка та транспорт підрядних організацій, відходи технічного обслуговування на майданчику будівництва не накопичуватимуться.

Загальна кількість відходів під час монтажу становитиме 0,559 т.

*Код 7730.3.1.06 Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (ганчір'я) – Б.6 група 77, клас небезпеки – 3*

Ганчір'я використовується в якості обтирального матеріалу. Норматив утворення відходів ганчір'я на 1 працюючого – 0,011 т/рік (згідно ВНТП 09-92, Київ, ОНТП08-87, Москва).



Проектна чисельність працівників, зайнятих на монтажі становить 8 чол. Таким чином, кількість відходів за весь період монтажу (3 місяця) складе:

$$G_{\text{санчіря}} = 8 \times 0,011 \times (90/365) = 0,022 \text{ т}$$

*Код 7720.3.1.01 Відходи комунальні (міські) змішані, в тому числі сміття з урн – Б.6 група 77, клас небезпеки – 4*

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

Об'єм накопичення твердих побутових відходів визначається виходячи із:

- середньодобової норми накопичення на 1 робоче місце – 0,3 кг/добу;
- балансу робочого часу;
- чисельність працівників, задіяних при будівництві: 8 осіб.

$$G_{\text{ТПВ}} = 8 \times 0,3 \times 90 \times 10^{-3} = 0,216 \text{ т};$$

*Код 7710.3.1.07 Тара металева, у т.ч. числі дрібна (банки консервні тощо) – Б.6 група 77, клас небезпеки – 4*

Фарби, лаки, ґрунтовка надходить на підприємство в металевій тарі. Вага металевої тари складає не більше 5% від ваги матеріалів. Кількість фарби, що залишається на стінках тари згідно «Типові норми природного убитку лакофарбувальних - матеріалів при зливі з фляг, барабанів і бочок» становить від 0,1% до 0,25% (в залежності від типу тари). При використанні 0,5 тонн різного виду фарб, ґрунтовки, відходи тари металевої використаної складуть:

$$G_{\text{фарб.}} = 0,0025 \times 0,5 = 0,001 \text{ т}$$

*Код 7710.3.1.08 Брухт чорних металів дрібний інший – Б.6 група 77, клас небезпеки – 4*

Відхід представлений залишками зварної арматури, металопрофілю. Кількість даного виду відходів за весь період монтажних робіт приймаємо в кількості 0,3 т

$$G_{\text{лін.арм.}} = 0,3 \text{ т / рік.}$$

*Код 2820.2.1.20 Відходи, одержані у процесах зварювання – А.22 група 28, клас небезпеки – 4*

Відхід представлений у вигляді огарків електродів при зварюванні швів.

Кількість даного виду відходів за весь період монтажних робіт приймаємо 10 % від кількості використаних електродів 0,2 т / рік.

$$G_{\text{огарк.}} = 0,02 \text{ т / рік.}$$

Дані про види, кількість, клас небезпеки очікуваних відходів та способи поводження з ними під час виконання демонтажних та будівельно-монтажних робіт зведені в таблиці 1.5.1.1.



Таблиця 1.5.1.1

№ з/п	Найменування відходів	Код групи та виду відходів	Клас небезпеки	Кількість, т	Місце тимчасового зберігання
1	2	3	4	5	6
1	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (ганчір'я)	7730.3.1.06	III	0,022	Спеціальний контейнер
2	Відходи комунальні (міські) змішані, в тому числі сміття з урн	7720.3.1.01	IV	0,216	Спеціальний контейнер
3	Тара металева, у т.ч. числі дрібна (банки консервні тощо)	7710.3.1.07	IV	0,001	Спеціальний контейнер
4	Відходи, одержані у процесах зварювання	2820.2.1.20	IV	0,02	Спеціальний контейнер
5	Брухт чорних металів дрібний інший	7710.3.1.08	IV	0,3	Спеціальний контейнер

В процесі виконання будівельно-монтажних робіт необхідно дотримуватись наступних заходів:

- усі відходи необхідно тимчасово зберігати в спеціально відведених місцях та спецконтейнерах з попереднім сортуванням;
- при експлуатації будівельних машин та механізмів не допускати забруднення водних об'єктів та ґрунтового покриття паливно-мастильними матеріалами та іншими відходами;
- не допускати спалювання відходів з ділянок виконання робіт;
- своєчасно передавати відходи (по мірі накопичення) спеціалізованим організаціям для подальшого їх вивезення, утилізації або захоронення.

Тимчасове зберігання відходів здійснюватиметься у відповідності з санітарними нормами і технікою безпеки та з послідуною передачею відповідним спеціалізованим підприємствам.

Враховуючи передбачуване зберігання відходів в відповідності з санітарними нормами та правилами і технікою безпеки, їх послідуною передачу відповідним спеціалізованим підприємствам, а також допустимі об'єми їх утворення, можна зробити висновок про те, що негативний вплив об'єкту на навколишнє середовище буде допустимим.

### 1.5.1.3 Оцінка очікуваних викидів в повітряне середовище

Основними джерелами забруднення повітряного середовища при виконанні підготовчих робіт є:

- двигуни внутрішнього згорання автотранспорту та спецтехніки;



- фарбувальні роботи;
- зварювальні роботи.

### 1. Викиди забруднюючих речовин при проведенні фарбувальних робіт

При проведенні фарбувальних робіт використовується емаль ПФ-133. Роботи по фарбуванню передбачено проводити пневморозпилювачем. Продуктивність пневморозпилювача (Н) – 2 г/с (7200 г/год).

Розрахунок викидів забруднюючих речовин виконаний згідно «Збірника показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, УкрНТЕК, Донецьк, 2004 р.», Доповнення до методичних вказівок по кількісному визначенню промислових викидів на підприємствах галузі, Міністерство лісової промисловості УСРР, Українське науково-виробниче деревообробне об'єднання (УкрНВДО), Київ, 1990р.

Валовий викид складе:

$$M^g = G \times \Pi \times 0,00001, \text{ т.}$$

де  $G$  – витрата фарбувального матеріалу, кг

$\Pi$  – вміст розчинника у фарбувальному матеріалі, %

Секундний викид при здійсненні фарбувальних робіт визначається за формулою:

$$M_{сф} = 2,2 \times 10^{-6} \times H \times \Pi \times A, \text{ г/с}$$

$$M_{св} = 1,7 \times 10^{-6} \times H \times \Pi \times (1-A), \text{ г/с}$$

Де –  $H$  – продуктивність фарбувального обладнання, г/год.

$A$  – коефіцієнт

$\Pi$  – вміст розчинника у фарбувальному матеріалі, %

Емаль ПФ-133 (аналог ПФ-115)

Витрата – 500,0 кг.

Вміст розчинників, %:

Ксилол- 18,2

Уайт-спірит – 32,8

Викид забруднюючих речовин складе:

Забруднююча речовина	Валовий викид, т	Секундний викид, г/с
1	2	3
Уайт-спірит	0,164	0,156
Ксилол	0,091	0,086

### 2. Викиди забруднюючих речовин при проведенні зварювальних робіт

Розрахунок виконаний на підставі посібника каталогу «Зварювальні матеріали країн – членів СЕВ», (МЦНТІ, Київ-Москва, 1981р.), «Довідника по газовому різанню, зварюванню і паянню», («Техніка», Київ, 1989р.) і «Збірника



показників емісії забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами», ВАТ «УкрНТЕК», м. Донецьк, 2004 р.

Валові викиди визначаються по формулі:

$$M = G \times P \times 10^{-6}, m$$

де  $P$  – маса електродів, що спалюються при будівництві;

$G$  — питомий викид забруднюючої речовини.

Час горіння 1-го електрода складає 4 хв., при середній масі одного електрода 60 грам. Максимальна секундна витрата електродів – 0,25г/с (0,00025 кг/с).

Зварювання електродами Э-42 (тип АНО-6):

Питомі викиди забруднюючих речовин ( $G$ ):

заліза оксид – 14,35 г/кг

сполуки мангану – 1,95 г/кг.

$P = 200$  кг.

Валові:

$$M_{Fe} = 14,35 \times 200 \times 10^{-6} = 0,003 m;$$

$$M_{Mn} = 1,95 \times 200 \times 10^{-6} = 0,0004 m.$$

Секундні:

$$M_{cFe} = 14,35 \times 0,00025 = 0,0036 z/c$$

$$M_{cMn} = 1,95 \times 0,00025 = 0,0005 z/c$$

### 3. Викиди забруднюючих речовин від споживання палива

Розрахунок виконаний на підставі «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів», Наказ Держкомстату від 13.11.2008 р. №452. Валовий викид забруднюючих речовин визначаємо за формулою:

$$V_{ікт} = M_{ікт} \cdot K_{пвїк} \cdot K_{тсїк},$$

де:

$V_{ікт}$  – обсяги викидів  $j$ -ї забруднюючої речовини (крім свинцю) від спожитого палива  $i$ -го виду  $k$ -ю групою автотранспорту  $m$ -го суб'єкта господарської діяльності;

$M_{ікт}$  – обсяги спожитого палива  $i$ -го виду  $k$ -ю групою автотранспорту  $m$ -го суб'єкта господарської діяльності;

$K_{пвїк}$  – питомі викиди  $j$ -ї забруднюючої речовини від використання палива  $i$ -го виду  $k$ -ю групою автотранспорту суб'єктів господарської діяльності;

$K_{тсїк}$  – коефіцієнт впливу технічного стану на питомі викиди  $j$ -ї забруднюючої речовини від використання  $i$ -го виду палива  $k$ -ю групою автотранспорту.

Обсяги використаного палива на період виконання БМР:

- Дизпаливо – 3,2 т.

- Бензин – 0,8 т.

Вихідні дані та результати розрахунку викидів від транспорту та будівельної техніки наведені в таблиці 1.5.1.2.



Таблиця 1.5.1.2.

Найменування показника	Паливо							
	Бензин				Дизельне паливо			
	Кпвжік, кг/т	Ктсжік	Вжікм, т	Мс, г/с	Кпвжік, кг/т	Ктсжік	Вжікм, т	Мс, г/с
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Оксид вуглецю	197,8	1,7	0,269	0,374	36,2	1,5	0,174	0,239
Неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні)	28,5	1,0	0,023	0,032	8,16	1,0	0,0261	0,036
Метан	0,64	1,8	0,001	0,001	0,25	1,4	0,0011	0,0015
Діоксид азоту	21,6	0,9	0,015	0,022	31,4	0,95	0,095	0,131
Сажа	-	1,0	-	-	3,85	1,8	0,022	0,03
Азоту (1) оксид	0,035	1,0	0,00003	0,00004	0,12	1,0	0,0004	0,00053
Аміак	0,004	1,0	0,000003	0,000004	-	1,0	-	-
Вуглекислий газ	3183	1,0	2,546	3,536	3138	1,0	10,042	13,8
Діоксид сірки	1	1,0	0,0008	0,0011	4,3	1,0	0,014	0,019
Бенз(а)пірен	-	1,0	-	-	0,03	1,0	0,00004	0,00013

Викиди забруднюючих речовин при здійсненні будівельно-монтажних робіт носять тимчасовий характер.

Перелік забруднюючих речовин, які викидаються у атмосферне повітря в результаті виконання підготовчих робіт.

Таблиця 1.5.1.3.

Забруднююча речовина	Викид	
	Максимальний секундний, г/с	Валовий, т
1	2	3
Ксилол	0,086	0,091
Уайт-спірит	0,156	0,164
Заліза оксид	0,0036	0,003
Мангану оксиди	0,0005	0,0004
Оксиду вуглецю	0,613	0,443
Неметанові леткі органічні сполуки (вуглеводні)	0,068	0,049
Метан	0,003	0,002
Сажа	0,03	0,022
Азоту оксид	0,0006	0,00043
Аміак	0,000004	0,000003
Діоксид азоту	0,153	0,11
Діоксид вуглецю	17,336	12,588
Діоксид сірки	0,02	0,015
Бенз(а)пірен	0,00013	0,00004
<b>Всього:</b>	<b>18,47</b>	<b>13,488</b>



Враховуючи, що впливу на атмосферне повітря при монтажі обладнання має локальний характер, що обмежений часом та місцем проведення робіт, можна стверджувати, що вплив на повітряне середовище прийнятий та не виходить за допустимі межі.

Заходи для забезпечення нормативного стану атмосферного повітря під час будівельно-монтажних робіт включають:

- влаштування необхідних огорожень будівельного майданчика (охоронних, захисних або сигнальних);
- контроль за точним дотриманням технології провадження робіт.
- розосередження в часі роботи будівельних машин і механізмів, не задіяних у єдиному безупинному технологічному процесі.
- виключення роботи машин та механізмів на холостому ході.
- влаштування тимчасових внутрішньомайданчикових доріг, по можливості, використовуючи існуючі дороги для зменшення утворення пилу.

#### **1.5.1.4 Оцінка за видами та кількістю очікуваних скидів**

Питне водопостачання на період будівельно-монтажних робіт передбачене привозною питною водою.

Тимчасове водопостачання для забезпечення господарсько-побутових на період будівництва, здійснюється від привозних ємностей з водою (еврокуби).

Для санітарно-побутових потреб передбачено встановити біотуалети.

Потреба у воді.

$$Q_1 = q_1 \cdot n_1 \cdot t_1, \text{ де}$$

$Q_1$  – питома витрата води на господарсько-побутові потреби, л (приймаємо згідно додатку А до ДБН-В.2.5.64:2012 - 25 л (0,025 м<sup>3</sup>));

$n_1$  – число працюючих в найбільш завантажену зміну;

$t_1$  – кількість днів робочих.

Витрата води на питні потреби:

$$Q_1 = 0,005 \cdot 8 \cdot 90 = 3,6 \text{ м}^3/\text{год}$$

Витрата води на господарсько-побутові потреби:

$$Q_2 = 0,025 \cdot 8 \cdot 90 = 18,0 \text{ м}^3/\text{год}.$$

На період будівництва використовувати привозну воду.

Воду для пиття міняти не рідше одного разу на 48 годин.

Водопостачання: складе 21,6 м<sup>3</sup>/рік

Водовідведення: складе 21,6 м<sup>3</sup>/рік

Промислові стічні води не утворюються.

В цілому, впливу монтажних робіт на стан підземних вод не прогнозується.

Мийка, заправлення і технічне обслуговування монтажної техніки будуть проводитись на спеціально обладнаних майданчиках поза межами ділянки.



#### **1.5.1.5. Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення ґрунту та надр**

Майданчик не потребує еколого-інженерної підготовки і захисту території.

При здійсненні будівельно-монтажних робіт утворення неорганізованих забруднених стоків, які можуть потрапити у ґрунт, не передбачається. Газові викиди не вплинуть на геохімічний склад ґрунту.

Значне забруднення ґрунту на будівельному майданчику можливе лише при виникненні аварійної ситуації та розливі нафтопродуктів.

Для зменшення забруднення ґрунтів передбачені наступні заходи:

- дотримання правил транспортування та зберігання матеріалів, локалізація ділянок, де неминучі просипи та протоки;
- дотримання правил експлуатації будівельної техніки та автотранспорту, контроль за їх технічним станом.

Відповідно до ст.1 Кодексу України «Про надра», надра - це частина земної кори, що розташована під поверхнею суші та дном водоймищ і простягається до глибин, доступних для геологічного вивчення та освоєння. Таким чином, планована діяльність не чинитиме негативний вплив на надра.

#### **1.5.1.6. Оцінка за видами та кількістю очікуваного шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення**

##### **Шумове та вібраційне забруднення**

Джерелами вібрації є двигуни будівельних машин та механізмів.

Для зниження розповсюдження вібраційного шуму передбачається використання захисних кожухів, ізоляційних покриттів та віброізолюючих матів.

Розрахунок очікуваного рівня звукового тиску не перевищуватиме допустимих значень, тому спеціальних заходів по зменшенню негативного впливу в період проведення робіт не передбачається.

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд» рівень шуму від роботи монтажної техніки не перевищуватиме нормативні значення 55 дБА на межі найближчої житлової забудови.

Таким чином, робота шумовипромінюючого монтажного обладнання не призведе до істотного впливу на загальну картину шумового забруднення будмайданчика.

##### **Обґрунтування заходів щодо зменшення шуму**

До заходів щодо зменшення шуму від будівельної техніки можна віднести:

- виключення робіт будівельної техніки в холостому режимі;
- подача звукових сигналів.



Робочі зайняті на шумних роботах повинні використовувати шумозахисні навушники.

### **Електромагнітне забруднення**

Відповідно до державних санітарних норм і правил захисту населення від впливу електромагнітних випромінювань затверджено наказом Міністерства охорони здоров'я України від 1 серпня 1996 р. №239 напруженість електричного поля складає 5 кВ/м.

Джерелами випромінювання при монтажних роботах є електрозварюванні апарати та електричні генератори, що встановлені на будівельній техніці. Напруга цих електроустановок нижче 330 кВ.

Інтенсивність джерел електромагнітного випромінювання нижче гранично-допустимого рівня.

Вплив на стан здоров'я людей незначний.

### **Світлове, теплове, радіаційне забруднення та випромінювання**

Під час проведення будівельних робіт джерела потенційного світлового та теплового забруднення відсутні.

Будівельні матеріали, які будуть використовуватися при здійсненні будівельних робіт, мають документи про радіаційну безпечність, що надаються постачальниками будівельних матеріалів.

Джерелами випромінювання при будівельних роботах є електрозварюванні апарати та електричні генератори, що встановлені на будівельній техніці. Напруга цих електроустановок нижче 330 кВ, тому інтенсивність електромагнітного випромінювання не впливає на стан здоров'я людей, які знаходяться на будівельному майданчику в межах поля випромінювання.

### **Радіаційне забруднення**

Можливість радіаційного забруднення виключена, оскільки будівельні матеріали та елементи, що будуть використовуватись під час монтажу, а також матеріали, що будуть приймати участь у виробничому процесі планованої діяльності відповідають діючим санітарним та будівельним нормам. Та не застосовуватимуться установки (устаткування, обладнання), що є джерелом іонізуючого випромінювання (альфа-, бета-випромінювання, гамма-випромінювання, рентгенівського випромінювання, потоків нейтронів та інших ядерних частинок).

#### **1.5.1.7 Оцінка очікуваного впливу на рослинний та тваринний світ**

Монтаж АБЗ проводиться на існуючому виробничому майданчику.

Дана територія вже тривалий час використовується суто для виробничих потреб, тому будівництво та експлуатація об'єкта не матиме значного впливу на стан рослинного та тваринного світу.

Під час монтажу знесення зелених насаджень не передбачається.



Після проведення будівельно-монтажних робіт проектом передбачено прибирання території від будівельного сміття.

Негативного екологічного впливу на ландшафт, флору і фауну прилеглих територій не очікується.

#### 1.5.1.8 Оцінка очікуваного впливу на здоров'я населення

Оцінка ризику впливу діяльності асфальтобетонної установи на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться по розрахункам ризику розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів (Додаток Ж ДБН А.2.2-1-2003. Зміна №1. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд).

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунків індексу небезпеки ( $HI$ ) кожної забруднюючої речовини (для тих речовин, від яких наявний вклад у фоновий рівень забруднення згідно результатів розрахунку позсіблювання забруднюючих речовин) по формулі (Ж.1), оцінка якого може виконуватися відповідно до таблиці Ж. 1:

$$HI = \sum HQ_i,$$

де,  $HQ_i$  - коефіцієнти небезпеки для окремих речовин, що визначаються по формулі (Ж..2):

$$HQ_i = \frac{C_i}{R_f C_i}$$

де,  $C_i$  - розрахункова середньорічна концентрація  $i$ -ї речовини на границі санітарно-захисної зони,  $mg/m^3$ ;

$R_f C_i$  - референтна (безпечна) концентрація  $i$ -ї речовини,  $mg/m^3$  (Додаток до п.4.3.1 Методичних рекомендацій МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Затв. наказом МОЗ України від 13.04.07 № 184. Київ, 2007 - 40 с.);

$HQ_i = 1$  - гранична величина допустимого ризику (п. 4.4.1 Методичних рекомендацій МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Затв. наказом МОЗ України від 13.04.07 №184. Київ, 2007 - 40 с.). Оцінка неканцерогенного ризику здійснюється відповідно до таблиці Ж.1.

Для визначення коефіцієнтів небезпеки початкові дані приведені в табл. 1.5.1.4.

Таблиця 1.5.1.4.

№ п/п	Забруднююча речовина	Референтна концентрація, $mg/m^3$	ГДК $mg/m^3$	$C$ , $mg/m^3$ (максим. приземна середньорічна без урахування фону на межі ж.з.)
1	Азоту діоксид	0,04	0,2	0,008
2	Ангідрид сірчистий	0,08	0,5	0,02



3	Сажа	0,1	0,15	0,06
4	Аміак	0,1	0,2	0,08

*Розрахунок коефіцієнтів небезпеки для речовин:*

Азоту діоксид	$HQ = 0,008 / 0,04 = 0,2$
Ангідрид сірчистий	$HQ = 0,02 / 0,08 = 0,25$
Сажа	$HQ = 0,06 / 0,1 = 0,6$
Аміак	$HQ = 0,08 / 0,1 = 0,8$

Оцінка неканцерогенного ризику впливу викидів забруднюючих речовин на здоров'я населення при монтажі АБЗ показана в таблиці 1.5.1.4.

Таблиця 1.5.1.4.

Найменування забруднюючого речовини	Розрахункова середньорічна концентрація і-ї речовини на границі житлової забудови ( $C_i$ ), мг/м <sup>3</sup>	Референтна (безпечна) концентрація і-ї речовини ( $R_f C_i$ ), мг/м <sup>3</sup>	Коефіцієнт небезпеки для і-ї речовини, $HQ_i = \frac{C_i}{R_f C_i}$	Критичні органи
Азоту діоксид	0,008	0,04	0,2	Орг. дихання
Ангідрид сірчистий	0,02	0,08	0,25	Орг. дихання
Сажа	0,06	0,1	0,6	Орг. дихання
Аміак	0,08	0,1	0,8	Орг. дихання

Отже, неканцерогенний ризик для здоров'я населення по впливу вказаних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі характеризується, як вкрай малий. Всі значення коефіцієнтів небезпеки речовин ( $HQ_i$ ) менші ніж 1. Так як викиди канцерогенних речовин із джерел викидів відсутні, ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів не розраховується.

## 1.5.2 Проведення планованої діяльності

### Вплив на атмосферне повітря

На проммайданчику ВКФ «КВАРЦ», розташованому за адресою: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А, виявлено 57 потенційних джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, з них 20 організованих та 37 неорганізованих.

Джерелами забруднення атмосферного повітря є: склад гранвідсіву (0-5 мм), склад щебеню (5-10 мм), склад щебеню (20-40 мм), склад жерстви (0-70 мм), склад щебеню (0-40 мм), склад щебеню (5-20 мм), склад щебеню (3-8 мм), склад щебеню (10-20 мм), склад солі (10-20 мм), склад піску (0,1-5,0 мм), холодний живильник №1, холодний живильник №2, холодний живильник №3, холодний живильник №4, холодний живильник №5, горизонтальний транспортер, похилий транспортер, вузол пересипки целюлозної добавки, вузол пересипки



мінерального порошку, резервуар з бітумом №1, резервуар з бітумом №2, резервуар з бітумом №3, пальник для обігріву бітумної ємності, ємність з дизпаливом ( $V = 3 \text{ м}^3$ ), ємність з маслом, ємність з мазутом, вузол пересипки пилу, асфальтозмішувача установка, вивантаження асфальту, мазутосховище, вузол пересипки піску, вузол пересипки гранвідсіву, вузол пересипки цементу, вузол пересипки барвника, холодний живильник №1, холодний живильник №2, холодний живильник №3, холодний живильник №4, холодний живильник №5, горизонтальний транспортер, похилий транспортер, резервуар з бітумом №4, резервуар з бітумом №5, резервуар з бітумом №6, резервуар з бітумом №7, резервуар з бітумом №8, ємність з дизпаливом, ємність з маслом, вузол пересипки пилу, вузол пересипки мінерального порошку, вузол пересипки целюлозної добавки, мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L», вивантаження асфальту, вузол перевантаження сировини, ємність с модифікованим бітумом №1, ємність с модифікованим бітумом №2, зварювальний апарат, апарат газового різання.

Стаціонарними джерелами об'єкту викидаються наступні забруднюючі речовини (16 інгредієнтів): речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію > 70%, НМЛОС (вуглеводні насичені  $C_{12}-C_{19}$  (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), НМЛОС (фенол), НМЛОС (формальдегід), оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту(1) оксид ( $N_2O$ ), оксид вуглецю, сірки діоксид, вуглецю діоксид, метан, ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть), залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо), манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану), ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію).

Кількість всіх забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу стаціонарними джерелами (з урахуванням парникових газів) – 4695,586 т/рік (13,156 г/сек).

Кількість всіх забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу стаціонарними джерелами (без урахування парникових газів) – 78,684 т/рік (13,156 г/сек).

Розрахунок викидів забруднюючих речовин, що надходять в атмосферне повітря в процесі планованої діяльності приведений в додатку 3.

Гігієнічним критерієм для визначення граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферу є відповідність їх розрахункових концентрацій на межі нормативної або фактичної СЗЗ гігієнічним нормативам.

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за даними результатів розрахунків



розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в контрольних точках Т1-Т4 на межі СЗЗ.

В роботі виконаний розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за допомогою програми «ЕОЛ+» (версія 5.3.8), що є складовою програмного комплексу «Екологія». Програма «ЕОЛ+» (версія 5.3.8) та реалізує «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)».

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ проводяться на існуючий період (Додаток 4).

Доцільність проведення розрахунку по кожній речовині визначена програмою при умові граничної концентрації 0,1 ГДК.

Таким чином, максимальний вклад асфальтобетонних установок в рівень забруднення атмосфери при найбільш несприятливих метеорологічних умовах, при яких концентрація забруднюючих речовин в атмосферному повітрі максимальна в районі впливу промайданчика із врахуванням фонових концентрацій на межі житлової забудови не перевищує граничнодопустимої концентрації пилу для населених місць.

Для оцінки рівня забруднення атмосферного повітря були проведені дослідження проб атмосферного повітря проведених атестованою лабораторією дослідження повітряного середовища ТОВ НВП «ЕКОС» в 2020 р. (протокол дослідження повітря населених місць № 04-23/7 від 30.04.2020 р.) в контрольних точках на межі найближчої житлової забудови, що свідчать про дотримання вимог чинного санітарного законодавства (Додаток 5).

#### Шумове навантаження

Згідно Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ України від 19.06.1996, №173, допустимий рівень звуку для території житлових будинків становить 55 дБА у денний період доби та 45 дБА у нічний.

Джерелами шуму на підприємстві, що можуть створити шумове забруднення є: маневрування автотранспорту територією підприємства (процеси розвантаження інертних матеріалів, палива, бітуму, подача матеріалів у бункери, відвантаження готової продукції споживачам); електродвигуни обладнання, сушильний барабан установки; устаткування асфальтобетонної установки (живильник, транспортер).

Для зниження рівня шуму асфальтобетонної установки, сушильний барабан знаходиться в теплоізоляційному кожуху, що виступає в якості шумозахисної конструкції. Також для ефективного зниження рівня шуму передбачена інноваційна система глушників на пальнику сушильного барабану та системі пиловидалення.



Рівень акустичного впливу за результатами інструментальних досліджень шумового навантаження на межі СЗЗ, виконаних атестованою лабораторією дослідження повітряного середовища ТОВ НВП «ЕКОС» в 2020 р., знаходиться в діапазоні 37 - 68 дБА (протоколи в додатку 6).

#### Фізичні фактори

Функціонування об'єкту не супроводжуватиметься утворенням ультразвукових, електромагнітних та радіоактивних випромінювань, виходячи з чого, заходи по захисту навколишнього середовища від зазначених чинників впливу не передбачаються.

#### Вплив на водне середовище

Водопостачання підприємства на виробничі та господарсько-побутові потреби здійснюється згідно договору між КП «Чорноморськводоканал» та ВКФ «КВАРЦ» № 157 від 10.03.2020 року. КП «Чорноморськводоканал» надає послуги з поставки води (не централізовано) в обсязі купленої води, згідно заявки (додаток 7).

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод відбувається до вигрібної ями. Вивозяться по мірі заповнення. Вивіз стічних вод відбувається шляхом заключення договору між ВКФ «КВАРЦ» та зі спеціалізованим підприємством КП «Чорноморськводоканал» № 259 від 19.05.2020 року (додаток 8).

На об'єкті не передбачається скид стічних вод безпосередньо у водоймища та ґрунтові води. Таким чином, можна стверджувати, що планована діяльність не приведе до негативного впливу на водне середовище. Проведення яких-небудь спеціальних заходів щодо запобігання впливу на водне середовище безпосередньо у зв'язку з планованою діяльністю недоцільно.

#### Вплив на рослинний та тваринний світ

Викиди в атмосферне повітря об'єктом проектування не передбачають негативного впливу на рослинний світ, оскільки не очікується перевищення рівнів ГДК в повітряному басейні зони впливу об'єкту. Негативної екологічної дії на ландшафт, флору і фауну, прилеглих територій не очікується.

#### Культурна спадщина

В районі впливу об'єкту планованої діяльності відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно-заповідного фонду, їх охоронні зони і території, перспективні для заповідання.

#### Ґрунти

Можливий незначний тимчасовий вплив при облаштуванні промайданчика. При цьому погіршення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів не відбуватиметься.

#### Утворення відходів



В процесі виробничої діяльності асфальтозмішувальних установок ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) утворюватимуться такі види відходів: матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (промаслене дрантя); відходи, стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного (промаслений ґрунт, пісок); залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтородукти; одяг зношений чи зіпсований; пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоочисних установок; відходи комунальні (міські) змішані, в тому числі сміття з урн; шлам септиків, які відповідно до договорів будуть передаватися спеціалізованим організаціям, які мають ліцензію на поводження з небезпечними відходами відповідно ЗУ «Про ліцензування видів господарської діяльності».

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 додаткових заходів щодо запобігання або зменшення фізичних видів дії на довкілля недоцільно.



## 2. Опис виправданих альтернатив

### 2.1 Технологічна альтернатива

В процесі виробничої діяльності підприємство буде експлуатувати обладнання – асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853» з сушильним барабаном та пальником який може працювати на двох видах палива - дизпаливо/мазут; також асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», Італія, з сушильним барабаном типу «ES 25100» та пальником який може працювати на двох видах палива дизпаливо/природний газ.

Компанія виробник устаткування наглядно демонструє високий рівень своїх технологій та виробничих стандартів. Найвища мобільність наряду з оптимальною гнучкістю в експлуатації вигідно відрізняють установки цього типу, що можуть експлуатуватися стаціонарно, але при цьому також легко транспортуються на інші будівельні майданчики.

Технічною альтернативою розглядалася асфальтозмішувальна установка типу «ДС-185», яка працюватиме на пічному паливі та обладнана пиловловлюючим мокрим скруббером.

Порівняльна характеристика при роботі асфальтозмішувальних установок типу «ДС-1853» та «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN».

Таблиця 2.1

<i>Асфальтозмішувальна установка типу ДС - 1853</i>		<i>Мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L»</i>	
Вид палива	Річне використання	Вид палива	Річне використання
дизельне пальне (основне)	2,8 т/рік	природний газ (основне)	1045000 м <sup>3</sup> /рік
пічне паливо	76,125 т/рік	дизельне пальне (резервне)	783,75 т/рік

Таблиця 2.2

Код ЗР	Найменування ЗР	<i>Асфальтозмішувальна установка типу ДС – 1853</i>		<i>Мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L»</i>	
		дизельне пальне	пічне паливо	природний газ	дизельне пальне
06000 (337)	Оксид вуглецю	0,005	0,995	0,588	10,802
04001 (301)	Оксиди азоту (у перерахунку на	0,119	0,098	2,765	1,537



	діоксид азоту [NO+NO <sub>2</sub> ]				
05001 (330)	Сірки діоксид	0,011	0,000004	-	0,000003
11000 (2754)	Вуглеводні граничні C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub>	0,005	-	-	-
11048 (1071)	Фенол	-	-	0,006	-
11049 (1325)	Формальдегід	-	-	0,005	-
07000(11812)	Вуглецю діоксид	8,812	225,158	1931,196	2451,566
04002 (11815)	Азоту (1) оксид (N <sub>2</sub> O)	0,0003	0,002	0,003	0,02
12000 (410)	Метан	0,0004	0,009	0,035	0,1
01007 (183)	Ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть)	-	-	0,000003	-
01002 (110)	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	-	0,00002	-	-
03000 (2902)	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок недиференційованих за складом	0,25	0,076	4,75	0,196
<b>Всього, т/рік</b>		<b>9,203</b>	<b>226,338</b>	<b>1 939,348</b>	<b>2 464,221</b>

При роботі на пічному паливі кількість шкідливих ЗР зростає та прямопропорційно зростають викиди - 226,338 т/рік.

Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-185», яка працюватиме на пічному паливі не доцільна з точки зору екологічної безпеки.

У зв'язку з тим, що планована діяльність є найбільш ефективною з точки зору раціонального та екологічно безпечного використання матеріалів та технічних можливостей виготовлення продукції із використанням нової найсучаснішої установки, інша технічна альтернатива не розглядається.

## 2.2 Територіальна альтернатива

Усі проектні рішення планується реалізовувати на земельній ділянці, що розташована на території м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А згідно державних актів на право постійного користування землею та договорів аренди.

Результатом виконання робіт, окрім підвищення якості доріг державного значення буде також покращення умов функціонування дорожньої інфраструктури, зменшення впливу від дорожнього трафіку на довкілля, а також максимальне підвищення безпеки дорожнього руху в поряд розташованих населених пунктах, що стало вкрай нагальним питанням в останні роки.



Розташування асфальтобетонного заводу ВКФ «КВАРЦ» обумовлено оптимальними умовами місцезнаходження, територіальні альтернативи для яких відсутні.

**Територіальна альтернатива №1** – не розглядається, обрана територія реалізації планованої діяльності є оптимальною, вже освоєною на протязі довгих років.



### 3. Опис поточного стану довкілля

#### *Географія*

Виробничий майданчик з випуску асфальтобетону ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) розташований на території Одеської області – м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А.

Геологічна будова території області відносно проста. Більшу частину її займає Південно-Українська монокліналь, крайня північна частина області розташована на південних схилах Українського кристалічного щита, а південно-західний край області приурочений до Придобруджинського прогину.

Рельєф території рівнинний на півдні – низовинно-рівнинний. Більша частина території області розташована в межах Причорноморської низовини, яка має рівнинний, подекуди пологохвилястий рельєф з абсолютними висотами від 150-160 м на півночі до 20-30 м на півдні. Поверхня території складена лесами, розчленована долинами, балками та ярами, глибина яких зменшується з півночі на південь від 60-80 м до 10-20 м.

Північно-західна частина області розміщена на відрогах Подільської височини, що має найбільші абсолютні висоти території (до 288 м) з глибоким до 80-100 м ерозійним долинно-яружним розчленуванням. Північно-східний край області розташований на відрогах Придніпровської височини з абсолютними висотами до 160-200 м та глибинами розчленування до 80-100 м. На південному заході територія області приурочена до південних схилів Центрально-молдавської рівнини з абсолютними відмітками поверхні до 100- 140 м над рівнем моря.

Вздовж морського узбережжя розвинені акумулятивні форми рельєфу: дельти (у гирлах річок), коси, пересипи, пляжі. Частина морських берегів є абразійною, такою, що зазнає руйнування морським прибоєм.

#### *Ґрунти*

Територія Одещини дуже витягнена, з півночі на південь вона простяглася від 45° до 48° північної широти. Тому окремі її частини помітно відрізняються своїми природними умовами.

Більша частина області лежить на Причорноморській низовині, на північ і північний захід Одещини заходять відроги Подільської височини. Поверхня здебільшого рівнинна, з нахилом з північного заходу на південний схід, до узбережжя Чорного моря. Рівнину перетинають глибокі долини річок, яри та балки, особливо в межах відрогів Подільської височини, де різниця між рівнем вододілів і долин становить пересічно 100 м. Чим далі на південь, тим спокійніший, менш хвилястий рельєф.



Північна частина області розташована у лісостеповій зоні України, середня і південна – у степовій. У ґрунтовому покриві переважають звичайні і південні чорноземи. Лісів мало, більш-менш значні площі займають вони в лісостеповій зоні.

Ґрунти області різноманітні. Розміщення їх має яскраво виражений зональний характер. Ґрунтовий шар області сформувався на лесових породах, ґрунти представлені в основному чорноземами. В північній лісостеповій частині Одеської області ґрунтовий шар досить різноманітний, але більшу частину цієї території покривають опідзолені чорноземи та їх реградовані різновиди. В багатьох місцях зустрічаються сірі лесові ґрунти.

У степовій зоні – малогумусні чорноземи, які простягаються на південь до лінії Болград – Тарутине – Роздільна – Березівка. К півдню від цієї лінії поширені чорноземи південні й темно-каштанові слабосолонцюваті ґрунти.

На приморських косах і пересипах формуються дерново-пісчані ґрунти, в дельтах річок Дунай та Дністер – дерново-глеєві, мулово-глеєві та торфово-глеєві ґрунти.

### ***Клімат***

Виробнича територія асфальтобенного заводу відноситься до Чорноморської кліматичної підобласті, клімат – помірно-континентальний, з м'якою зимою, відносно затяжною весною, теплим і довгим, нерідко дуже спекотним, літом, а також довгою та теплою осінню. Основними кліматоутворюючими чинниками є: сонячна радіація, атмосферна циркуляція і вологооборот. Циклонна діяльність найбільш інтенсивна в зимовий період і восени.

Взимку неодноразово наголошується вторгнення морського тропічного повітря, обумовленого рухом циклонів з боку Середземного моря, які породжують сильні і штормові вітри (швидкість 15 м/с і більш). Характерна особливість клімату – спекотне і відносно сухе літо, волога, вітряна з частою відлигою зима.

Середня багаторічна сума опадів за рік складає 461 мм. Число днів з дощем протягом року міняється від 60 до 110, снігом – коливається від 20 до 40. Велика частина річної суми опадів випадає в літні місяці: у червні в середньому 53 мм, липні – 46 мм; найменша кількість опадів доводиться на холодний період року (з січня по березень), в березні в середньому випадає 28 мм. Найбільша кількість днів з опадами спостерігається взимку, при цьому висота шару опадів найменша. Це явище пояснюється тим, що інтенсивність випадання опадів в зимові місяці значно нижча, ніж в літні місяці. Перший сніг зазвичай не утворює стійкого сніжного покриву і швидко тоне, відносно стійкий сніжний покрив з'являється в другій половині грудня. Остаточний схід сніжного покриву спостерігається на початку або середині березня.



Протягом року в середньому спостерігається 35 днів з туманом, максимум 51. Метеорологічні характеристики району розташування санаторію і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері надані ГМЦ Чорного та Азовського морів та наведені в таблиці 3.1.

Таблиця 3.1

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200,00
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1,0
Середньорічна температура повітря, Т°С	12,9
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т°С	28,8
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), Т°С	2,6
Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	13,0
ПнС	8,0
С	12,0
ПдС	9,0
Пд	20,0
ПдЗ	6,0
З	8,0
ПнЗ	24,0
Штиль	2,0
Середньорічна швидкість вітру, м/с	3,1

### *Атмосферне повітря*

#### *Дані про поточний стан атмосфери (клімат та метеорологічні умови)*

Клімат району розташування асфальтобенного заводу ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) помірно континентальний. Основними кліматоутворюючими чинниками є: сонячна радіація, атмосферна циркуляція і вологооборот.

Циклонна діяльність найбільш інтенсивна в зимовий період і восени. Взимку неодноразово наголошується вторгнення морського тропічного повітря, обумовленого рухом циклонів з боку Середземноморського моря, які породжують сильні і штормові вітри (швидкість 15 м/с і більш).

Характерна особливість клімату – спекотне і відносно сухе літо, волога, вітряна з частою відлигою зима. Під впливом великих степів і водних мас Чорного моря клімат має риси як степового, так і морського, характеризується великою кількістю сонячних днів, порівняно невеликою сумою опадів, випадних взимку у вигляді обложних дощів, що мжичать, частими туманами, різкими коливаннями тиску і температури повітря. У весняні дні спостерігається суховій, що супроводжується запорошеними бурями.



Атмосферне повітря є одним з основних життєво важливих елементів навколишнього природного середовища.

Загальна кількість підприємств Одеської області, що у процесі діяльності впливають на стан атмосферного повітря складає понад 3000 суб'єктів господарювання. Протягом 2019 року у повітряний басейн області від стаціонарних джерел надійшло 29,59 тис. тонн шкідливих речовин, що на 12,2 % більш ніж у 2018 році.

Найбільші обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря мають підприємства, які виробляють та розподіляють, електроенергію, газ та воду – 41 %, підприємства, які займаються наземним і трубопровідним транспортом – 11 %, підприємства які відносяться до складського господарства та допоміжної діяльності у сфері транспорту – 9 %, підприємства які виробляють харчові продукти – 8 % від загальних викидів стаціонарними джерелами по області.

Динаміка викидів в атмосферне повітря, тис. т.

Таблиця 3.2.

Роки	Викиди в атмосферне повітря, тис.т.			Щільність викидів у розрахунку на 1 кв.км, кг	Обсяги викидів у розрахунку на 1 особу, кг	Обсяг викидів на одиницю ВРП
	Всього	у тому числі				
		стаціонарними джерелами	пересувними джерелами			
2015	164,796	26,196	138,6	490,0	66,1	-
2016	152,306	23,220	129,086	500,0	63,5	-
2017	129,674	26,074	103,6	388,7	54,2	-
2018	*	26,373	*	*	*	-
2019	29,6	29,598	-	888,5	12,4	-

\* у Плані державних статистичних спостережень на 2019 рік відсутні спостереження за обсягами викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами.

Динаміка викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення у регіоні по окремим населеним пунктам, тис.т

Таблиця 3.3.

	2015	2016	2017	2018	2019
Всього,	26,196	23,220	26,074	26,373	29,598
Назва населених пунктів :					
м. Одеса	11,904	10,472	9,742	11,947	12,047
м. Ізмаїл	1,444	1,261	1,303	1,373	1,309
м. Чорноморськ	1,117	1,213	1,147	0,980	1,406
м. Южне	2,598	2,580	2,482	1,689	1,551

Динаміка викидів стаціонарними джерелами в атмосферне повітря, в тому числі по найпоширеніших речовинах (пил, діоксид сірки, діоксид азоту, оксид вуглецю) в цілому по області та в розрізі населених пунктів, тис. т



Таблиця 3.4.

Южне	Чорноморськ	Ізмаїл	Одеса	Одеська область	Населені пункти	2015 р.				2016 р.				2017 р.				2018 р.				2019 р.			
						разом	в т.ч.			разом	в т.ч.			разом	в т.ч.			разом	в т.ч.			разом	в т.ч.		
							пил	діоксид сірки	діоксид азоту		пил	діоксид сірки	діоксид азоту		пил	діоксид сірки	діоксид азоту		пил	діоксид сірки	діоксид азоту		пил	діоксид сірки	діоксид азоту
2,598	11,17	14,446	11,904	26,196	оксид вуглецю	разом	23,220			разом	23,220			разом	26,074			разом	26,373			разом	13,708		
0,467	0,254	0,284	0,415	2,48		пил	2,406			пил	2,406			пил	3,252			пил	2,842			пил	3,575		
0,002	0,07	0,289	0,582	1,393		діоксид сірки	1,134			діоксид сірки	1,134			діоксид сірки	1,76			діоксид сірки	1,183			діоксид сірки	1,883		
1,628	6,284	0,065	0,923	3,071		діоксид азоту	2,785			діоксид азоту	2,785			діоксид азоту	2,705			діоксид азоту	1,977			діоксид азоту	2,444		
0,375	0,159	0,152	1,736	5,215	оксид вуглецю	разом	4,773			разом	4,773			разом	3,232			разом	4,777			разом	5,806		
2,580	1,213	1,261	10,472	23,220		пил	2,406			пил	2,406			пил	3,252			пил	2,842			пил	3,575		
0,29	0,280	0,237	0,382	2,406		діоксид сірки	1,134			діоксид сірки	1,134			діоксид сірки	1,76			діоксид сірки	1,183			діоксид сірки	1,883		
0,125	0,103	0,166	0,381	1,134		діоксид азоту	2,785			діоксид азоту	2,785			діоксид азоту	2,705			діоксид азоту	1,977			діоксид азоту	2,444		
1,011	0,239	0,045	0,842	2,785	оксид вуглецю	разом	4,773			разом	4,773			разом	3,232			разом	4,777			разом	5,806		
0,546	0,158	0,136	1,407	4,773		пил	2,406			пил	2,406			пил	3,252			пил	2,842			пил	3,575		
2,482	1,147	1,303	9,742	26,074		діоксид сірки	1,134			діоксид сірки	1,134			діоксид сірки	1,76			діоксид сірки	1,183			діоксид сірки	1,883		
0,32	0,301	0,285	0,4	3,252		діоксид азоту	2,705			діоксид азоту	2,705			діоксид азоту	2,705			діоксид азоту	1,977			діоксид азоту	2,444		
0,035	0,096	0,208	0,266	1,76	оксид вуглецю	разом	3,232			разом	3,232			разом	3,232			разом	3,232			разом	3,232		
1,059	0,137	0,137	0,866	2,705		пил	3,232			пил	3,232			пил	3,232			пил	3,232			пил	3,232		
0,116	0,058	0,145	0,736	2,705		діоксид сірки	3,232			діоксид сірки	3,232			діоксид сірки	3,232			діоксид сірки	3,232			діоксид сірки	3,232		
0,116	0,058	0,145	0,736	2,705		діоксид азоту	3,232			діоксид азоту	3,232			діоксид азоту	3,232			діоксид азоту	3,232			діоксид азоту	3,232		
1,689	0,980	1,373	11,947	26,373	оксид вуглецю	разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777		
0,217	0,266	0,308	0,503	2,842		пил	4,777			пил	4,777			пил	4,777			пил	4,777			пил	4,777		
0,055	0,079	0,135	0,287	1,183		діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777		
0,464	0,142	0,047	0,667	1,977		діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777		
0,238	0,127	0,134	1,500	4,777	оксид вуглецю	разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777		
1,551	1,406	1,309	12,047	13,708		пил	4,777			пил	4,777			пил	4,777			пил	4,777			пил	4,777		
0,191	0,462	0,272	0,552	3,575		діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777			діоксид сірки	4,777		
0,119	0,121	0,77	0,287	1,883		діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777			діоксид азоту	4,777		
0,241	0,180	0,44	0,682	2,444	оксид вуглецю	разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777			разом	4,777		
0,207	0,176	0,136	1,630	5,806		оксид вуглецю	4,777			оксид вуглецю	4,777			оксид вуглецю	4,777			оксид вуглецю	4,777			оксид вуглецю	4,777		

Обсяги викидів забруднюючих речовин стаціонарними джерелами в атмосферне повітря по районах та містах області у 2019 р. (тонн)

Таблиця 3.5.

	Обсяги викидів, тонн		Збільшення/зменшення викидів у 2018 р. проти 2017 р., тонн	Обсяги викидів у 2017 р. до 2018 р., %	Викинуто в середньому одним підприємством, тонн
	у 2019 р.	у 2018 р.			
Одеська область	29598,2	26373,289	3224,911	112,2	50,252
м. Одеса	12047,3	11947,209	100,091	100,8	68,064
м. Балта	182,8	91,589	91,211	199,6	30,467
м. Білгород-Дністровський	449,3	442,543	6,757	101,5	16,046
м. Біляївка	66,904	0,728	66,176	9190,1	16,726
м. Ізмаїл	1308,8	1373,093	-64,293	95,3	81,800
м. Чорноморськ	1405,8	980,106	425,694	143,4	63,900
м. Подільськ	1209,4	1272,251	-62,851	95,1	86,386



	Обсяги викидів, тонн		Збільшення/зменшення викидів у 2018 р. проти 2017 р., тонн	Обсяги викидів у 2017 р. до 2018 р., %	Викинуто в середньому одним підприємством, тонн
	у 2019 р.	у 2018 р.			
м. Теплодар	60,1	33,747	26,353	178,1	30,050
м. Южне	1550,6	1689,836	-139,236	91,8	221,514
райони	-	-	-	-	-
Ананьївський	768,4	632,154	136,246	121,6	109,771
Арцизький	566	516,622	49,378	109,6	17,688
Балтський	19,3	9,958	9,342	193,9	6,433
Білгород-Дністровський	185,6	235,183	-49,583	78,9	7,733
Біляївський	312,2	123,635	188,565	252,5	20,813
Березівський	200,4	190,934	9,466	105,0	33,400
Болградський	554,8	538,186	16,614	103,1	46,233
Великомихайлівський	205,1	50,653	154,447	404,9	34,183
Іванівський	34,2	31,342	2,858	109,2	8,550
Ізмаїльський	65,8	75,734	-9,934	86,9	21,933
Кілійський	95,1	83,636	11,464	113,1	8,645
Кодимський	706,3	182,679	523,621	386,6	70,630
Лиманський	534	374,526	159,474	142,6	29,667
Подільський	-	-	-	-	-
Окнянський	0,3	-	0,3	-	0,300
Любашівський	185	246,483	-61,483	75,1	30,833
Миколаївський	423,3	0,035	423,265	1209342,9	47,033
Овідіопольський	315,6	301,846	13,754	104,6	13,150
Роздільнянський	1418,5	1401,426	17,074	101,2	88,656
Ренійський	3070,6	2491,409	579,191	123,2	279,145
Савранський	49,5	3,329	46,171	1486,9	2,475
Саратський	439,9	233,845	206,055	188,1	12,219
Тарутинський	740,5	727,75	12,75	101,8	67,318
Татарбунарський	335,1	77,453	257,647	432,7	13,963
Захарівський	0	4,541	-4,541	0,0	-
Ширяївський	91,7	8,828	82,872	1039,3	22,925

Згідно даних екологічного паспорту Одеської області у 2019 році кількість викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел становила 1836,3 тис. т, що на 13,5% менше, ніж у 2018 році.

Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел по Одеській області у розрахунку на одну особу у 2019 році збільшились на 1,4 кг проти 2018 року.

До найбільших забруднювачів за звітний рік належать ВАТ «Одеський припортовий завод», ВАТ «Одесагаз», структурний підрозділ ПАТ «Укртрансгаз» Одеське ЛВУМГ, ТОВ «Інфокс» (8381,147 т від загальних викидів стаціонарними джерелами по області).

Основні забруднювачі атмосферного повітря (за галузями економіки)

Таблиця 3.6.

№ п/п	Підприємство - забруднювач	Відомча приналежність	Валовий викид, т		Зменшення/- збільшення/+	Причина зменшення/ збільшення
			2019 р.	2018 р.		
1.	ПАТ «Одеський припортовий завод»	Мінпромполітики	1037,489	1303,6	-264,164	Зменшення обсягів виробництва



2.	Структурний підрозділ ПАТ "Укртрансгаз" Одеське лінійне виробниче управління магістральних газопроводів	Держнафтогаз	2646,099	2480,034	166,065	Збільшення ремонтних робіт на технологічному обладнанні.
3.	ПАТ «Одесагаз»	Держнафтогаз	7761,259	7799,3	-38,041	Зменшення обсягів виробництва

Динаміка обсягів викидів в атмосферне повітря області відображена у таблиці 3.7.

Таблиця 3.7.

Показники	2017 рік	2018 рік	2019 рік
Загальна кількість (одиниць) дозволів на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря, виданих у поточному році суб'єкту господарювання, об'єкт якого належить до:	331	250	299
- другої групи	99	81	101
- третьої групи	232	169	198
Викиди забруднюючих речовин та парникових газів від стаціонарних джерел, тис. т	3258,4	2123,3	1836,3
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у розрахунку на км <sup>2</sup> , т	0,783	0,792	0,889
Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел у розрахунку на одну особу, кг	10,9	11,0	12,4

Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин визначені Гідрометцентром Чорного та Азовського морів представлені у таблиці 3.8.

Таблиця 3.8.

Градації швидкості вітру (м/с)	Концентрації С <sub>ф</sub> (мг/м <sup>3</sup> )				
	0-2	Більше 2 м/с			
Інгредієнти/градації напрямку вітру	Будь-яке	Північний	Східний	Південний	Західний
Пил	0,4014	0,4011	0,3980	0,4039	0,4017
Діоксид сірки	0,0695				
Оксид вуглецю	10,7366	10,7366	10,7366	10,7366	10,7366
Діоксид азоту	0,0933	0,0935	0,0930	0,0928	0,0932

Значення середньорічних та максимально-разових концентрацій забруднюючих речовин за 2019 р. наведені у таблиці 3.9.

Таблиця 3.9.

Номер посту	Назва домішки	Середньорічна концентрація (мг/м <sup>3</sup> )	Максимально-разова концентрація (мг/м <sup>3</sup> )
	Пил	0,21	0,60



18	Діоксид сірки	0,046	0,110
	Оксид вуглецю	7	16
	Діоксид азоту	0,06	0,14

## Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря за видами економічної діяльності

Таблиця 3.10.

№ п/п	Види економічної діяльності	Кількість підприємств, які мали викиди, одиниць	Обсяги викидів по регіону		Викинуто в середньому одним підприємством, т.
			у 2019 р. тонн	у % до 2018 р.	
1	Усі види економічної діяльності	589	29598,156	112,2	50,252
	у тому числі:				
2	Сільське господарство, мисливство та надання пов'язаних із ними послуг	45	761,183	112,1	16,915
3	Лісове господарство та лісозаготівлі	1	6,845	100	6,845
4	Рибне господарство	2	0,116	3,7	0,058
5	Виробництво харчових продуктів	47	2447,865	137	52,082
6	Виробництво напоїв	8	50,734	78,6	6,342
7	Виробництво шкіри, виробів зі шкіри та інших матеріалів	1	9,015	100	9,015
8	Оброблення деревини та виготовлення виробів з деревини та корка, крім меблів; виготовлення виробів із соломки та рослинних матеріалів для плетіння	3	606,808	117,3	202,269
9	Виробництво паперу та паперових виробів	3	197,744	72,1	65,915
10	Поліграфічна діяльність, тиражування записаної інформації	-	-	-	-
11	Виробництво коксу та продуктів нафтоперероблення	-	-	-	-
12	Виробництво хімічних речовин і хімічної продукції	3	1041,989	80	347,33
13	Виробництво основних фармацевтичних продуктів і фармацевтичних препаратів	1	10,214	107	10,214
14	Виробництво гумових і пластмасових виробів	9	66,711	198,9	7,412
15	Виробництво іншої неметалевої мінеральної продукції	16	275,343	107,9	17,209
16	Металургійне виробництво	1	0,404	-	0,404
17	Виробництво готових металевих виробів, крім машин і устаткування	5	121,434	120	24,287
18	Виробництво комп'ютерів, електронної та оптичної продукції	2	5,044	102,9	2,522
19	Виробництво електричного устаткування	4	125,509	208,3	31,377
20	Виробництво машин і устаткування, н.в.і.у.	10	96,903	140,4	9,69
21	Виробництво інших транспортних засобів	1	50,177	105,4	50,177
22	Виробництво меблів	1	5,895	114,4	5,895
23	Виробництво іншої продукції	2	14,516	105	7,258
24	Ремонт і монтаж машин і устаткування	5	122,397	143,3	24,479
25	Постачання електроенергії, газу, пари та кондиційованого повітря	19	12065,235	97,5	635,012
26	Збір, очищення та постачання води	4	1059,653	105,6	264,913
27	Каналізація, відведення й очищення стічних вод	1	12,642	-	12,642
28	Збирання, оброблення й видалення відходів; відновлення матеріалів	3	12,258	62,3	4,086
29	Будівництво будівель	5	22,423	156,3	4,485
30	Будівництво споруд	7	179,126	160,2	25,589



31	Оптова та роздрібна торгівля автотранспортними засобами та мотоциклами, їх ремонт	1	1,025	14,7	1,025
32	Оптова торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	7	19,659	13,6	2,808
33	Роздрібна торгівля, крім торгівлі автотранспортними засобами та мотоциклами	6	43,295	68,6	7,216
34	Наземний і трубопровідний транспорт	30	3161,302	79,3	105,377
35	Водний транспорт	1	34,209	96,6	34,209
36	Складське господарство та допоміжна діяльність у сфері транспорту	51	2522,727	164,5	49,465
37	Поштова та кур'єрська діяльність	1	0,604	69,2	0,604
38	Тимчасове розміщування	3	13,142	48,4	4,381
39	Видавнича діяльність	1	1,044	100	1,044
40	Телекомунікації (електрозв'язок)	2	29,156	133,2	14,578
41	Надання фінансових послуг, крім страхування та пенсійного забезпечення	1	1,209	33,2	1,209
42	Операції з нерухомим майном	24	58,904	122,1	2,454
43	Наукові дослідження та розробки	1	1,765	14,2	1,765
44	Ветеринарна діяльність	6	7,998	241,6	1,333
45	Оренда, прокат і лізинг	1	3,24	-	3,24
46	Обслуговування будинків і територій	19	81,035	167	4,265
47	Адміністративна та допоміжна офісна діяльність, інші допоміжні комерційні послуги	1	6,664	-	6,664
48	Державне управління й оборона; обов'язкове соціальне страхування	113	2113,305	240,7	18,702
49	Освіта	44	869,186	780,6	19,754
50	Охорона здоров'я	48	1074,139	261,9	22,378
51	Надання послуг догляду із забезпеченням проживання	7	140,051	113,5	20,007
52	Надання соціальної допомоги без забезпечення проживання	3	12,131	204,2	4,044
53	Діяльність у сфері творчості, мистецтва та розваг	3	6,185	412,6	2,062
54	Функціонування бібліотек, архівів, музеїв та інших закладів культури	2	16,568	163,3	8,284
55	Діяльність у сфері спорту, організування відпочинку та розваг	1	1,105	161,3	1,105
56	Надання інших індивідуальних послуг	3	10,325	112,2	3,442

Транскордонне забруднення атмосферного повітря  
Якість атмосферного повітря в населених пунктах  
Вміст основних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Таблиця 3.11.

Речовина	Клас небезпеки	Кількість міст, охоплених спостереженнями	Середньорічний вміст, мг/м³	Середньодобові ГДК	Максимальний вміст, мг/м³	Максимально разові ГДК	Частка міст (%), де середньорічний вміст перевищував:			Частка міст (%), де максимальний разовий вміст перевищував:		
							1 ГДК	5 ГДК	10 ГДК	1 ГДК	5 ГДК	10 ГДК
Одеса												
Пил	3	8	0,25	0,15	0,9	0,50	0,1	0	0	0	0	0
Оксид вуглецю	4	8	3,4	3,0	9,0	5,0	0,02	0	0	0	0	0
Діоксид азоту	2	8	0,06	0,04	0,14	0,2	0	0	0	0	0	0
Сірководень	2	2	0,003	-	0,008	0,008	0	0	0	0	0	0
Фенол	2	7	0,005	0,003	0,015	0,01	0	0	0	0	0	0



Сажа	3	6	0,062	0,05	0,350	0,15	0	0	0	0	0	0
Фтористий водень	2	3	0,008	0,005	0,021	0,02	0,03	0	0	0	0	0
Формальдегід	2	6	0,010	0,003	0,062	0,035	0,6	0	0	0	0	0
Чорноморськ												
Пил	3	8	0,1	0,15	0,2	0,5	-	-	-	-	-	-
Оксид вуглецю	4	8	1	3,0	2	5	-	-	-	-	-	-
Діоксид азоту	2	8	0,05	0,04	0,1	0,2	-	-	-	-	-	-
Сірководень	2	2	0,001	-	0,004	0,008	-	-	-	-	-	-
Формальдегід	2	5	0,001	0,003	0,004	0,035	-	-	-	-	-	-
Діоксид сірки	3	1	0,029	0,05	0,069	0,5	-	-	-	-	-	-
Сульфати	4	1	0,00	-	0,02	-	-	-	-	-	-	-

Найбільші середні і максимальні концентрації забруднюючих речовин  
(в кратності ГДК) в атмосферному повітрі міст

Таблиця 3.12.

Забруднююча речовина	Місто	Середньорічна концентрація	Максимально разова середньорічна концентрацій
	Одеса		
Пил		2,2	1,8
Оксид вуглецю		1,5	3,0
Діоксид азоту		1,7	0,7
Сірководень		0,0	1,0
Фенол		1,7	1,5
Сажа		1,4	2,3
Фтористий водень		1,7	1,1
Формальдегід		4,9	1,8

Рівень забруднення атмосферного повітря за значенням ІЗА

Таблиця 3.13.

Міста, (значення ІЗА)	Забруднюючі речовини, які визначають високий рівень забруднення атмосферного повітря
Одеса	11,92

### **Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря**

В межах системи моніторингу ДУ «Одеський обласний лабораторний центр МОЗ України» у 2019 році досліджено 140 проб атмосферного повітря на радіаційне забруднення. Відхилень від фонових значень не виявлено. Максимальна бета-активність проб спостерігається на контрольній ділянці №1 (м. Одеса), що може бути пов'язано з загальним запиленням великого міста.

Згідно постанови КМУ від 30 березня 1998 р. № 391 для визначення радіаційної обстановки запроваджено щоденний моніторинг експозиційної дози гамма-випромінювання на території м. Одеси.

В м. Одесі було встановлено 10 контрольних точок. В районних центрах виміри проводилися у містах проживання і відпочинку населення не менше ніж у 3-х контрольних точках населеного пункту.

Всього за 2019 рік проведено 8210 моніторингових досліджень за гамма-фоном (експозиційної дози гамма-випромінювань). Середні значення потужності



експозиційної дози гамма-випромінювання коливаються від 0,08 до 0,16 мкЗв/годину, що не перевищує допустимі рівні.

### ***Використання озоноруйнівних речовин***

Департаментом екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації на виконання вимог Монреальського протоколу по речовинам, що руйнують озоновий шар (далі – Монреальський протокол) та «Програми припинення виробництва та використання озоноруйнівних речовин на 2004-2030», затвердженої постановою Кабінету Міністрів України від 04.03.2004 р. № 256 (далі-Програма), при видачі дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами суб'єктам господарювання враховуються вимоги Монреальського протоколу та Програми.

### ***Вплив забруднюючих речовин на здоров'я людини та біорізноманіття***

З метою оцінки можливого впливу забруднення атмосферного повітря на стан здоров'я населення в населених пунктах області проводився постійний моніторинг за станом його якості.

Лабораторно-інструментальні дослідження стану атмосферного повітря в населених пунктах області проводилися ДУ «Одеський обласний лабораторний центр МОЗ України» у 64 стаціонарних точках спостереження, у тому числі поблизу Одеського морського торговельного порту. За санітарно-хімічними показниками протягом 2018 року досліджено 2745 проб атмосферного повітря, перевищення допустимих рівнів виявлено в 52 пробах (м. Одеси).

Були виявлені перевищення гранично допустимих концентрацій ( далі ГДК) оксиду вуглецю та формальдегіду. Перевищення ГДК зазначених речовин були виявлені на маршрутних постах, розташованих поруч з автомагістралями з високою щільністю руху транспорту (до 10000-15000 од/год). Максимальна концентрація оксиду вуглецю складала 11,72 ГДК, формальдегіду – 1,37 ГДК. Окрім того, в 2018 р. на маршрутних постах розташованих в зоні впливу автотранспорту, було зафіксовано перевищення ГДК діоксиду азоту (максимальна концентрація – 1,33 ГДК).

Перевищень ГДК в рекреаційних зонах міста не виявлено.

Перевищень ГДК таких специфічних для промисловості міста речовин, як аміак, марганець, хлорид водню, хром в ході моніторингу виявлено не було.

Моніторинг за станом атмосферного повітря також здійснювався пересувною екологічною лабораторією КП «Центр екологічних проблем та ініціатив» в затверджених точках контролю, розміщених на перехрестях транспортних магістралей міста, на кордонах санітарно-захисних зон потенційно-небезпечних об'єктах м. Одеси, в прибережній зоні, а також в парках і скверах, відповідно до затвердженого плану графіку.



За звітний період виконано 180 спостережень з автоматичним відбором проб і замірами концентрацій газоаналізаторами.

Виконано 1440 визначень забруднюючих речовин по 8 інгредієнтам - діоксиду азоту, оксиду вуглецю, озону, аміаку, пилу, сірководню, діоксиду сірки і сумарних вуглеводнів.

За результатами моніторингу в встановлених точках контролю на території міста (вул. М. Грушевського/вул. Хімічна; вул. Краснослобідська/Ак. Воробйова; об'їзна дорога (два стовпи); площа Толбухіна; вул. Хуторська/вул. Степова; Таможена площа; проспект Добровольського/вул. Паустовського) встановлено, що спостерігається незначне перевищення гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферне повітря, переважно оксиду вуглецю, діоксиду азоту, діоксиду сірки, пил та сумарних вуглеводнів.

В прибережній зоні міста моніторинг показав мінімальний вміст забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

### ***Гідрографія***

До складу водних ресурсів Одеської області входять Дунай, Дністер і Південний Буг та близько 1100 маленьких річок та струмків, більше 20 озер і лиманів, біля 900 ставків, 16 водоймищ з обсягом води 60 млн.м<sup>3</sup>. Серед останніх загальновідомі Куяльницький, Хаджибейський, Тилигульський.

Північну частину області займають басейни Савранки й Кодими – правих приток Південного Бугу, який тече по кордону між Одещиною і Кіровоградщиною. На південному сході протікає Дністер, який впадає до Дністровського лиману – великого водоймища площею в 360 км<sup>2</sup>. На півдні – нижня течія Дунаю та його Кілійське гирло, по яких проходить державний кордон між Україною і Румунією. На лівобережжі нижнього Дунаю і в долині між Кілійським гирлом та Дністровським лиманом є чимало озер, серед них прісноводні – Кагул, Ялпуг, Катлабух і Китай, й солоні – Сасик, Шагани, Алібей, Бурнас.

### ***Данні водного середовища (поверхневі води)***

Водні ресурси області складаються з запасів підземних та поверхневих вод. Запаси поверхневих вод на території області розподіляються нерівномірно. Північна та центральна частини території характеризуються обмеженими запасами води, а південь та захід, які тяжіють до річок Дністер та Дунай, мають великий запас води. На території Одеської області розташовано 5732 артезіанських свердловин та 195 шахтних колодязя. Однак, забезпеченість підземними водами якісною питною водою у цілому по області становить близько 30 %. Питне водопостачання області майже на 80 % забезпечується за



рахунок поверхневих джерел, тому якість води у поверхневих водних об'єктах є вирішальним чинником санітарного та епідеміологічного благополуччя населення. Одеський водопровід одержує воду з поверхневих джерел ріки Дністер, Кілійський та Вилківський з ріки Дунай, Болградський з озера Ялпуг. Всі інші населені пункти користуються водою з підземних джерел.

За даними Департаменту житлово-комунального господарства та енергоефективності станом на 01.01.2019 на території Одеської області загальна протяжність водопровідних мереж складає 9134,2 км, у тому числі в аварійному та зношеному стані 3319,8 км, загальна протяжність каналізаційних мереж – 1879,328 км, у тому числі в аварійному та зношеному стані – 885,3 км. Ліміт забору та використання води із поверхневих та підземних джерел та ліміт на скид забруднюючих речовин в водойми встановлюється в дозволах на спеціальне водокористування.

### ***Водозабезпеченість території Одеського регіону***

На території Одеського регіону за особливостями водокористування та умовами водозабезпеченості у межах існуючих річкових басейнів можна виділити п'ять водогосподарських районів, а саме:

1. Північний водогосподарський район охоплює території міста Ананіїв Балтського, Кодимського, Подільського, Окнянського, Любашівського і Савранського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 1161 артсвердловин, з них 774 (67 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. Підземні джерела районів є основним джерелом водопостачання і оцінюються, як придатні для питного водокористування. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2019 році Північним водогосподарським районом забрано 1,9510 млн.м<sup>3</sup> води із природних водних об'єктів.

2. Центральний водогосподарський район охоплює території Березівського, Великомихайлівського, Миколаївського, Захарівського та Ширяївського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 1154 артсвердловин, з них 567 (49,1 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. Мінералізація підземних вод, головним чином, верхньосарматських (розвідані горизонти, на які бурять свердловини для споживання води на питні потреби) водоносних горизонтів артезіанського басейну підвищена, але вони являються єдиним джерелом водопостачання. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2019 році Центральним водогосподарським районом забрано 3,3880 млн.м<sup>3</sup> води із природних водних об'єктів.

3. Приміський (Придністровський) водогосподарський район охоплює території міст Одеса, Чорноморська, Южний, Теплодар, Білгород-Дністровський



та Білгород-Дністровського, Біляївського, Лиманського, Іванівського, Овідіопольського та Роздільнянського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 2283 артсвердловин, з них 1006 артсвердловин (44%) знаходяться у незадовільному технічному стані. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2019 році Приміським водогосподарським районом забрано 184,933 млн.м<sup>3</sup> води із природних водних об'єктів.

4. Південно-Західний водогосподарський район охоплює територію Арцизького, Саратського, Тарутинського і Татарбунарського адміністративних районів, та характеризується у цілому незадовільною водогосподарською ситуацією та відсутністю надійних джерел водопостачання – розвідані підземні води мають високу мінералізацію. На території зазначених районів налічується 795 артсвердловин, з них 440 (55,3 %) знаходяться у незадовільному технічному стані. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2019 році Південно-Західним водогосподарським районом забрано 178,088 млн.м<sup>3</sup> води із природних водних об'єктів.

5. Придунайський водогосподарський район охоплює територію міста Ізмаїл та Болградського, Ізмаїльського, Кілійського і Ренійського адміністративних районів. На території зазначених районів налічується 296 артсвердловин, з них 159 (53,7%) знаходяться у незадовільному технічному стані. За даними статзвітності № 2-ТП (водгосп) у 2019 році Придунайським 22 водогосподарським районом забрано 175,5480 млн.м<sup>3</sup> води із природних водних об'єктів.

### ***Водокористування та водовідведення***

У 2019 році забір води з природних водних об'єктів складає 666,4 млн. м<sup>3</sup>, що на 315,2 млн. м<sup>3</sup> менше ніж у 2016 році.

На 316,4 млн. м<sup>3</sup> зменшився обсяг забору води з поверхневих джерел, на 0,09 млн. м<sup>3</sup> зменшився забір води із підземних джерел. Забір води з Чорного моря збільшився на 1,35 млн. м<sup>3</sup>.

Водопостачання від загального обсягу використаної прісної води (становить 658,2млн. м<sup>3</sup>) розподіляється наступним чином: питні та санітарно-гігієнічні потреби – (77,44 млн. м<sup>3</sup>); виробничі потреби – (48,57млн. м<sup>3</sup>); сільське господарство – (4,615 млн. м<sup>3</sup>); зрошення – (107,4 млн. м<sup>3</sup>); вирощування рису – (81,97 млн. м<sup>3</sup>), інші галузі – (2,616 млн. м<sup>3</sup>).

У 2019 році обсяг оборотної, повторної та послідовно використаної води складає – 128,2 млн. м<sup>3</sup>.

Загальний обсяг скиду стічних вод у 2019 році складає 492,6 млн. м<sup>3</sup> , у тому числі у поверхневі водні об'єкти 158,7 млн. м<sup>3</sup> .

Скид забруднених стічних вод у водні об'єкти складає 158,7 млн. м<sup>3</sup>, у тому числі недостатньо очищених 3,484 млн. м<sup>3</sup>, без очищення – 29,17 млн. м<sup>3</sup> .



У порівнянні з 2018 роком зменшився скид недостатньо очищених стічних вод та нормативно-очищених стічних вод.

Забір, використання та відведення води, млн.м<sup>3</sup>

Таблиця 3.14.

Показники	Одиниця виміру	2017 рік	2018 рік	2019 рік
1	2	6	7	7
<b>Забрано води з природних джерел, усього</b>	млн. м <sup>3</sup>	759,9	981,6	666,4
у тому числі:				
поверхневої	млн. м <sup>3</sup>	722,8	946,7	630,3
підземної	млн. м <sup>3</sup>	28,53	28,05	27,96
морської	млн. м <sup>3</sup>	8,57	6,812	8,162
Забрано води з природних джерел у розрахунку на одну особу	м <sup>3</sup>	0,0003206	0,0003996	0,000278
<b>Використано свіжої води, усього</b>	млн. м <sup>3</sup>	245,2	243,1	248,8
у тому числі на потреби:				
господарсько-питні	млн. м <sup>3</sup>	83,47	88,98	77,4
виробничі	млн. м <sup>3</sup>	43,23	37,31	48,57
сільськогосподарські	млн. м <sup>3</sup>	5,23	4,960	4,615
зрошення	млн. м <sup>3</sup>	110,9	102,8	107,4
Використано свіжої води у розрахунку на одну особу	м <sup>3</sup>	0,000001	0,000098	0,000001
Втрачено води при транспортуванні	млн. м <sup>3</sup>	71,9	209,0	212,2
<b>Скинуто зворотних вод, усього</b>	млн. м <sup>3</sup>	184,22	166,8	492,6
у тому числі:				
у підземні горизонти	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
у накопичувачі	млн. м <sup>3</sup>	7,82	7,772	7,478
на поля фільтрації	млн. м <sup>3</sup>	-	-	-
у поверхневі водні об'єкти	млн. м <sup>3</sup>	176,4	159,0	158,7
<b>Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти, усього</b>	млн. м <sup>3</sup>	176,4	159,0	158,7
з них:				
нормативно очищених, усього	млн. м <sup>3</sup>	88,62	90,93	83,99
у тому числі:				
на спорудах біологічного очищення	млн. м <sup>3</sup>	87,25	87,73	95,618
на спорудах фізико-хімічного очищення	млн. м <sup>3</sup>	1,24	1,4	2,645
на спорудах механічного очищення	млн. м <sup>3</sup>	0,13	1,8	7,043
нормативно (умовно) чистих без очищення	млн. м <sup>3</sup>	44,05	39,53	42,03



забруднених, усього	млн. м <sup>3</sup>	43,69	28,536	32,654
у тому числі:				
недостатньо очищених	млн. м <sup>3</sup>	19,3	3,626	3,484
без очищення	млн. м <sup>3</sup>	24,39	24,91	29,17
Скинуто зворотних вод у поверхневі водні об'єкти у розрахунку на одну особу	м <sup>3</sup>	0,0000018 -	0,0000012	0,00000066

Забір, використання та відведення води в поверхневі водні об'єкти, млн. м<sup>3</sup>

Таблиця 3.15.

Назва водного об'єкту	Забрано води із природних водних об'єктів (всього)	Використано води	Водовідведення у поверхневі водні об'єкти	
			Всього	З них забруднених зворотних вод
Басейн Чорного моря	666,4	240,6	166,1	32,654
Басейн річки Дунай	464,0	105,6	52,84	18,777
Басейн річки Дністер	160,6	107,1	13,27	11,085
Чорне море	9,84	1,552	38,54	-
річка Дністер	156,0	102,8	11,94	10,743
річка Дунай	440,1	97,83	52,43	18,777
оз.Сасик	-	-	-	-
Дністровський лиман	8,512	6,026	4,512	1,483
р.Аджалик	-	-	-	-
р.Акаржанка	0,559	0,517	0,006	-
р.Алкалія	0,320	0,275	0,057	-
р.В.Куяльник	0,822	0,813	0,783	0,510
р.Барабой	12,39	9,59	-	-
р.Дальник	0,07	0,07	0,051	-
р.Сарата	0,860	0,860	0,398	0,051
р.Хаджибей	1,379	1,375	51,09	0,040
р.Хаджидер	0,406	0,406	0,225	-
р.Кучурган	2,370	2,369	0,847	0,273
р.Тилигул	3,031	3,023	1,492	0,225
р.Когільник	2,015	1,880	0,931	0,329
р.Кодима	0,655	0,632	0,238	0,151
р.П.Буг	1,146	1,094	0,407	0,151

Використання та відведення води підприємствами галузей економіки (без використання морської води), млн.м<sup>3</sup>

Таблиця 3.16.

	2017 рік	2018 рік	2019 рік
--	----------	----------	----------



Види економічної діяльності	усього, млн. м³	% економії свіжої води за рахунок оборотної	усього, млн. м³	% економії свіжої води за рахунок оборотної	усього, млн. м³	% економії свіжої води за рахунок оборотної
Усього по регіону	245,2	78,57	236,3	80,39	240,6	80,26
у тому числі:						
Промисловість	12,69	90,31	12,18	91,99	10,82	91,76
Сільське господарство	112	-	103,7	-	108,4	-
Житлово-комунальне господарство	104,8	-	105,2	-	107,5	-
Енергетика	3,013	18,82	2,942	18,96	2,402	14,17
Хімічна та нафтохімічна	1,687	96,99	1,379	98,64	0,787	99,4
Машинобудівництво	0,435	73,35	0,412	75,77	0,344	75,91
Деревооброблююча	0,483	17,94	0,377	22,24	0,501	17,44
Вироб. будматеріалів	0,144	0,991	0,223	0,654	0,183	0,814
Легка пром.	0,01	16,67	0,01	15,79	0,008	-
Харчова	6,764	90,05	6,686	89,53	6,414	88,66
Рибне госп-во	6,897	-	6,819	-	5,885	-
Експлуатац. Ірригац.	0,224	-	0,241	-	0,249	-
Лісне госп-во	0,001	-	0,002	-	0,002	-
Транспортна	1,841	22,29	1,826	30,14	1,780	38,61
Зв'язок	0,005	-	0,005	-	0,006	-
Будівельна	0,093	-	0,089	-	0,062	-
Торгівля	0,211	0,233	0,228	0,232	0,260	0,231
Маттехснаб.	0,576	0,246	0,433	-	0,462	-
Народна освіта	0,544	-	0,533	-	0,536	-
Культура та мистецтво	0,048	-	0,048	-	0,022	-
Наука та научне обслідування	0,105	-	0,108	-	0,126	-
Фінанси, кредит, страхування	0,012	-	0,011	-	0,012	-
Управління	2,831	-	2,724	-	2,305	-
Об'єднання громадян	0,519	-	0,404	-	0,427	-

## Забруднення поверхневих вод



## **Скидання забруднюючих речовин у водні об'єкти та очистка стічних вод**

На території Одеської області налічується 132 підприємство, які скидають стічні води в поверхневі водойми, у тому числі 24 господарства, які здійснюють скид в канали зрошувальних систем. Основними забруднювачами являються: ТОВ «Інфокс» філія «Інфоксводоканал», КП «Чорноморськводоканал», КП «Водоканал» м. Арциз, КВЕП «Подільськводоканал», КП «Білгород-Дністровськводоканал», ПАТ «Целюлозно-картонний комбінат», МКП «Теплодарводоканал» та інші.

### **Основні забруднювачі водних об'єктів (за галузями економіки)**

Основними забруднювачами поверхневих вод є підприємства житлово-комунального господарства. Скид стічних вод від яких у 2019 році складає 397,6 млн. м<sup>3</sup>. На території Одеської області налічується 212 комплекси каналізаційних очисних споруд загальною проектною потужністю 1557,8 тис. м<sup>3</sup>/добу, з них 80 – розташовані на базах відпочинку, в санаторіях та пансіонатах у рекреаційній зоні Білгород–Дністровського, Лиманського та Овідіопольського районів. Із загальної кількості очисних споруд близько 28,6% знаходяться у незадовільному санітарно-технічному стані, а саме: каналізаційні очисні споруди Арцизького, Березівського, Саратського, Ананьївського, Окнянського, Татарбунарського районів. Потребують реконструкції каналізаційні очисні споруди Овідіопольського району, Подільського, Роздільнянського району тощо. Централізовані системи каналізації з очищенням стічних вод на власних очисних спорудах є у містах Одеса, Білгород-Дністровський, Кодима, Подільська, Рені, Ананьїв, Арциз, Татарбунари, Роздільна, Березівка, Кілія, Теплодар та селища міського типу Затока, Іванівка. Стічні води міст Ізмаїл, Подільська, Балта, Южне та селища міського типу Тарутине поступають для очищення на відомчі каналізаційні очисні споруди. У населених пунктах Саврань, Захарівка, Ширяєво, Великомихайлівка, Миколаївка очисні споруди відсутні. Одними з головних причин такого становища є те, що очисні споруди та каналізаційні мережі були побудовані у 70-80 роках минулого століття, на сьогодні вони застарілі і не відповідають сучасним вимогам, аварійні ситуації на лініях каналізаційних мереж своєчасно не ліквідуються, не ведуться поточні та капітальні ремонти очисних споруд, відсутній постійний контроль за їх роботою, що призводить до забруднення земель і підземних водоносних горизонтів, передаються на баланс сільських рад, які не мають коштів на ремонт та належну їх експлуатацію. Однак, очисні споруди, які знаходяться у задовільному стані при порушенні технології очистки стічних вод не досягають проектних показників. У останні роки існує тенденція збільшення концентрації забруднюючих речовин (особливо азотної групи, фосфатів, СПАР) на вході



очисних споруд вище проектних показників, що призводить до перевищення концентрацій нормативних показників на виході з очисних споруд.

### **Транскордонне забруднення поверхневих вод**

Транскордонне забруднення поверхневих вод за наявною інформацією Одеської ГГМЕ та Державної екологічної інспекції в Одеській області у 2019 році не було виявлено.

### **Екологічний стан Чорного моря**

#### **Гідрометеорологічна характеристика**

У 2018 р. середня річна температура повітря була на 1,0°C вище відносно середньої кліматичної (1894-2018 р.р. – 10,7°C). Середня річна температура води на поверхні моря в 2019 р. за даними спостережень в Одеській затоці склала 11,45° С і була близькою до середнього багаторічного значення (11,27°C) визначеного за період 1950-2018 р.р. Підвищенні значення температури води відносно середніх місячних кліматичних показників спостерігались у період спостерігались відповідно до стану повітря в березні, серпні, вересні та грудні.

Солоність поверхневих вод в Одеській затоці була меншою на 0,56 ‰ відносно середнього багаторічного показника – 14,44 ‰. Пониженні середні місячні значення солоності води спостерігались в лютому, березні та з липня по грудень з мінімумом середньої місячної солоності 11,24 ‰ в березні.

Річна сума атмосферних опадів в Одеському регіоні у 2018 р. становила 436 мм при середньому багаторічному значенні 453 мм (за період 1894–2018 р.р.). За багаторічними даними спостерігається тенденція до підвищення річної суми опадів на 1,4 мм у рік.

#### **Стан забруднення морського середовища**

**Забруднення морських вод токсичними металами.** На рисунку 3.1. представлені середні концентрації токсичних металів і миш'яку в 2019 році в поверхневому та придонному горизонтах морської води на станціях спостережень в межах Одеської області.



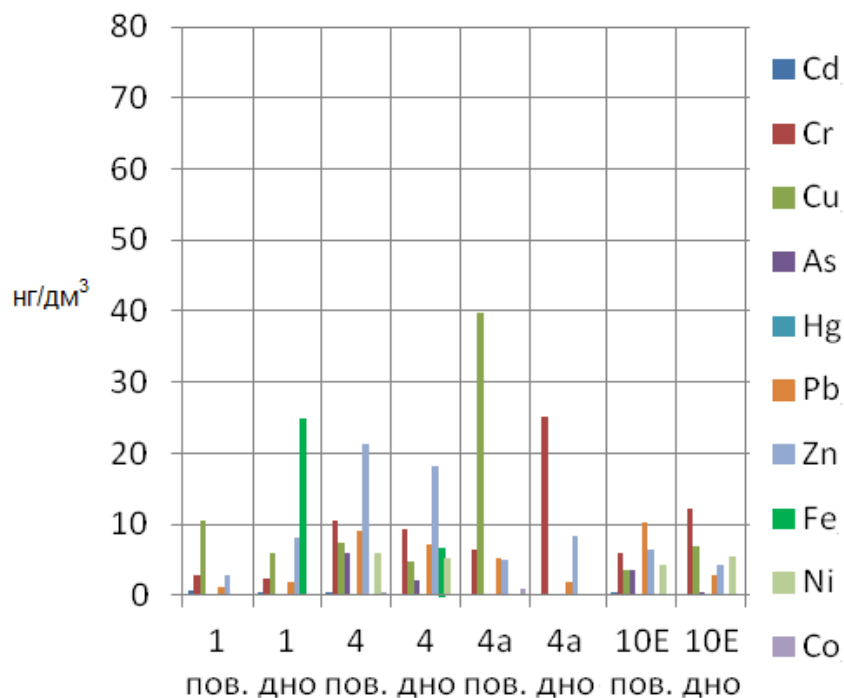


Рисунок 3.1. – Середні концентрації токсичних металів та миш'яку (мкг/дм³) в морській воді в межах Одеської області в 2019 році.

Як видно з рисунку, забруднення металами присутнє на всіх станціях спостережень. Частіше за інші метали на станціях фіксується підвищені концентрації хрому, заліза та міді.

Район прибережних морських вод Одеської затоки характеризуються підвищеним забрудненням Cr вздовж всього узбережжя та високим вмістом Cu, Pb, Fe в районах портів та скиду з СБО «Південна».

Середні річні показники вмісту токсичних металів в морській воді біля острова Зміїний порівняно з середніми показниками вмісту токсичних металів в морській воді на станціях прибережних морських вод Одеської затоки значно менші, а такі ЗР як миш'як та залізо не виявлені.

На рисунку 3.2. представлені середні концентрації пестицидів в 2019 році в поверхневому та придонному горизонтах морської води на станціях спостережень в межах Одеської області.



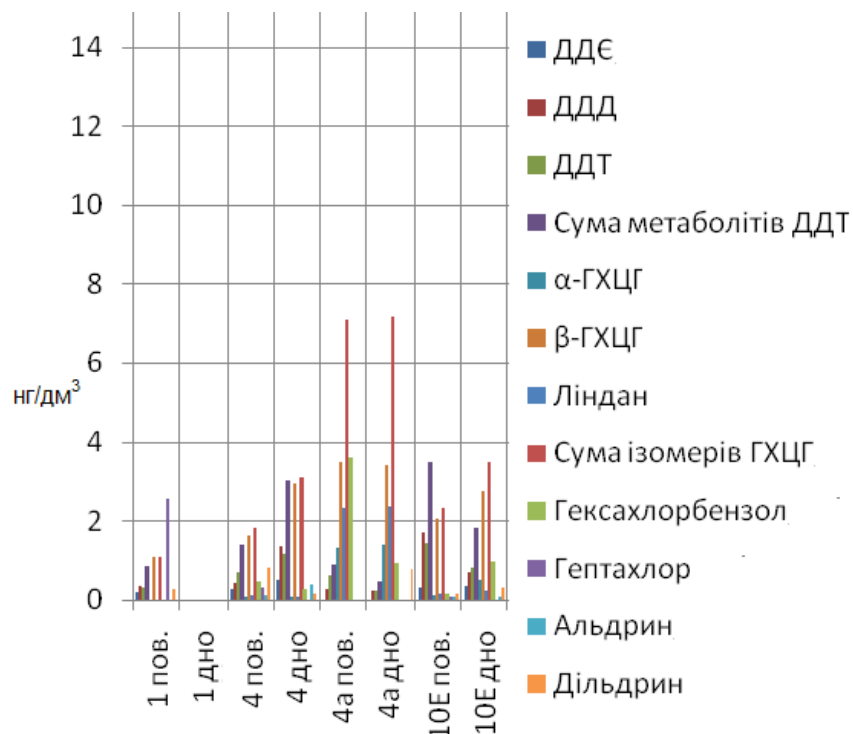


Рисунок 3.2. - Середні концентрації хлорорганічних пестицидів в морській воді в межах Одеської області в 2019 році.

**Забруднення поліхлорованими біфенілами (ПХБ).** На рисунку 3.3. представлені середні концентрації суми ПХБ (по відношенню до стандартів Ar-1254 та Ar-1260) в 2019 році в поверхневому та придонному горизонтах морської води на станціях спостережень в морській воді в межах Одеської області. Як видно з рисунку, найбільш високі концентрації суми ПХБ спостерігалися на станції 2, яка знаходиться в зоні впливу Дунаю. В цілому в морських водах Дунайського регіону були зафіксовані незначні концентрації суми ПХБ. Морський район біля острова Зміїний характеризується як найбільш забруднений сумою ПХБ.

При дослідженні прибережних морських вод Одеської затоки було зафіксовано низький рівень забруднення сумою ПХБ, в середньому 20 нг/дм<sup>3</sup> для Ar-1254 та 10 нг/дм<sup>3</sup> для Ar-1260.

Рівень забруднення морських вод поліхлорованими біфенілами слід визнати як незначний.

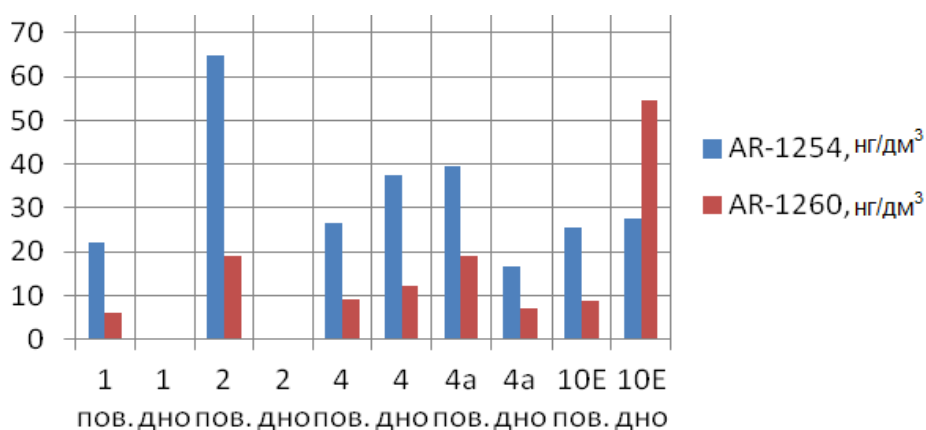




Рисунок 3.3. - Середні концентрації суми ПХБ в морській воді в межах Одеської області в 2019 році.

**Забруднення поліциклічними ароматичними вуглеводнями.**  
Забруднення ПАВ морської води досліджували по концентраціям 16 пріоритетних ПАВ (нафталін, аценафтілен, флуорен, аценафтен, фенатрен, антрацен, флуорантен, пірен, бензо(а)антрацен, бензо(б)флуорантен, бензо(к)флуорантен, бензо(а)пірен, дибензо(а, h)антрацен, хризен, індено(1,2,3cd)пірен, бензо(g, h, i)перілен).

На рисунку 3.4 представлені середні концентрації індивідуальних ПАВ за 2019 рік в поверхневому та придонному горизонтах морської води на станціях спостережень в межах Одеської області.

Підвищені концентрації ПАВ в ПЗШ виявлені для нафталіну на станції 4а в поверхневому і придонному шарах води, яка знаходиться під впливом водного стоку з Дністра, та бензо(g, h, i) перілену на станції 10е в поверхневому шарі.

При дослідженні прибережних морських вод Одеської затоки були зафіксовані підвищені концентрації флуорантену, бензо(а)антрацену, хризену, бензо(к)флуорантену та бензо(а)пірену на пляжі «Аркадія», а також індено(1,2,3cd)пірену в нафтогавані.

На рисунку 3.5 представлені середні показники по сумі ПАВ, бензо(а)піренового еквіваленту та суми канцерогенних ПАВ за 2019 рік в морській воді.

Як видно з рисунку 3.5, максимальна сума концентрацій 16 індивідуальних ПАВ (26,4 нг/дм<sup>3</sup>) зафіксована на станції 4а, як в поверхневому так і в придонному шарах води. Підвищені концентрації ПАВ спостерігалися також на станції 10Е.

Показник забруднення ПАВ (бензо(а)піреновий еквівалент) був незначний на всіх станціях крім станції 10Е в поверхневому шарі води (4,9 нг/дм<sup>3</sup>).

Максимальна кількість (1,39 нг/дм<sup>3</sup>) канцерогенних ПАВ зафіксована в станції 4а в поверхневому шарі води.

В Одеській затоці показники забруднення морської води ПАВ були вище ніж в північно-західному шельфі. Так, максимальна сума концентрацій ПАВ склала 87,6 нг/дм<sup>3</sup>, бензо(а)піреновий еквівалент – 10,0 нг/дм<sup>3</sup>, а максимальна сума концентрацій канцерогенних ПАВ – 24,0 нг/дм<sup>3</sup>.



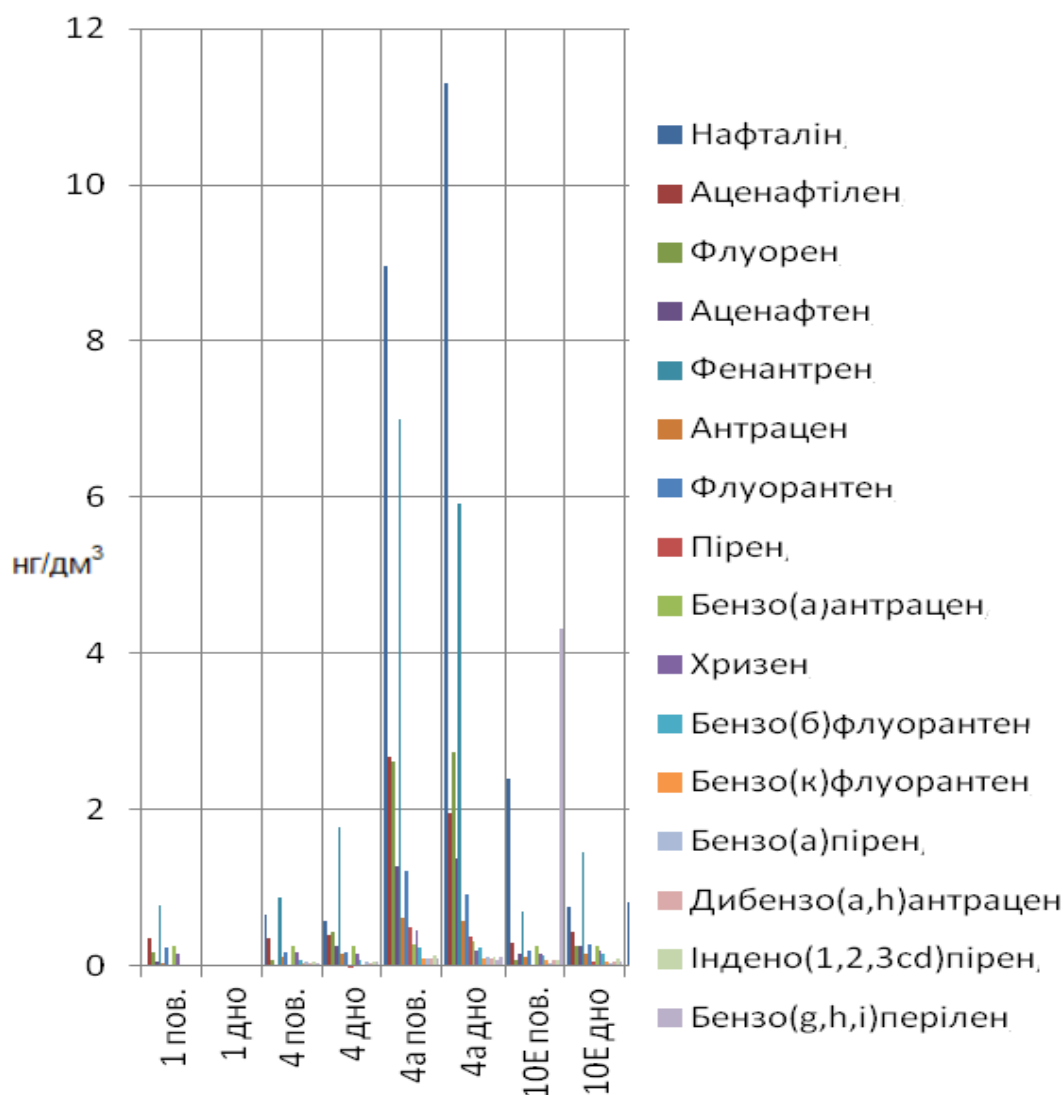


Рисунок 3.4. – Середні концентрації ПАВ в морській воді в межах Одеської області в 2019 році.

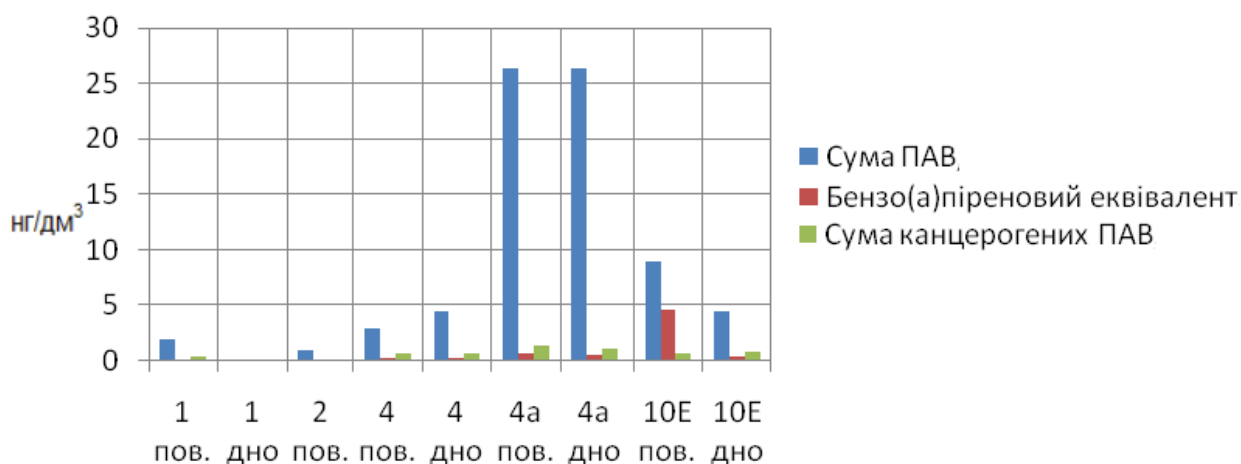


Рисунок 3.5. – Показники забруднення ПАВ вод в морській воді в межах Одеської області в 2019 році.

**Дослідження рівня радіаційного забруднення прибережної морської акваторії Одеського регіону.**



Була проведена робота з визначення вмісту техногенного радіонукліду цезію-137 ( $^{137}\text{Cs}$ ) у прибережних морських водах рекреаційної зони Одеського регіону:

Отримані результати знаходяться на рівні спостережень останніх п'яти років без суттєвих змін концентрації  $^{137}\text{Cs}$  у морській воді. Середня концентрація  $^{137}\text{Cs}$  за 2018 рік становить 6,0 Бк/м<sup>3</sup>. Це значення порівнюється з осереднюю концентрацією  $^{137}\text{Cs}$  в 2018 р, яка становила 7,4 Бк/м<sup>3</sup>. В холодний період року спостерігалися підвищені концентрації  $^{137}\text{Cs}$  (рис. 3.6), очевидно за рахунок вимивання цезію з ґрунту штормами.

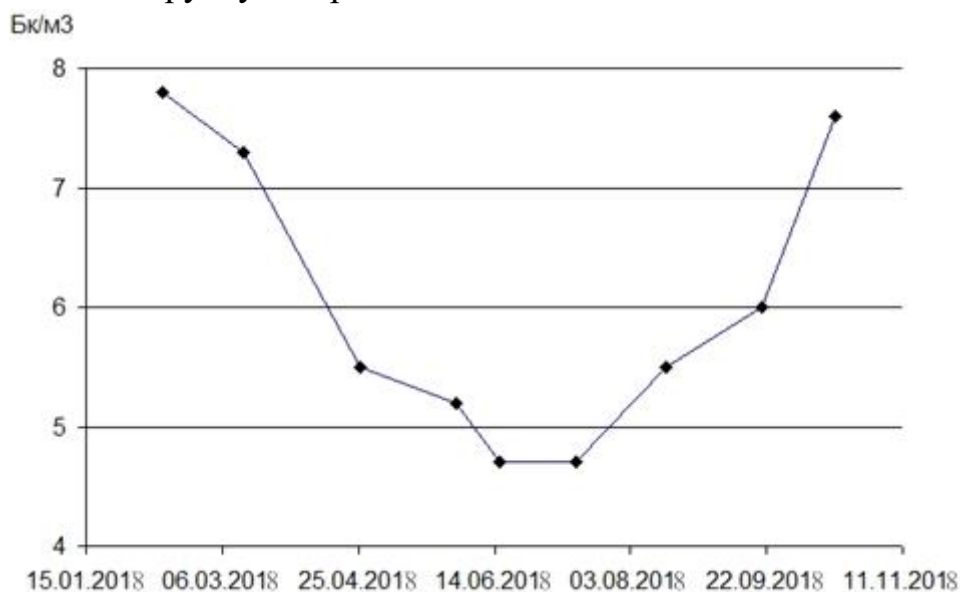


Рисунок 3.6. – Річна динаміка  $^{137}\text{Cs}$  у прибережних морських водах Одеського регіону в 2018 році.

Аналізуючи результати можна стверджувати, що концентрації  $^{137}\text{Cs}$  протягом 2015 – 2019 рр. мають тенденцію до зниження. Це пов'язано з тим, що після аварії на ЧАЕС минуло майже 31 років (період піврозпаду  $^{137}\text{Cs}$  становить 30 р.), за цей час концентрація техногенного  $^{137}\text{Cs}$  у прибережних морських водах рекреаційної зони Одеського регіону знизилась з діапазону від 25 БК/м<sup>3</sup> по 128 БК/м<sup>3</sup> (Одеська затока, 2003 рік) до середнього значення 6,0 БК/м<sup>3</sup>. Це говорить про поступове очищення рекреаційної зони Одеського регіону від радіонуклідів  $^{137}\text{Cs}$ . Отримані результати дають підставу вважати значення концентрації  $^{137}\text{Cs}$  в 2018 році майже фоновими для прибережної морської акваторії.

Нових випадів техногенних радіонуклідів не зафіксовано.

### ***Флора і фауна***

Область лежить у двох природних зонах: лісостепу і степу. Переважна більшість території області розташована у степовій зоні, лише на північному заході – у лісостеповій. Природна рослинність більшої частини області – степова.

Північна частина області розташована у лісостеповій зоні України. Тут зустрічаються лісові ландшафти. Під лісом зайнято не більше як 1,5-2,5%



території. Найпоширенішими видами дерев є дуб, липа, клен, ясен, акація, вишня, черешня, верба, сосна та інші. Є лісова рослинність і на півдні, в плавнях дельти Дунаю, хоч і не займає там значних площ. В її складі переважають різні види верб. Серед них найбільш поширені верба біла та верба ламка.

З просуванням на південь з'являється більше степових видів, серед яких переважають трав'янисті види (більше 90%), що пристосовані до умов середнього зволоження та посухи. Спектр провідних родин складають айстрові, злакові, бобові, осокові, хрестоцвітні, лободові, гвоздичні, губоцвітні, гречкові, зонтичні, жовтецеві, шорстколисті тощо.

В районі Причорноморської низовини характерна лучна рослинність, що займає рівнинні ділянки прируслових та заплавних гряд і представлена угрупованнями болотистих, засолених, справжніх та остепнених лук, трав'яних боліт та болотистих лук. Болотна рослинність (очерет, рогіз) є характерним елементом плавнів Дунаю та приозерної рослинності. Солонцева та солончакова рослинність представлена досить незначними площами.

Значне місце у флорі області належить водній рослинності. Вона представлена некоріненими вільноплаваючими, вкоріненими зануреними, вкоріненими з плаваючими листками та повітряноводними формами. Зазвичай зустрічаються тостера (морська трава), рдест, філофора (червона водорість), харові та інші водорості. В товщі води також численні дуже дрібні одноклітинні водорості (фітопланктон). Особливо розвинені діатомові водорості та динофлагелянти. Чисельність і біомаса планктонних водоростей найбільш висока в поверхневому шарі води, досягає в літній період декількох десятків мільйонів клітин на літр води.

Область має велику кількість рослин, в тому числі рідкісні, які занесені до Червоної книги України. Із «червонокнижних» видів тут охороняються, зокрема, сальвінія плаваюча, водяний горіх плаваючий, плавун щитолистий, меч-трава болотна, альдрованда пухирчаста, зозулинець болотний, коручка болотна і чемерицеподібна, білоцвіт літній, гвоздика бессарабська, ковила дніпровська, золотобородникцикадовий та ін.

Фауна Одеської області різноманітна і представлена 1500 видами безхребетних та більше 400 видами хребетних тварин.

Серед лісової фауни найчисельнішими є зайці-русаки, а степової – хом'як, ховрашок, тушканчик. Водяться також лосі, косулі, дикі кабани і кози, лисиці, борсуки, куниці, видри, єнотоподібні собаки та багато видів лісових птахів. На незамерзаючих ділянках Південного Бугу зимують лебеді, дикі гуси та качки, озерна крачка.

Найчисельнішою та найважливішою як в природоохоронному, так і екологічному плані групою хребетних тварин області є птахи. Зареєстровано більше 320 видів птахів, серед них зустрічаються рідкісні види, як то: великий та



малий баклан, ковпик (косарь), сіра, руда, мала та велика білі чаплі, квак, крячки річковий та рябодзьобий, пелікан рожевий та кучерявий, орлан-білохвіст та інші.

Серед земноводних найбільш чисельними є озерна та їстівна жаби, звичайна квакша та дунайський тритон, а серед плазунів – болотна черепаха, звичайний вуж, прудка ящірка.

Із ссавців особливий інтерес викликає єдиний представник ластиногих Чорного моря – тюлень-монах, окремі особини якого траплялися в українській частині дельти Дунаю на території заповідника. У Чорному морі розповсюджені популяції дельфінів (афаліна, білобочка, азовка). Із навколоводних звірів – мешканці прісних водойм: інтродуковані ондатра та єнотоподібний собака, а також рідкісні «червонокнижні» – горностай, річкова видра, європейська норка. В плавнях зрідка зустрічається кіт лісовий.

Іхтіофауна річок різноманітна. В річках і озерах водяться лящ, судак, сом, щука, сазан, окунь та інші види риб. Розводять товстолобика, білого амура, сазана.

В акваторії Дунаю зустрічаються види риб, занесені до Європейського Червоного списку: шип, атлантичний осетер, чорноморський та дунайський лосось, умбра, чоп великий та малий, стерлядь, вирезуб, пічкур дунайський довговусий, шемай дунайська, йорж смугастий, білуга (найбільша серед риб, що мешкають в прісних водах) і ін. З промислових видів найціннішими є осетрові та дунайський оселедець.

### **Рослинний та тваринний світ**

Одеська область знаходиться у двох природних зонах: лісостепу і степу. Переважна більшість території області розташована у степовій зоні, лише на північному заході – у лісостеповій. Природна рослинність більшої частини області – степова.

Північна частина області розташована у лісостеповій зоні України. Тут зустрічаються лісові ландшафти. Найпоширенішими видами дерев є дуб, липа, клен, ясен, акація, вишня, черешня, верба, сосна та інші. Є лісова рослинність і на півдні, в плавнях дельти Дунаю, хоч і не займає там значних площ. В її складі переважають різні види верб. Серед них найбільш поширені верба біла та верба ламка.

З просуванням на південь з'являється більше степових видів, серед яких переважають трав'янисті види, що пристосовані до умов середнього зволоження та посухи. Спектр провідних родин складають айстрові, злакові, бобові, осокові, хрестоцвітні, лободові, гвоздичні, губоцвітні, гречкові, зонтичні, жовтецеві, шорстколисті тощо.

В районі Причорноморської низовини характерна лучна рослинність, що займає рівнинні ділянки прируслових та заплавних гряд і представлена



угрупованнями болотистих, засолених, справжніх та остепнених лук, трав'яних боліт та болотистих лук. Болотна рослинність (очерет, рогіз) є характерним елементом плавнів Дунаю та приозерної рослинності. Солонцева та солончакова рослинність представлена досить незначними площами.

Значне місце у флорі області належить водній рослинності. Вона представлена невикоріненими вільноплаваючими, викоріненими зануреними, викоріненими з плаваючими листками та повітряноводними формами. Зазвичай зустрічаються тостера (морська трава), рдест, філофора (червона водорість), харові та інші водорості. В товщі води також численні дуже дрібні одноклітинні водорості (фітопланктон). Особливо розвинені діатомові водорості та динофлагелянти. Чисельність і біомаса планктонних водоростей найбільш висока в поверхневому шарі води, досягає в літній період декількох десятків мільйонів клітин на літр води.

Область має велику кількість рослин, в тому числі рідкісні, які занесені до Червоної книги України. Із «червонокнижних» видів тут охороняються, зокрема, сальвінія плаваюча, водяний горіх плаваючий, плавун щітолистий, меч-трава болотна, альдрованда пухирчаста, зозулинець болотний, коручка болотна і чемерицеподібна, білоцвіт літній, гвоздика бессарабська, ковила дніпровська, золотобородник цикадовий та ін.

### **Охорона, використання та відтворення лісів**

Ліси є складним, внутрішньо урівноваженими природними комплексами, у яких об'єднані численні складові: деревна, чагарникова, трав'яниста рослинність, тваринний світ, грибна флора, ґрунт зі своїм населенням та всіма процесами, що там відбувається.

Одеська область є малолісною та лісодефіцитною. На одного мешканця області припадає лише 0,1 га лісу. Загальна лісистість становить близько 6,2 %.

Ліси області мають глобальне значення як ресурсний і природоохоронний фактор, їх вплив на довкілля області виявляється, зокрема, в тому, що ліси:

- безпосередньо впливають на водний режим як на зайнятих ними, так і на прилеглих територіях і регулюють баланс води;
- знижують негативний вплив посух і суховіїв, стримують рух пісків;
- сприяють підвищенню урожаїв сільськогосподарських культур;
- захищають ґрунти від водної та вітрової ерозії, селів, зсувів, руйнування берегів та інших несприятливих геологічних процесів.

Площа лісових ділянок в області складає 220,1 тис. га, з них 203,9 га – вкриті лісовою рослинністю лісові ділянки. Із загальної площі лісових ділянок захисні насадження займають площу 183,1 тис. га або 83% з них полезахисні лісові смуги - 49,8 тис. га, які після розпаду сільськогосподарських підприємств залишились без нагляду. Тому, в області необхідно вирішити питання щодо



збереження цих насаджень, закріпити їх за землевласниками та землекористувачами, призначивши відповідальних, які б здійснювали охорону та проводили необхідні лісогосподарські заходи.

Загальна площа земель лісогосподарського призначення, які знаходяться в постійному користуванні державних лісогосподарських підприємств Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства становить 140393 га.

Ліси, які знаходяться в постійному користуванні державних лісогосподарських підприємств області віднесені до категорій:

- ліси природоохоронного, наукового, історико - культурного призначення (48053 га);
- рекреаційно-оздоровчі ліси (17492 га);
- захисні ліси (74848 га).

Середній запас деревини на 1 га вкритих лісом земель на території державного лісового фонду складає 129 м<sup>3</sup>/га.

#### Лісовий фонд регіону (станом на 01.01.2018)

Таблиця 3.17.

№ з/п		Загальна площа, га	Вкриті лісовою рослинністю, га	Загальний запас деревини, тис. м <sup>3</sup>
1	2	3	4	5
I	Усього лісового фонду (сума рядків 1+2)	220130,00	199441,00	18542,05
1.	Усього земель лісогосподарського призначення	220130,00	199441,00	18542,05
	у тому числі:			
1.1	державних лісогосподарських підприємств	140392,00	91888,00	11873,00
1.2	комунальних лісогосподарських підприємств			
1.3	власників лісів			
1.4	не наданих у користування (землі запасу)			
2.*	Усього лісових ділянок, розташованих на землях іншого призначення			
	у тому числі:			
2.1	державних підприємств			
2.2	комунальних підприємств			
2.3	приватних підприємства			
2.4	інших організацій та установ			
2.5	власників лісів			
2.6	не наданих у користування (землі запасу)			
3.	Загальний запас деревини лісового фонду	X	X	18543,00
4.	Запас деревини у розрахунку на один гектар лісового фонду	X	X	93,00
5.	Площа лісів у розрахунку на одну особу	X	0,085	X
6.	Запас деревини у розрахунку на одну особу	X	X	7,8



7.	Лісистість (відношення покритої лісом площі до загальної площі регіону)	X	6,1	X
----	---	---	-----	---

*\* пункт 2 повторюється для кожної категорії цільового призначення земель, у яких є лісові ділянки.  
Примітка: за інформацією Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства (лист від 19.06.2018 №02-01/521).*

Протягом 2019 року на території області роботи з лісорозведення не проводились через відсутність державного фінансування на лісогосподарські роботи, тобто, не створено жодного гектара «нових лісів», що вкрай незадовільно, оскільки головним напрямком діяльності лісогосподарських підприємств є створення, відновлення та охорона лісів, у тому числі, полезахисних лісових смуг та інших захисних насаджень, з урахуванням регіональних особливостей та природно - кліматичних умов.

Лісовідновлення державними лігосподарськими підприємствами області проведено усього на площі 353 га та залишено під природне поновлення 198 га лісових ділянок.

Одеським обласним управління лісового та мисливського господарства проводиться цілеспрямована робота по своєчасному гасінню лісових пожеж. За 2019 рік лісогосподарськими підприємствами створено 182 км протипожежних мінералізованих смуг, проведено догляд за 2760 км мінералізованих смуг. Перекрито 50 позапланових доріг. Крім того, проведено 362 лекції та бесіди з населенням та школярами, виставлено 278 одиниць наглядної агітації проведено 41 виступ у засобах масової інформації, де висвітлювалась тема попередження лісових пожеж. Завдяки оперативному гасінню та профілактичній роботі вдається уникати випадків великих лісових пожеж. Загальна кількість пожеж за 2017 рік склала 27 випадків на площі 59,1 га.

Державними лісогосподарськими підприємствами області проводяться лісогосподарські заходи по формуванню та оздоровленню лісів. В 2019 році підприємствами області проведено рубки догляду за лісом та інші види рубок формування і оздоровлення лісів та інших заходів, пов'язаних з веденням лісового господарства, на площі 3263 га та заготовлено 100,3 тис. куб. м деревини. Рубки формування та оздоровлення лісів та інші заходи, пов'язані з веденням лісового господарства, проводяться способами, що не викликають ерозії ґрунтів, пошкодження дерев, які залишаються для подальшого росту, виключають можливість негативного впливу на стан лісів та водоймищ, тобто лісогосподарські заходи спрямовані на підвищення стійкості та продуктивності деревостанів, збереження біорізноманіття лісів.

Оскільки ліси області здебільшого мають штучне походження і виконують екологічні, захисні, водоохоронні, оздоровчі та інші важливі функції вони потребують постійного догляду. На сьогодні цим лісам загрожує повне зникнення, через те, що лісогосподарські підприємства залишилися без засобів



існування. Вже третій рік поспіль не виділяється бюджетне фінансування на ведення лісового господарства, захист та охорону лісів від пожеж.

Тільки належне, регулярне фінансування з державного бюджету дасть змогу державній лісовій охороні здійснювати охорону лісів області від пожеж та незаконних рубок і забезпечувати комплекс заходів із лісорозведення, лісовідновлення, догляду за лісами, захисту від шкідників та хвороб.

### **Стан використання природних недеревних рослинних ресурсів**

Відповідно до статей 72, 73 Лісового кодексу України може здійснюватися заготівля другорядних лісових матеріалів (недеревних лісових ресурсів) живиці, кори, деревної зелені, заготівля сіна, заготівля дикорослих плодів та ягід і інше.

За інформацією Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства на територіях державного лісового фонду заготівля другорядних лісових матеріалів у 2019 році не проводилась.

### **Охорона та відтворення видів рослин, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів**

Охорона, збереження та відтворення рослин, які знаходяться під загрозою зникнення в Одеській області здійснюється відповідно міжнародних договорів, ратифікованих Україною, Червоної книги України, та відповідно до Переліку видів тварин і рослин, які підлягають особливій охороні на території Одеської області, Положення про нього, затвердженого рішенням Одеської обласної ради від 18 лютого 2011 року № 90-VI. До зазначеного Переліку включено 292 види рослин, з яких 157 входять до Червоної книги України.

Охорона та відтворення видів рослин, занесених до Червоної книги України, та тих, що підпадають під дію міжнародних договорів України, в області забезпечується шляхом:

- проведення роботи щодо виявлення місця їх зростання, проведення спеціальними науковими установами моніторингу за станом їх популяцій і необхідних наукових досліджень з метою розробки наукових основ їх охорони та відтворення;
- створення на територіях, де вони поширені, системи заповідних та інших об'єктів, що особливо охороняються;
- врахування спеціальних вимог щодо охорони цих видів під час розміщення продуктивних сил, вирішення питань відведення земельних ділянок, розробки проектної, проектно-планувальної документації, екологічної експертизи;
- дотримання режиму на територіях природно-заповідного фонду відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» та положень про території та об'єкти природно-заповідного фонду;



- проведення операції «Первоцвіт» та інших природоохоронних акцій;
- проведення еколого-освітньої роботи серед населення.

Науковим відділом Нижньодністровського національного природного парку проведено роботу щодо оновлення карто-схеми місць зростання видів рослин, занесених до Червоної книги України, та рідкісних рослинних угруповань, включених до Зеленої книги України. Здійснювався моніторинг рідкісних рослинних угруповань на акваторії Дністровського лиману та оз. Біле, занесених до Зеленої книги України до складу яких входять; водяний горіх плаваючий (*Trapa natans* L. s.l.), куга гострокінцева (*Schoenoplectus micronatus* (L.) Palla (*Scirpus micronatus* L.)), кубішка жовта (*Nuphar lutea* (L.) Smith (*Nymphaea lutea* L.)), рдест плаваючий (*Potamogeton natans*), рогаз вузьколистий (*Typha angustifolia* L.). На основі аналізу космічних знімків встановлено збільшення площ рідкісних рослинних угруповань у Дністровському лимані.

Одним з найбільших центрів збереження та дослідження рідкісних та зникаючих видів рослин в Одеській області є Ботанічний сад Одеського національного університету ім. І.І.Мечникова. Установа активно працює у рамках програмах, які координуються Радою ботанічних садів і дендропарків України та BGCI із збереження видів рослин занесених до Червоної книги України та таких, що підпадають під дію міжнародних договорів.

Протягом тривалого часу співробітниками ботанічного саду вивчаються біологія 47 видів таких рослин, технології їх розмноження та можливості їх реінтродукції та господарського використання.

Список видів трав'янистих багаторічних та дерево-кущових рослин, занесених до Червоної книги України (2009 р.), що зберігаються у Ботанічному саду ім. І.І. Мечникова станом на 01.01.2019 року

Таблиця 3.18.

№ п/п	Назва
1	2
1	Адiant венерин волос <i>Adiantum capillus-veneris</i> L.
2	Горицвіт весняний <i>Adonis vernalis</i> L.
3	Горицвіт волзький <i>Adonis wolgensis</i> Steven ex DC.
4	Кліщинець східний <i>Arum orientale</i> M.Bieb.
5	Золотень жовтий <i>Asphodeline lutea</i> (L.) Rchb.
6	Пізноцвіт анкарський <i>Colchicum ancycense</i> B.L.Burt
7	Берека <i>Sorbus torminalis</i> (L.) Crantz
8	Бруслина карликова <i>Euonymus nana</i> M. Bieb.
9	Гвоздика бузька <i>Dianthus hypanicus</i> Andr.
10	Гвоздика гренобльська <i>Dianthus gratianopolitanus</i> Vill.
11	Оставник одеський <i>Gymnospermium odessanum</i> (DC.) Takht.
12	Дуб кошенільний <i>Quercus cerris</i> L.



13	Півники сибірські <i>Iris sibirica</i> L.
14	Клокичка периста <i>Staphylea pinnata</i> L.
15	Мачок жовтий <i>Glaucium flavum</i> Crantz
16	Яловець смердючий <i>Juniperus foetidissima</i> Willd.
17	Яловець високий <i>Juniperus excelsa</i> M.Bieb.
18	Головатень високий <i>Echinops exaltatus</i> Schrad.
19	Гадюча цибулька гроноподібна <i>Muscari botryoides</i> (L.) Mill.
20	Півонія кримська <i>Paeonia daurica</i> Andrews
21	Півонія тонколиста <i>Paeonia tenuifolia</i> L.
22	Підсніжник білосніжний <i>Galanthus nivalis</i> L.
23	Підсніжник складчастий <i>Galanthus plicatus</i> M.Bieb.
24	Підсніжник Ельвеца <i>Galanthus elwesii</i> Hook.f.
25	Рястка Буше <i>Ornithogalum boucheanum</i> (Kunth) Asch.
26	Рястка гірська <i>Ornithogalum oreoides</i> Zahar.
27	Рястка відігнута <i>Ornithogalum refractum</i> Kit. ex Schldtl.
28	Рябчик руський <i>Fritillaria ruthenica</i> Wikstr.
29	Бузок угорський <i>Syringa josikaea</i> J.Jacq. ex Rchb.
30	Скополія карніолійська <i>Scopolia carniolica</i> Jacq.
31	Солодка гола <i>Glycyrrhiza glabra</i> L.
32	Сон лучний <i>Pulsatilla pratensis</i> (L.) Mill. s.l.
33	Сосна Станкевича <i>Pinus stankewiczii</i> (Sukacz.) Fomin
34	Тис ягідний <i>Taxus baccata</i> L.
35	Тюльпан бузький <i>Tulipa hypanica</i> Klokov et Zoz
36	Тюльпан дібровний <i>Tulipa quercetorum</i> Klokov et Zoz
37	Тюльпан Шренка <i>Tulipa schrenkii</i> Regel
38	Фісташка туполиста <i>Pistacia mutica</i> Fisch. Et C.A.Mey.
39	Цикламен коський <i>Cyclamen coum</i> Mill. s.l.
40	Шафран банатський <i>Crocus banaticus</i> J. Gay
41	Шафран гарний <i>Crocus speciosus</i> M.Bieb.
42	Шафран сітчастий <i>Crocus reticulatus</i> Steven ex Adams
43	Шафран вузьколистий <i>Crocus angustifolius</i> Weston
44	Осінник пізньоцвітовий <i>Sternbergia colchiciflora</i> Waldst. et Kit.
45	Еремур показний <i>Eremurus spectabilis</i> M.Bieb. s.l.
46	Ясен білоцвітий <i>Fraxinus ornus</i> L.
47	Роговик Біберштейна <i>Cerastium biebersteinii</i> DC.

### Чужорідні види рослин

У флорі Одеської області відмічено близько 200 видів чужорідних рослин, які є бур'янами. Вони розповсюджені у сільськогосподарських угіддях, лісосмугах, ростуть вздовж шляхів. Серед них рослини, які відносяться до 61 роду та 28 родин, мають високу інвазійну активність. Майже чверть складають одновидові роди, що входять до складу 10 родин. До них належать *Cenchrus* (ценхрус), *Acroptilon* (гірчак), *Grindelia* (грінделія), *Conium* (болиголів), *Conyza*



(коніза) та інші бур'яни, які є карантинними або дуже розповсюдженими у регіоні.

Серед двовидових родів слід відмітити роди *Saponaria* (мильнянка), *Cannabis* (коноплі), *Galinsoga* (галінсога), *Azolla* (азола), що належать до 4 родин. Серед 3-5-видових родів відзначимо роди *Bidens* (череда), *Anisantha* (анізанта), *Phalacrogloma* (фалакролома), *Cardaria* (кардарія) та інші. Кількість родин, у склад яких входять ці роди, становить шість. Роди, що включають 7-9 видів, належать до 4 родин. Серед них слід вказати такі як *Helianthus* (соняшник), *Brassica* (капуста), *Hordeum* (ячмінь), *Setaria* (мишій) та інші. Серед 10-15-видових родів, що належать до 7 родин, звертають на себе увагу роди *Xanthium* (нетреба), *Atriplex* (лутига), *Cuscuta* (повитиця) та інші.

Два 17-видові роди, що належать до 2 родин, це *Amaranthus* (щириця) та *Carduus* (будяк). Найбільшою кількістю видів – 77 представлено рід *Centaurea* (волошка). Далі йдуть *Chenopodium* (лобода), *Vicia* (горошок), *Artemisia* (полин), *Salix* (верба), *Senecio* (жовтозілля) та *Acer* (клен).

На території Нижньодністровського національного природного парку зареєстровано 126 чужорідних видів рослин, що складає 22,38 % флори парку. З них - 49 видів рослин з високою інвазійною активністю серед яких найбільшу потенційну загрозу для аборигенних рослинних угруповань несуть: аморфа кущова *Amorpha fruticosa* L, злинка канадська *Erigeron canadensis* L., види роду нетреба (*Xanthium*), маслинка вузьколиста *Elaeagnus angustifolia* L., лутига стріловидна *Atriplex sagittata* L, злинка канадська *Erigeron canadensis* L.

У водних об'єктах відмічена: елодея канадська *Elodea canadensis* На окремих ділянках берегів річок Дністер, Турунчук та Глибокий Турунчук, а також вздовж проток, зареєстровано заміщення очерету звичайного водяним рисом - цицанією широколистяною (*Zizania latifolia* (Griseb.)).

У 2017 році науковцями Ботанічному саду ім. І.І. Мечникова підготовлені списки інвазійних видів рослин, що становлять загрозу для аборигенних флористичних комплексів, та проводяться роботи щодо можливості контролювання чисельності видів з високою інвазійною активністю.

### **Охорона, використання та відтворення зелених насаджень**

Зелені насадження в області є обов'язковою складовою містобудівного каркасу. До системи зелених насаджень області належать міські ліси та міські насадження загального користування, внутрішньоквартальні насадження житлових районів, насадження вулиць, парки, газони, квітники та інші насадження, включаючи об'єкти природно-заповідного фонду.

Проблема створення, відновлення, охорони зелених насаджень міст та інших населених пунктів з врахуванням природних умов та антропогенних впливів залишається актуальною. Належним доглядом охоплено малий відсоток



зелених насаджень. На сьогодні стан утримання зеленого господарства у населених пунктах області майже в усіх районах не задовольняє вимогам чинного законодавства у цій галузі.

### **Використання та відтворення природних рослинних ресурсів на території природно – заповідного фонду**

Охорона природних рослинних ресурсів на території природно – заповідного фонду області здійснюється шляхом:

- збереження природної просторової, видової, популяційної та ценотичної різноманітності об'єктів рослинного світу;
- збереження умов місцезростання дикорослих рослин і природних рослинних угруповань;
- науково обґрунтованого, невиснажливого використання природних рослинних ресурсів;
- здійснення заходів щодо запобігання негативного впливу господарської діяльності на рослинний світ;
- охорони об'єктів рослинного світу від пожеж, захист від шкідників і хвороб;
- регулювання поширення та чисельності дикорослих рослин і використання їх запасів з врахуванням інтересів охорони здоров'я населення;
- здійснення заходів щодо відтворення рослинного світу.

На території земель державних лісогосподарських підприємств, які підпорядковуються Одеському обласному управлінню лісового та мисливського господарства, розташовано 53 об'єкти природно-заповідного фонду, у тому числі: 30 заказників, 13 пам'яток природи, 5 парків-пам'яток садово-паркового мистецтва, 4 заповідних урочища, 1 регіональний ландшафтний парк.

Більшість лісових насаджень, що знаходяться у межах територій та об'єктів природно-заповідного фонду Одеської області, штучного походження і зростають в несприятливих лісорослинних умовах степу та лісостепу, потребують постійного здійснення лісогосподарських заходів, спрямованих на відновлення та підвищення стійкості деревостанів, збереження біорізноманіття лісів, їх оздоровлення і посилення захисних, санітарно-гігієнічних, оздоровчих та інших функцій шляхом проведення санітарно-оздоровчих рубок, а також рубок формування і оздоровлення лісів.

Ведення лісового господарства на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду, які знаходяться під охороною державних лісогосподарських підприємств, проводиться згідно з проектами організації та розвитку лісового господарства підприємств та передбачає ведення виробництва з урахуванням економічного та соціального розвитку регіону з виконанням всіх необхідних лісогосподарських, протипожежних та лісозахисних заходів. Державна лісова



охорона лісогосподарських підприємств забороняє будь - яку господарську та іншу діяльність, яка суперечить цілям і завданням та загрожує збереженню об'єктів природно-заповідного фонду, а також порушує режим їх охорони.

При проведенні санітарно-вибіркових та суцільно - санітарних рубок державні лісогосподарські підприємства, відповідно до вимог Постанови Кабінету Міністрів України від 27.07.1995 № 555 «Про затвердження Санітарних правил в лісах України» складають на основі матеріалів лісовпорядкування, санітарних та лісопатологічних обстежень, планів проведення санітарно-оздоровчих заходів, які затверджуються Одеським обласним управлінням лісового та мисливського господарства за погодженням з Одеською обласною державною адміністрацією.

Спеціалістами відділу лісового та мисливського господарства Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства при проведенні перевірок контролюється дотримання підвідомчими підприємствами порядку спеціального використання лісових ресурсів та здійснення лісогосподарських заходів з поліпшення якісного складу лісів і стану лісовідновлення та лісорозведення та здійснення інших лісогосподарських заходів на територіях та об'єктах природно - заповідного фонду.

Державні лісогосподарські підприємства на територіях та об'єктах природно - заповідного фонду проводять роботи: по збереженню у природному стані цінних лісонасаджень, що мають значне ґрунтозахисне, кліматорегулююче значення; збереженню ділянок з природними комплексами; збереженню місць мешкання видів тварин і рослин, занесених до Червоної книги України; підтриманню загального екологічного балансу в регіоні, поширенню екологічних знань.

### **Охорона, використання та відтворення тваринного світу**

Фауна Одеської області різноманітна і представлена 1500 видами безхребетних та більше 400 видами хребетних тварин.

Серед лісової фауни найчисельнішими є зайці-русаки, а степової – хом'як, ховрашок, тушканчик. Водяться також лосі, козулі, дикі кабани і кози, лисиці, борсуки, куниці, видри, єнотоподібні собаки та багато видів лісових птахів. На незамерзаючих ділянках Південного Бугу зимують лебеді, дикі гуси та качки, озерна крачка.

Найчисельнішою та найважливішою як в природоохоронному, так і екологічному плані групою хребетних тварин області є птахи. Зареєстровано більше 320 видів птахів, серед них зустрічаються рідкісні види, як то: великий та малий баклан, ковпик (косар), сіра, руда, мала та велика білі чаплі, квак, крички річковий та рябодзьобий, пелікан рожевий та кучерявий, орлан-білохвіст та інші.



Серед земноводних найбільш чисельними є озерна та їстівна жаби, звичайна квакша та дунайський тритон, а серед плазунів – болотна черепаха, звичайний вуж, прудка ящірка.

Із ссавців особливий інтерес викликає єдиний представник ластоногих Чорного моря – тюлень-монах, окремі особини якого траплялися в українській частині дельти Дунаю на території Дунайського біосферного заповідника. У Чорному морі розповсюджені популяції дельфінів (афаліна, білобочка, азовка). Із навколоводних звірів – мешканці прісних водойм: інтродуковані ондатра та єнотоподібний собака, а також рідкісні «червонокнижні» – горностай, річкова видра, європейська норка. В плавнях зрідка зустрічається кіт лісовий.

Іхтіофауна річок різноманітна. В річках і озерах водяться лящ, судак, сом, щука, сазан, окунь та інші види риб. Розводять товстолобика, білого амура, сазана.

В акваторії Дунаю зустрічаються види риб, занесені до Європейського Червоного списку: шип, атлантичний осетер, чорноморський та дунайський лосось, умбра, чоп великий та малий, стерлядь, вирезуб, пічкур дунайський довговусий, шемая дунайська, йорж смугастий, білуга (найбільша серед риб, що мешкають в прісних водах) і ін. З промислових видів найціннішими є осетрові та дунайський оселедець.

### **Стан і ведення мисливського та рибного господарства**

Станом на 01.01.2019 використання мисливських тварин здійснювалось 48 користувачами мисливських угідь, за якими закріплено 2,5 млн. угідь, в тому числі:

- за лісогосподарськими підприємствами Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства закріплено 182 тис. га мисливських угідь, що складає 7 % від загальної площі закріплених угідь;
- за районними організаціями УТМР - 1,8 млн. га, що складає 74 % від загальної площі закріплених угідь;
- за МРП «Сокіл» ГО «Військово-мисливського товариства «Південь» - 48,8 тис. га, що складає 2 % від загальної площі закріплених угідь;
- за іншими користувачами мисливських угідь - 411,8 тис. га, що складає 17 % від загальної площі закріплених угідь.

Площа, охоплена мисливським впорядкуванням, складає 2,4 млн.га або 99,9 % від загальної площі угідь, що закріплені за користувачами мисливських угідь.

За даними обліку чисельності мисливських видів тварин їх кількість за останні кілька років залишається приблизно на одному рівні за рахунок зменшення одних та збільшення інших мисливських тварин по окремим мисливським господарствам.



У мисливських угіддях Одеської області мешкає близько 5315 голів копитних тварин, а саме: олень плямистий - 119 голови, козуля - 3932 гол., кабан - 1264 гол., а також: заєць - 74529 шт., бабак – 1576, фазан - 41158, куріпка - 77743.

На високому рівні залишається чисельність хижих і шкідливих тварин, таких, як вовк, лисиця, бродячі собаки, які є джерелом розповсюдження сказу і наносять велику шкоду не лише мисливському, а й сільському господарству. В 2019 році відстріляно 33 вовка (чисельність згідно обліків – 48 шт.) та 1616 лисиць (чисельність згідно обліків – 2020 шт.).

Динаміка чисельності основних видів мисливських тварин (особин)

Таблиця 3.19.

Види мисливських тварин	2016 рік	2017 рік	2018 рік
1	2	3	4
Козуля	3756	3748	3932
Кабан	1824	1891	1559
Заєць - русак	76098	74725	76325
Фазан	34873	34349	37473
Куріпка сіра	84812	81111	82125
Гуска	30596	31895	46489
Качки	59934	67778	81151
Лиска	46975	50238	65501
Голуби	42403	60640	61027
Перепілка	27528	20458	37930
Вовк	59	35	48
Лисиця	2277	2102	2000

Примітка: за інформацією Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства (лист від 19.06.2018 №02-01/521).

Добування основних видів мисливських тварин (особин)

Таблиця 3.20.

Рік	Види мисливських тварин	Затверджений ліміт добування	Видано ліцензій	Добуто	Не використано ліцензій	Причина невикористання
1	2	3	4	5	6	7
2016	Олень плямистий	9	9	5	-	1. Частина ліцензій незатребувана. 2. Незадовільна організація проведення полювання. 3. Полювання на парнокопитних тварин пов'язано з
	Козуля	116	116	79	0	
	Кабан	221	171	50	0	
	Ондатра	0	0	0	0	
<b>Разом по області</b>		<b>346</b>	<b>296</b>	<b>134</b>	<b>0</b>	
2017	Олень плямистий	10	10	3	0	
	Козуля	121	117	85	0	
	Кабан	224	174	47	0	
	Ондатра	0	0	0	0	
<b>Разом по області</b>		<b>355</b>	<b>301</b>	<b>135</b>	<b>0</b>	
	Олень плямистий	11	11	10	0	
	Козуля	132	131	79	16	



2018	Кабан	177	138	15	40	великими витратами, що може дозволити собі не кожен мисливець. 4. Несприятливі кліматичні умови і міграція тварин в інші регіони України, Молдови та Румунії.
	Ондатра	0	0	0	0	
<b>Разом по області</b>		<b>320</b>	<b>280</b>	<b>104</b>	<b>56</b>	

Примітка: за інформацією Одеського обласного управління лісового та мисливського господарства (лист від 19.06.2018 №02-01/521).

Поряд з охороною мисливських тварин важливе значення для збільшення їх чисельності має проведення біотехнічних заходів, що спрямовані на покращення стану середовища перебування тварин, їх штучне розведення у вольєрах з наступним випуском у природне середовище, а також переселення у нові угіддя.

Одеська область має унікальний природно-ресурсний потенціал лиманів, озер, акваторії пониззя Дністра, Дунаю, що традиційно давало підставу вважати область провідним рибогосподарським регіоном України.

До фонду рибогосподарських водних об'єктів відносяться усі внутрішні рибогосподарські водні об'єкти в межах Одеської області, включаючи озеро Сасик, Дністровський, Куяльницький та Хаджибейський лимани з їх прибережними захисними смугами (на суходолі), визначеними Водним кодексом України, річка Дунай з її передгірловим простором (від Старостамбульського гирла до Білгородського каналу включно і на 10 км у глиб Чорного моря), за виключенням стометрової прибережної захисної смуги Чорного моря (на суходолі), а саме:

1. Лимани, загальною площею 96,216 тис. га, з них: Шаболатський – 3,0 тис. га, Хаджибейський – 10,383 тис.га, Дністровський – 42,0 тис.га, Куяльницький – 4,0 тис.га Сухий – 0,116 тис. га Дофинівський – 0,6 тис. га Григор'євський – 1,5 тис. га, Тилігульський лиман – 16,0 тис. га, Тузловська група лиманів: Бурнас (2,4 тис. га), Алібей (9,6 тис.га), Шагани – (7,0 тис. га)

2. Придунайські озера площею – 64,65 га, при будівництві греблі від м. Рені до м. Вилково, перетворились в водосховища з регулюючим рівнем води: Сасик – 20 тис. га, Китай – 5 тис. га, Кагул – Картал – 10 тис. га, Саф'яни – 0,4 тис.га, Кугурлуй – 8,2 тис. га, Ялпуг – 14,55 тис. га, Катлабуг – 6,5 тис. га.



3. Ріки: Дністер з притокою Турунчук – 120 км, Дунай с притоками та рукавами – 136 км, Південний Буг – 40 км, Кодима – 84 км, малі річки загальною довжиною 792 км.

4. Озерно-заплавна система міжріччя Дністра й Турунчука - 20 тис. га.

5. Водосховища, загальною площею - 3,40166 тис. га.

Кучурганське - 2,8 тис. га

Кричунівське – 0,0588 тис. га

Бобрицьке водосховище - 0,177 тис. га

Косівське водосховище - 0,1378 тис. га

Адамівський ставок №1 - 0,019 тис. га

На інших водоймах (ореновані водойми) здійснюється аквакультура.

В області побудовано за проектами 15 ставкових рибних господарств для вирощування рибопосадкового матеріалу.

На даний час рибогосподарське використання водних об'єктів Одеської області здійснюється по двом напрямкам.

У р. Дунай, Дністровському лимані та пониззі Дністра, Шаболатському, Куяльницькому лиманах та Кучурганському водосховищі вилов водних біоресурсів здійснюється за встановленими лімітами та розподіленими між користувачами квотами.

Такі водойми, як Ялпуг-Кугурлуй, Катлабуг, Картал, Китай, Кагул, Хаджибейський лиман, Паліївська затока, Заплав'яке (Бобрицьке) водосховище, Кричунівське водосховище, Косівське водосховище – використовуються в Режимі спеціальних товарних рибних господарств (СТРГ).

У 2019 році користувачами водних біоресурсів було вилучено у рибогосподарських водоймах в зоні контролю управління 6677,3 тонни риби та інших водних біоресурсів, що на 835,3 тонни більше, ніж за минулий рік.

Вилів водних біоресурсів у 2017 році по водоймах, які переведені на режим СТРГ, складає 3599,6 тонни, що на 45,2 тонни менше, ніж у 2016 році.

Згідно Режимів СТРГ у 2017 році передбачалося вселення 14,410 млн. екз. молоді цінних видів риб. Фактично було вселено 13,07 млн. екз. Загальна вага рибопосадкового матеріалу – 314,586 тонн.

### **Земельні ресурси, ґрунти та надра**

#### **Структура та стан земель**

Земельні ресурси Одеської області (3331,4 тис. га) характеризуються надзвичайно високим рівнем освоєння.

Найбільшою є питома вага земель сільськогосподарського призначення – 2659,2 тис. га, з них рілля – 2075,5 тис. га. У структурі земель землі сільськогосподарського призначення займають 79,8 %, у тому числі рілля – 62,3 %.



Землі громадського призначення займають 30,5 тис. га.

Станом на 01.01.2019 площа земель під об'єктами природоохоронного призначення становить 113,0 тис. га або 3,4 % від території області.

Площа земель оздоровчого призначення становить 2,0 тис. га, а площа рекреаційного призначення – 4,5 тис. га.

Землі лісогосподарського призначення, ліси та інші лісовкриті площі займають 223,0 тис. га або 6,7 % території області.

Землі водного фонду займають 210,6 тис. га або 6,3 % території області, в тому числі природні водотоки (річки та струмки) – 15,3 тис. га, озера та лимани – 167,2 тис. га, ставки – 12,1 тис. га, штучні водосховища – 7,6 тис. га, штучні водостоки (канали, колектори, канами) – 8,4 тис. га.

Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики займають 31,7 тис. га.

Станом на 01.01.2019 до порушених земель віднесено 2,4 тис. га (з них не використовуються у виробництві 1,5 тис. га).

Землі, що використовуються для транспорту та зв'язку, в цілому по Одеській області займають 25,1 тис. га.

Площа земель під твердими побутовими відходами складає 0,5 тис. га, з яких більша частина не відповідає екологічним нормам.

### Динаміка структури земельного фонду області

Таблиця 3.21.

Основні види земель та угідь	2015		2016		2017		2018		2019	
	всього тис. га	% від загальної площі території	всього тис. га	% від загальної площі території	всього тис. га	% від загальної площі території	всього тис. га	% від загальної площі території	всього тис. га	% від загальної площі території
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Загальна територія, у тому числі:	3331,4	100,0	3331,4	100,0	3331,4	100,0	3331,4	100,0	3331,4	100,0
1. Сільськогосподарські угіддя, з них:	2592,4	77,8	2591,8	77,8	2591,6	77,8	2591,8	77,8	2591,8	77,8
рілля	2074,4	62,3	2074,6	62,3	2074,9	62,3	2075,5	62,3	2075,5	62,3
перелоги	27,4	0,8	27,4	0,8	27,4	0,8	27,3	0,8	27,3	0,8
багаторічні насадження	87,3	2,6	87,2	2,6	86,8	2,6	86,5	2,6	86,5	2,6
сіножаті і пасовища	403,3	12,1	402,6	12,1	402,5	12,1	402,5	12,1	402,5	12,1
2. Ліси і інші лісовкриті площі	223,9	6,7	223,4	6,7	223,5	6,7	223,0	6,7	223,0	6,7
з них вкриті лісовою рослинністю	199,6	6,0	199,3	6,0	199,4	6,0	199,8	6,0	199,8	6,0
3. Забудовані землі	130,1	3,9	130,8	3,9	131,0	3,9	131,2	3,9	131,2	3,9



4.Відкриті заболочені землі	72,5	2,2	73,3	2,2	73,3	2,2	73,4	2,2	73,4	2,2
5.Відкриті землі без рослинного покриву або з незначним рослинним покривом (піски, яри, землі зайняті зсувами, щебенем, галькою, голими скелями)	33,1	1,0	33,2	1,0	33,2	1,0	33,8	1,0	33,8	1,0
6.Інші землі	68,1	2,0	67,9	2,0	67,8	2,0	67,6	2,0	67,6	2,0
Усього земель (суша)	3331,4	100,0	3331,4	100,0	3331,4	100,0	3331,4	100,0	3331,4	100,0
Вода	211,3	6,3	211,0	6,3	211,0	6,3	210,6	6,3	210,6	6,3

Примітка: Відповідно до інформації Головного управління Держгеокадастру в Одеській області (лист від 13.06.2018 № 11-15-08-6030/2-18) наказом Державної служби статистики України від 19.08.2015 № 190, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України від 08.09.2015 за № 1084/27529, наказ Державного комітету статистики України від 05.11.1998 № 37, зареєстрований у Міністерстві юстиції України 14.12.1998 за №788/3228 «Про затвердження форм державної статистичної звітності з земельних ресурсів та Інструкції з заповнення державної статистичної звітності з кількісного обліку земель (форми №№6-зем, ба-зем, бб-зем, 2-зем)», було визначено таким, що втратив чинність. Останні данні про кількісний стан земель, які сформовані відповідно до форм державної статистичної звітності з кількісного обліку земель, затверджених вищезазначеним наказом, є дані станом на 01.01.2018.

Наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 30.12.2015 № 337, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 26.01.2016 № 133/28263, затверджено форми адміністративної звітності з кількісного обліку земель (форми №№11-зем, 12-зем, 15-зем, 16-зем) та інструкції щодо їх заповнення. На даний час з метою формування адміністративної звітності з кількісного обліку земель здійснюється удосконалення програмного забезпечення Державного земельного кадастру.

## **Основні чинники антропогенного впливу на земельні ресурси та ґрунти**

Важливість питання ефективного використання та охорони земель сільськогосподарського призначення у Одеській області є одним з найактуальніших, адже в області понад 2,5 млн. га сільськогосподарських угідь, у тому числі більш 2 млн. га ріллі, більше 80 тис. га виноградників.

Контроль щодо охорони земель вимагає невідкладних науково обґрунтованих заходів, спрямованих на підвищення родючості ґрунтів та отримання екологічно чистих продуктів харчування.

Так, з метою організації сільськогосподарського виробництва і впорядкування сільськогосподарських угідь у межах землеволодінь та землекористувань для ефективного ведення сільськогосподарського виробництва, раціонального використання та охорони земель, створення сприятливого екологічного середовища і покращання природних ландшафтів за заявою землевласників або землекористувачів розробляються проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь (ст. 52 Закону України «Про землеустрій»).



Станом на 01.01.2019 на території Одеської області розроблені відповідно до норм чинного законодавства проекти землеустрою, що забезпечують еколого-економічне обґрунтування сівозміни та впорядкування угідь, мають 43 господарства, які використовують земельні ділянки площею понад 100 га. Договори на розробку таких проектів уклали 110 господарств.

### **Охорона земель**

На території Одеської області діє Регіональна програма розвитку земельних відносин та охорони земель на 2016-2018 роки, затверджена рішенням Одеської обласної ради від 21 грудня 2015 року № 39-VII (зі змінами).

Програма розроблена з метою раціонального використання та охорони земельних ресурсів, спрямована на реалізацію державної політики України щодо забезпечення сталого розвитку землекористування, рівності права власності на землю територіальних громад та держави, захисту прав власників та користувачів земельних ділянок, а також для створення більш сприятливих умов для залучення інвестицій у пріоритетні галузі економіки області.

Розроблення Регіональної програми розвитку земельних відносин та охорони земель на 2016-2018 роки (далі – Програма) обумовлено виконанням статей 35, 46 Закону України «Про землеустрій», статей 60, 173 Земельного кодексу України, статей 87-88 Водного кодексу України, Закону України «Про оцінку земель», постанови Кабінету Міністрів України від 23 травня 2012 року № 513 «Про затвердження Порядку проведення інвентаризації земель», п. 9 доручення Прем'єр-міністра України Яценюка А. П. від 02 жовтня 2015 року № 36776/1/1-15 до Указу Президента України від 04 вересня 2015 року № 535/2015 «Про рішення Ради національної безпеки і оборони України від 20 липня 2015 року «Про заходи щодо захисту національних інтересів України в галузі авіації».

Одним з основних напрямів діяльності Програми є проведення робіт з інвентаризації земель.

Зокрема на 2017-2018 роки відповідно до Програми на території всіх районів Одеської області, крім Овідіопольського району, заплановано виконання робіт з інвентаризації земель лісогосподарського призначення за рахунок коштів, які надходять у порядку відшкодування втрат сільськогосподарського та лісогосподарського виробництва до обласного бюджету.

Необхідно зазначити, що інвентаризація земель проводиться з метою забезпечення ведення Державного земельного кадастру, здійснення контролю за використанням і охороною земель, визначення якісного стану земельних ділянок, їх меж, розміру, складу угідь, узгодження даних, отриманих у результаті проведення інвентаризації земель, з інформацією, що міститься у документах, які посвідчують право на земельну ділянку, та у Державному земельному кадастрі, прийняття за результатами інвентаризації земель органами виконавчої влади та



органами місцевого самоврядування відповідних рішень, здійснення землеустрою.

Таким чином, виконання зазначених робіт є необхідною умовою створення інформаційної бази для ведення Державного земельного кадастру, ефективного регулювання земельних та лісових відносин, оформлення правовстановлюючих документів на землю державними і комунальними підприємствами та установами.

### **Надра**

Одеська область характеризується невеликою різноманітністю корисних копалин. В основному це сировина для будівельно-конструкційних матеріалів.

Найбільше розповсюдження мають тверді нерудні корисні копалини - піски, суглинки, гравій, галька, граніти, які використовуються як будівельні матеріали або сировина для їх виробництва. Видобування зосереджено переважно в Біляївському, Роздільнянському, Комінтернівському, Б-Дністровському та Красноокнянському районах. Серед корисних копалин загальнодержавного значення видобуваються: цементна сировина, камінь пиляний, керамзитова сировина.

З інших корисних копалин виявлені чи попередньо розвідані: нафта, природний газ, залізна руда, фосфорити, кольорові метали, золото, кам'яне та буре вугілля, лікувальні грязі та ін. Але на сьогодні вони не привабливі для промислової розробки (невелика кількість запасів, дорогі пошукові роботи). Видобування корисних копалин загальнодержавного значення, наприклад нафти та газу, знаходиться фактично на стадії дослідницько-промислових розробок.

**Нафта і газ.** Потенційні перспективні ресурси пов'язані з Преддобрузьким прогином Причорноморсько-Кримського нафтогазоносного басейну. В рамках цієї структури на території Одеської області відкрито 2 нафтових родовища: Східно-Саратське та Жовтоярське із сумарними видобувними запасами промислової категорії  $C_1$  – 1,9 млн.т і перспективними запасами категорії  $C_2$  – 2,3 млн.т. Нафта за своїми властивостями відноситься до категорії важковидобувної з причини високої в'язкості і за відсутності належних технологій на сьогодні не видобувається.

Більш активно на предмет виявлення нафтогазоносних родовищ вивчається шельф Чорного моря, оскільки вартість пошукових робіт тут значно дешевша, ніж на суходолі.

З 2000 року роботи виконуються підприємством «Причорномор ДРГП» з борту єдиного в Україні спеціалізованого науково-дослідного судна «Искатель», яке проводить сейсморозвідувальні дослідження. Основна ціль роботи – пошуки та підготовка для глибокого пошуково-розвідувального буріння перспективних на нафту та газ площ на акваторії Чорного моря.



На протязі усього періоду (більше 45 років) нафтогазопошукових робіт на північно-західному шельфі дослідження концентрувались у східній частині, прилеглої до Криму, та були орієнтовані на вирішення енергетичних проблем півострова.

Глибоке нафтогазопошукове буріння на шельфі з 1971 року виконував трест «Кримнафтогазрозвідка», сьогодні - ДАТ «Чорноморнафтогаз» (м. Сімферополь).

На північно-західному (приодеському) шельфі Чорного моря в 140 та 120 км від Одеси виявлені Одеське та Безіменне газові родовища. Крім того, на приодеському шельфі підготовлено до свердління 6 структур та виявлено 10 структур. Для нарощування запасів вуглеводневої сировини та розвитку промислової інфраструктури на суші Одеської області необхідні початкові капіталовкладення 28-35 млн. доларів США. Для того, щоб наростити розвідані запаси вуглеводневої сировини і створити початкову інфраструктуру на прилягаючому шельфі моря, необхідні для початку промислового освоєння вуглеводневої сировини, капіталовкладення повинні становити не менш, ніж 350-500 млн. доларів США. Ані держава, ані Одеський регіон в теперішній ситуації не в змозі вишукати необхідні суми асигнувань для розвитку геологорозвідувальних робіт. Єдиний реальний шлях – це залучення інвестицій та пільгових довгострокових кредитів.

**Буре вугілля.** Відомі 3 родовища в Болградському районі. З причини малої потужності (не більше 1,5 м, переважно до 0,5 м) значної глибини залягання, високої зольності ці родовища визнані безперспективними, такими, що не мають практичного значення та зняті з державного обліку родовищ корисних копалин.

**Кам'яне вугілля.** Виявлене в південно-західних районах області. При глибині залягання 1200-1800 м, максимальній потужності окремих пластів до 1,5 м, не витриманості потужності запаси кам'яного вугілля віднесені до запасів дуже віддаленої перспективи.

**Золото.** Перспективи створення нової для області галузі – золотовидобувної промисловості – пов'язані з відкриттям Майського родовища золота в Савранському районі.

Але на даний час, розробка родовища золота «Майське» не ведеться через відсутність фінансування. Родовище відноситься до категорії середніх за запасами, з середнім вмістом золота в руді.

Також планується проведення пошуково-оцінювальних робіт пошуково-зйомочною експедицією № 46 КП «Кіровгеологія» на ділянці золота «Квітка» (Саранський та Любашівський райони). Цільовим призначенням робіт являється оцінка золотоносності Східної рудної зони рудопрояву «Квітка» з визначенням перспективних ресурсів за категоріями  $P_1$  і  $P_2$  та супутнього платиноїдного зруденіння.



**Сіль кам'яна.** Сировинною базою є Ізмаїльське родовище кам'яної солі з розвіданими запасами 3,45 млрд.т та прогнозними ресурсами 5,2 млрд.т. На його основі можливе будівництво солерудника потужністю 300 тис.т солі на рік. Видобування – підземним способом методом підземного вилуговування та виробництвом солі столової типу «Екстра». З причини насиченості ринку донецькою сіллю освоєння родовища найближчим часом не планується.

**Мінеральні грязі.** Значний резерв розвитку оздоровчо-рекреаційного комплексу на території області являють собою родовища мінеральних грязей, які незважаючи на достатній ступень їх вивченості, освоюються дуже в обмежених розмірах.

На території Одеської області розвідано та перебувають на стадії вивчення понад 190 родовищ різних корисних копалин. Мінерально-сировинна база області майже на 80 % складається із сировини для виробництва будівельних матеріалів. Найбільш важливими видами є: цементна сировина, керамзитова сировина, камінь будівельний, вапняк для опіку, піски.

За даними Причорноморського ДРГП на державному балансі числяться 151 родовище будівельної сировини, з яких експлуатуються згідно спеціальних дозволів - 25 родовищ.

Окрім того, на території Одеської області налічується 2 потенційних техногенних родовища корисних копалин, запаси яких оцінені прогнозно. На даний час це місця крупних накопичень відходів техногенного походження, які можуть бути переведені в ранг техногенних родовищ за умов їх геологічного вивчення та оцінки запасів як промислові з затвердженням в ДКЗ України.

### Моніторинг ресурсів та запасів підземних вод

На 01.01.19 р. спостережна мережа на ґрунтові води складається із 28 спостережних пунктів (в тому числі -16 СП державної мережі), стаціонарні спостереження у 2018 р. проводились по 11 СП державної мережі (в тому числі – по 7 СП державної мережі. По інших свердловинам спостереження припинені у зв'язку із скороченням спостерігачів або зруйнуванням свердловин.

### Прогнозні ресурси та експлуатаційні запаси підземних вод Одеської області

Таблиця 3.22.

№ з/п	Назва адміністративного району	Потреба у підній воді, тис. м³/добу	Площа, тис.км²	Прогнозні ресурси підземних вод, тис.м³/добу				Модуль, м³/добу/км²			
				Усього		У тому числі ЕЗПВ		ПРПВ		ЕЗПВ	
				Мінералізація, г/дм³				Мінералізація, г/дм³			
				до 1,5	1,5-3,0	до 1,5	1,5-3,0	до 1,5	до 3,0	до 1,5	1,5-3,0
1	Ананьївський	3,96	1,1	26,18	0,020	10,30		23,80	23,82	9,36	
2	Арцизький	6,93	1,4		27,00		20,00		19,29		14,29
3	Балтський	7,65	1,3	24,20		5,60		18,62	18,62	4,31	



4	Березівський	4,17	1,6	31,15	0,05	11,20		19,47	19,50	7,00	
5	Білгород-Дністровський	21,13	2,0	54,00		27,00	8,00	27,00	27,00	13,50	4,00
6	Біляївський	17,35	1,5	15,00		63,80		10,00	10,00	42,53	
7	Болградський	12,63	1,4	1,40	4,60			1,00	4,29		
8	Великомихайлівський	3,46	1,4	29,90		6,50		21,36	21,36	4,64	
9	Іванівський	3,07	1,2	13,80	1,10	13,33		11,50	12,42	11,11	
10	Ізмаїльський	32,16	1,2	123,80		90,20		103,17	103,17	75,17	
11	Кілійський	11,60	1,4								
12	Кодимський	4,48	0,8	23,90		8,90		29,88	29,88	11,13	
13	Лиманський	14,59	1,5	7,99	7,01	0,6		5,33	10,00	0,4	
14	Подільський	13,42	1,0	31,40		14,20		31,40	31,40	14,20	
15	Окнянський	2,01	1,0	21,80		5,00		21,80	21,80	5,00	
16	Любашівський	3,38	1,1	21,00				19,09	19,09		
17	Миколаївський	1,6	1,1	27,04	0,16			24,58	24,73		
18	Овідіопольський	318,11	0,96	10,00		1,98		10,42	10,42	2,06	
19	Ренійський	8,86	0,9	87,60		149,00		97,33	97,33	165,56	
20	Роздільнянський	8,17	1,4	36,20		11,20		25,86	25,86	8,00	
21	Савранський	2,44	0,6	3,00				5,00	5,00		
22	Саратський	5,03	1,4	5,00	10,00		7,00	3,57	10,71		5,00
23	Таругинський	3,91	2,0	12,00	6,70			6,00	9,35		
24	Татарбунарський	5,22	1,7		16,00		16,00		9,41		9,41
25	Захарівський	2,18	1,0	23,76	0,04	13,00		23,76	23,80	13,00	
26	Ширяївський	2,62	1,5	33,78	0,12	4,50		22,52	22,60	3,00	
	<b>УСЬОГО:</b>	<b>520,13</b>	<b>33,3</b>	<b>663,90</b>	<b>72,80</b>	<b>436,31</b>	<b>51,00</b>	<b>19,94</b>	<b>22,12</b>	<b>10,68</b>	<b>1,53</b>

### ***Корисні копалини***

Одеська область не відрізняється великою різноманітністю корисних копалин. В області їх розвідано 155 родовищ. Найбільше розповсюдження мають тверді нерудні корисні копалини місцевого значення – піски, суглинки, гравій, вапняки, галька, граніти, мармур, мергель, каолін, вулканічні туфи, які використовуються як будівельні матеріали. Добуваються переважно в Біляївському, Роздільнянському, Комінтернівському, Білгород- Дністровському та Красноокнянському районах.

З інших корисних копалин виявлені: залізо, кам'яна сіль, фосфорити, кольорові метали, золото (у Савранському районі), кам'яне та буре вугілля, лікувальні грязі та ін.

У численних соляних озерах та лиманах є значні запаси солей натрію, хлору, броду, особливо у Сиваші, ресурси якого практично невичерпні. Солі озер та лиманів є цінною сировиною для хімічної промисловості.

На півдні Одеської області виявлено родовища нафти і газу (Саратський район). Більш активно на предмет виявлення нафтогазоносних родовищ вивчається шельф Чорного моря.

Велике значення мають лікувальні грязі, ропа та мінеральні джерела району.

На території Одеської області налічується п'ять родовищ мінеральних вод: Одеське, Куяльницьке (Біляївський район), Сергіївське, Кароліно - Бугазьке



(Білгород-Дністровський район) та Чорноморське (Овідіопольський район). Запаси поверхневих вод на території області розподіляються нерівномірно. Північна та центральна частини території характеризуються обмеженими запасами, а крайній південний захід, де є річки Дністер і Дунай, має великі запаси води. Майже всю прісну воду Одещини дають річки: Дунай – 40 %, Дністер – 47 %.

### ***Сільське господарство***

Одна з основних за обсягом виробництва й зайнятості трудових ресурсів галузь матеріального виробництва. У ній зайнято 35 % населення, зосереджено понад половини виробничих фондів, виробляється 42 % валового суспільного продукту, 80 % товарів народного споживання.

Питома вага області в загальному обсязі виробництва валової сільськогосподарської продукції по Україні перевищує 5,3 %, зерна – 7,5 %, соняшнику – 8,1 %, винограду – 45,5 %, м'яса – 4,5 %, молока – 4,8 %, яєць – 6,3 %.

Частина рослинної продукції в загальному виробництві валової сільськогосподарської продукції області становить 62 %, тваринництва – 38%.

### ***Рослинництво***

Рослинництво області продукує пшеницю, кукурудзу, соняшник та ін. Впроваджуються посіви на поливних землях. В основному вирощують соняшник (повсюдно), цукрові буряки (у північній частині). Культивуються ефіроолійні культури (казанлицька і червона троянда, ірис, лаванда, шавлія мускатна). Тут вирощують тютюн, гірчицю, лікарські рослини, південні коноплі та овочево-баштанні культури: томати, баклажани, кабачки, огірки, перець, дині, кавуни.

Поширені сади та виноградники. Вирощують кісточкові: абрикоси, вишні, черешні, сливи; зерняткові: яблуні, груші.

### ***Тваринництво***

Тваринництво має молочно-м'ясний напрям. Розвинуті також птахівництво, свинарство, вівчарство.

Природно-кліматичні умови області зумовили форми господарювання відповідно до зон виробничої спеціалізації сільського господарства:

- скотарсько-зерно-бурякова зона (Савранський, Ананьївський, Балтський, Кодимський, Котовський, Красноокнянський, Любашівський райони);
- скотарська зона з розвинутим виробництвом соняшника та буряка (Великомихайлівський, Березівський, Іванівський, Миколаївський, Роздільнянський, Ширяївський та Фрунзівський);



- молоко-овоче-птахівнича зона (Біляївський, Комінтернівський, Овідіопольський);
- зерно-скотарська зона з розвинутим виноградарством і свинарством (Білгород-Дністровський, Саратовський, Тарутинський, Болградський, Ізмаїльський, Ренійський, Татарбунарський, Кілійський, Арцизький).



#### 4. Оцінка факторів довкілля, що ймовірно зазнають впливу з боку планованої діяльності

В процесі реалізації планованої діяльності існує ймовірність впливу об'єкта проектування на компоненти (фактори) довкілля. Опис ймовірних впливів планованої діяльності представлені в таблиці 4.1.

Таблиця 4.1.

Фактор довкілля	Вплив
Здоров'я населення	<p>Вплив допустимий.</p> <p>Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря для всіх речовин та груп сумарії забруднюючих речовин свідчать про дотримання рівнів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин на межі фактичної СЗЗ та в контрольних точках на межі житлової забудови, що відповідає санітарним та екологічним вимогам (додаток 6).</p> <p>Дослідження проб атмосферного повітря, виконані атестованою лабораторією дослідження повітряного середовища ТОВ «НВП «ЕКОС» в 2020 р. (протокол дослідження повітря населених місць № 04/63 від 28.04.2020 р.), свідчать про дотримання вимог чинного санітарного законодавства (протоколи приведені в додатку 9).</p> <p>Розрахункові ризики розвитку неканцерогенних ефектів для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів, є допустимими. Ризик виникнення шкідливих ефектів для населення позиціонується як вкрай малий, а його рівень не несе суттєвого негативного впливу на здоров'я людини. Соціальний рівень ризику оцінюється як прийнятний</p>
Фауна, флора та біорізноманіття	<p>Вплив не передбачається.</p> <p>На означених територіях відсутні рідкісні та цінні види рослин, не мешкають рідкісні види тварин, тому планована діяльність ніяким чином не позначиться на видах рослин та тварин, що потребують охорони.</p> <p>Рівні забруднення довкілля при провадженні планової діяльності, будуть відповідати вимогам санітарно - епідеміологічного та природоохоронного законодавства, тому негативного впливу на стан флори, фауни та біорізноманіття не очікується.</p> <p>Об'єкти природного заповідного фонду в районі розташування планованої діяльності відсутні.</p>
Земля (в т. ч. вилучення земельних ділянок)	<p>Підприємство здійснює свою виробничу діяльність на земельних ділянках на правах постійного користування землею на площі 0,60 га (Державний акт серії І-ОД № 003458 на право постійного користування землею ВКФ</p>



	<p>«КВАРЦ» (Приватна форма власності) від 02.07.2001 р. зареєстровано в Книзі записів державних актів на право постійного користування земельними ділянками за № 16. Копії Державних актів наведено в додатку 1.</p> <p>Згідно Договору оренди землі №28/19 від 02.12.2019 р. ТОВ «АВТОДОР» надає ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) у строкове платне користування: тверде покриття ділянки №1 загальною площею 1233 м<sup>2</sup>, також тверде покриття ділянки №2 загальною площею 480 м<sup>2</sup>, та тверде покриття ділянки №3 загальною площею 120 м<sup>2</sup>, за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, 11.</p> <p>Також, згідно Договору оренди землі №28/19 від 02.12.2019 р., ТОВ «АВТОДОР» передав у строкове платне користування ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) разом з територією ділянки:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- тверде покриття ділянки №1: асфальтозмішувальна установка – 1 од., ємність з мінеральним порошком – 1 од., транспортер – 1 од., резервуар з бітумом – 3 од., палиник – 2 од., ємність з дизпаливом – 1 од., ємність з мазутом -1 од., прийомний бункер – 4 од;</li> <li>- тверде покриття ділянки №2 – газорегуляторний пункт – 1 од., вузол обліку газу – 1 од., газопровід – 1 од., станція катодного захисту – 3 од., трансформаторна підстанція – 2 од.</li> </ul>
Ґрунти	<p>Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується. Розробка родючого шару ґрунту під час роботи підприємства не передбачається.</p> <p>На території розташування планованої діяльності негативні явища геологічного походження (тектонічні, сейсмічні, селеві та інші) відсутні.</p> <p>При дотриманні вимог діючого законодавства в сфері екології планована діяльність не вплине на геологічне середовище та ґрунти.</p>
Вода	<p>Водопостачання підприємства на виробничі та господарсько-побутові потреби здійснюється згідно договору між КП «Чорноморськводоканал» та ВКФ «КВАРЦ» №157 від 10.03.2020 року. КП «Чорноморськводоканал» надає послуги з поставки води (не централізовано) в обсязі купленої води, згідно заявки.</p> <p>Водовідведення господарсько-побутових стічних вод відбувається до вигрібної ями. Вивозяться по мірі заповнення. Вивіз стічних вод відбувається згідно договору між ВКФ «КВАРЦ» та зі спеціалізованим підприємством КП «Чорноморськводоканал» № 259 від 19.05.2020 року.</p> <p>На об'єкті не передбачається скид стічних вод безпосередньо у водоймища та ґрунтові води.</p>
Повітря	Джерелами забруднення атмосферного повітря є: склад



	<p>гранвідсіву, склади щебеню, склад жерстви, склад солі (10-20 мм), склад піску (0,1-5,0 мм), холодні живильники, горизонтальні транспортери, похилі транспортери, вузол пересипки целюлозної добавки, вузол пересипки мінерального порошку, резервуари з бітумом, пальник для обігріву бітумної ємності, ємність з дизпаливом, ємність з маслом, ємність з мазутом, вузол пересипки пилу, асфальтозмішувача установка ДС-1853, вивантаження асфальту, мазутосховище, вузол пересипки піску, вузол пересипки гранвідсіву, вузол пересипки цементу, вузол пересипки барвника, вузол пересипки пилу, вузол пересипки мінерального порошку, вузол пересипки целюлозної добавки, мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L», вузол перевантаження сировини, ємність с модифікованим бітумом №№1 – 2, зварювальний апарат, апарат газового різання</p> <p>Всього нараховується 57 джерела викиду забруднюючих речовин в атмосферне повітря.</p> <p>Від джерел підприємства в атмосферне повітря надходять такі забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію &gt; 70%, НМЛОС (вуглеводні насичені C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), НМЛОС (фенол), НМЛОС (формальдегід), оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту(1) оксид (N<sub>2</sub>O), оксид вуглецю, сірки діоксид, вуглецю діоксид, метан, ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть), залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо), манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану), ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію). По жодній з забруднюючих речовин перевищень граничнодопустимих викидів не передбачається, максимальні приземні концентрації на межі встановленої СЗЗ асфальтобетонного заводу не перевищують їх гігієнічні нормативи.</p>
Кліматичні фактори (у т.ч. зміна клімату та викиди парникових газів)	<p>Вплив не передбачається.</p> <p>Викиди парникових газів, що утворюються при згорянні палива в топці сушильного барабану очікуються в звичайних концентраціях і не матимуть впливу на клімат.</p>
Матеріальні об'єкти (включаючи архітектуру, археологічну та культурну спадщину)	<p>Вплив відсутній</p> <p>В районі впливу об'єкту планованої діяльності відсутні рекреаційні зони, території історико-культурного призначення, об'єкти природно-заповідного фонду, їх охоронні зони і території, перспективні для заповідання.</p>



	Житлово-цивільні об'єкти, пам'ятки архітектури, наземні і підземні споруди та інші елементи техногенного середовища в зоні впливу об'єкту відсутні.
Ландшафт	При розміщенні та експлуатації асфальтного заводу вплив на ландшафт мінімальний. Доставка матеріалів здійснюватиметься по існуючих під'їзних шляхах. Верхній шар ґрунтово-рослинного покриву в межах проммайданчика зазнає незначного впливу від техніки, що використовується при підготовчих роботах та доставці сировини та продукції при експлуатації.
Соціально-економічні умови	Вплив позитивний. Розвиток сфери виробництва асфальтобетонних сумішей з метою будівництва та ремонту автодороги; поліпшення дорожніх умов та транспортного обслуговування населення; створення на дорогах належних умов безпеки руху; наповнення місцевого держбюджету податками.



## **5. Опис і оцінка можливого впливу на довкілля планованої діяльності**

### **5.1 Виконання підготовчих робіт**

Враховуючи, що впливу на атмосферне повітря при монтажі обладнання має локальний характер, що обмежений часом та місцем проведення робіт, можна стверджувати, що вплив на повітряне середовище прийнятий та не виходить за допустимі межі.

Для забезпечення нормативного стану навколишнього середовища при підготовчих роботах необхідно:

- підтримувати справний технічний стан автотранспортної техніки;
- не допускати проливів палива та мастила від автотранспортної техніки;
- обладнати ділянку контейнерами для побутового сміття;
- своєчасно видаляти побутове сміття в попередньо погоджені місця.

Проектом передбачені прогресивні методи монтування, що дозволяє зменшити вплив на навколишнє середовище шляхом зменшення викидів та скорочення термінів облаштування.

### **5.2 Використання в процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів**

#### **Використання земель**

Підприємство здійснює свою виробничу діяльність на земельних ділянках на правах постійного користування землею на площі 0,60 га (Державний акт серії І-ОД № 003458 на право постійного користування землею ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) від 02.07.2001 р. зареєстровано в Книзі записів державних актів на право постійного користування земельними ділянками за № 16. Копії Державних актів наведено в додатку 1.

Згідно Договору оренди землі №28/19 від 02.12.2019 р. ТОВ «АВТОДОР» надає ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) у строкове платне користування: тверде покриття ділянки №1 загальною площею 1233 м<sup>2</sup>, також тверде покриття ділянки №2 загальною площею 480 м<sup>2</sup>, та тверде покриття ділянки №3 загальною площею 120 м<sup>2</sup>, за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, 11.

Також, згідно Договору оренди землі №28/19 від 02.12.2019 р., ТОВ «АВТОДОР» передав у строкове платне користування ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) разом з територією ділянки:

- тверде покриття ділянки №1: асфальтозмішувальна установка – 1 од., ємність з мінеральним порошком – 1 од., транспортер – 1 од., резервуар з бітумом – 3 од., пальник – 2 од., ємність з дизпаливом – 1 од., ємність з мазутом -1 од., прийомний бункер – 4 од;



- тверде покриття ділянки №2 – газорегуляторний пункт – 1 од., вузол обліку газу – 1 од., газопровід – 1 од., станція катодного захисту – 3 од., трансформаторна підстанція – 2 од.

### **Використання ґрунтів**

Планова діяльність здійснюється в межах існуючої та спланованої земельної ділянки в промисловій зоні. Додаткове використання земельних ресурсів та ґрунтів не планується. Розробка родючого шару ґрунту під час роботи підприємства не передбачається.

### **Використання водних ресурсів**

Водопостачання підприємства на виробничі та господарсько-побутові потреби здійснюється згідно договору між КП «Чорноморськводоканал» та ВКФ «КВАРЦ» №157 від 10.03.2020 року. КП «Чорноморськводоканал» надає послуги з поставки води (не централізовано) в обсязі купленої води, згідно заявки.

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод відбувається до вигрібної ями. Вивозяться по мірі заповнення. Вивіз стічних вод згідно договору між ВКФ «КВАРЦ» та зі спеціалізованим підприємством КП «Чорноморськводоканал» № 259 від 19.05.2020 року.

На об'єкті не передбачається скид стічних вод безпосередньо у водоймища та ґрунтові води.

### **Використання біорізноманіття**

Використання біорізноманіття в процесі провадження планованої діяльності не передбачається. Передбачувана діяльність не матиме негативного впливу на склад тваринного світу, птахів, їх популяції, міграцій.

## **5.3 Викиди та скиди забруднюючих речовин, шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері поводження з відходами**

### **5.3.1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря**

#### **Виробництво асфальтобетону.**

Для виробництва асфальтобетонних виробів та бітумних емульсій використовується бітум марки 70/100 виробництва Мозирського НПЗ (Білорусь), що відповідають вимогам ДСТУ 4044-2001 «Бітуми дорожні нафтові в'язкі. Технічні умови». Бітум в бітумовозах доставляється постачальником та зберігається у спеціальних герметичних ємностях, обладнаних системою обігріву (за рахунок теплообміну розігрітого інертного масла, що циркулює по внутрішній поверхні ємності з бітумом в замкнутій системі трубопроводів) та трубопроводом транспортування розігрітого бітуму для подальшого використання.



Виробництво асфальтобетонних щебенево-мастикових сумішей ЦМАС-20 передбачається на асфальтозмішувальній установці SIM AMMANN CB 250 L, з уніфікованою конструкцією, яка забезпечує безперервний технологічний цикл від подання сировини до виготовлення готової продукції, під контролем системи управління, в якій забезпечуються найсучасніші технічні досягнення. Проектна продуктивність - 250 т/год. Час роботи 270 днів, 8-ми годинний робочий день. В нічний період завод не працює.

Проектна продуктивність ДС 1853 – 52 т/год, обладнана 2-х ступеневою системою пилеочищення (циклон + труба Вентурі).

Фактична продуктивність устаткування становить близько 52 т/год, 5000 т/рік. Фонд робочого часу - 96 год/рік. Установка використовується лише для ямочних робіт або для малої кількості потреби.

Для виробництва асфальтобетонних сумішей дорожніх та щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей використовується щебінь марки М1400 різної фракції – від 0-5 до 40 мкм, який забезпечується постачальником сировини – ПАТ «Гайворонський спеціалізований кар'єр», згідно вимог ДСТУ БВ.2-7-75-98 «Щебінь та гравій щільні природні для будівельних матеріалів, виробів, конструкцій і робіт. Технічні умови».

Мінеральний порошок активований для виробництва асфальтобетонних сумішей постачається ТОВ «Скала-Подільський спеціалізований кар'єр», відповідно до вимог ДСТУ Б.В.2.7-121-2014 «Порошок мінеральний для асфальтобетонних сумішей. Технічні умови». Мінеральний порошок активований це природний мінерал (доломіт, вапняк), який виготовляється вітчизняними виробниками шляхом помелу гірських порід з добавкою поверхнево-активних речовин.

Виробництво асфальтобетонних сумішей на асфальтозмішувальній установка типу «ДС-1853» складається із наступних операцій:

- приймання, розвантаження та зберігання сировини. Щебінь відвантажується на відкриті склади зберігання з площами 2000 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 2000 м<sup>2</sup>, 1350 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 300 м<sup>2</sup>, 225 м<sup>2</sup>, 315 м<sup>2</sup>, 90 м<sup>2</sup>, 600 м<sup>2</sup> (джер. 6001-6010) автотранспортом. Бітум – у ємності зберігання  $V = 25 \text{ м}^3 - 3 \text{ од.}$  (джер. 0020-0022). Дизпаливо зберігається у ємності  $V = 3 \text{ м}^3 - 1 \text{ од.}$  (джер. 0023). Резервне паливо - мазут зберігається в ємності  $V = 6 \text{ м}^3$  (джер. 0025). Мінеральний порошок – у ємність зберігання, обладнану пневмотранспортом (джер. 0019). Целюлозна добавка – у ємність зберігання, обладнану пневмотранспортом (джер. 6018)

- підготовка сировини. Щебінь фронтальним навантажувачем подається до бункерів живильника (джер.6011-6015) за відповідно необхідними фракціями, з яких стрічковими конвеєрами (джер. 6016-6017) щебінь поступає в сушильний агрегат на висушування відповідно до вимог. Сушіння в агрегаті забезпечується



пальником, використовується дизельне паливо, в якості резервного палива – мазут. Висушений щебінь подається до грохоту з ситом розсіювання на відповідні фракції щебню та транспортування його у відповідні бункери, а звідти через ваговий дозатор – у змішувач. Мінеральний порошок подається з ємності пневмотранспортом у ваговий дозатор і далі у змішувач.

- бітум в ємності підігрівається до температури 90°C з використанням масляного теплообмінника, який підігрівається пальником на дизельному паливі (джер. 0024), та транспортується по трубопроводу безпосередньо у змішувач. У змішувачі мінеральні складові попередньо змішуються, потім подається дозована кількість гарячого бітуму і повторно здійснюється перемішування. Готовий продукт вивантажується по закритому трубопроводу у накопичувальний бункер (джер. 6028).

- асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853» (джер. 0027) обладнана газоочисною установкою (ГОУ) з трьома ступенями очищення:

- I ступінь - прямоточний осьовий циклон;
- II ступінь – циклон СЦН-40 – 4 од.;
- III ступінь - мокрий пиловловлювач - скруббер Вентурі.

Пил, уловлений батарейними циклонами СЦН-40, вивантажується на автомобіль (джер. 6026).

Виробництво асфальтобетонних сумішей на мобільній асфальтозмішувальній установці типу «SIM AMMANN CB 250 L» складається із наступних операцій:

- приймання, розвантаження та зберігання сировини. Щебінь відвантажується на відкриті склади зберігання з площами 2000 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 2000 м<sup>2</sup>, 1350 м<sup>2</sup>, 1500 м<sup>2</sup>, 300 м<sup>2</sup>, 225 м<sup>2</sup>, 315 м<sup>2</sup>, 90 м<sup>2</sup>, 600 м<sup>2</sup> (джер. 6001-6010) автотранспортом. Бітум – у ємності зберігання V = 50 м<sup>3</sup> – 5 од. (джер. 0041-0045). Резервне паливо - дизпаливо зберігається в ємності V = 50 м<sup>3</sup> (джер. 0046). Мінеральний порошок – у ємність зберігання, обладнану пневмотранспортом (джер. 6049). Целюлозна добавка – у ємність зберігання, обладнану пневмотранспортом (джер. 6050)

- підготовка сировини. Щебінь фронтальним навантажувачем подається до бункерів живильника (джер. 6034-6038) за відповідно необхідними фракціями, з яких стрічковими конвеєрами (джер. 6039-6040) щебінь поступає в сушильний агрегат на висушування відповідно до вимог. Сушіння в агрегаті забезпечується пальником, використовується природний газ, в якості резервного палива – дизельне паливо. Висушений щебінь подається до грохоту з ситом розсіювання на відповідні фракції щебню та транспортування його у відповідні бункери, а звідти через ваговий дозатор – у змішувач. Мінеральний порошок подається з ємності пневмотранспортом у ваговий дозатор і далі у змішувач.



- бітум в ємності підігрівається до температури 90°C з використанням масляного теплообмінника, який підігрівається пальником на природному газі (джер. 0047) та транспортується по трубопроводу безпосередньо у змішувач. У змішувачі мінеральні складові попередньо змішуються, потім подається дозована кількість гарячого бітуму і повторно здійснюється перемішування. Готовий продукт вивантажується по закритому трубопроводу у накопичувальний бункер (джер. 6052).

- асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» оснащена рукавним фільтром з бункером сепарації, який складається з трьох секцій і вміщує фільтруючі елементи (джер. 0051). Пил, уловлений рукавним фільтром, вивантажується на автомобіль (джер. 6048).

#### Виробництво бітумних емульсій.

Виробництво щебенево-мастикових асфальтобетонних сумішей відрізняється необхідністю подачі у змішувач модифікаторів – адгезійної добавки STARDOPE 130 фірми «Star Asphalt S.p.A» (Італія), Licomont BS100 фірми «Кларіант» (Швейцарія), в кількості 0,15-0,6% по масі. Зберігаються модифікатори безпосередньо у ємності постачальника – сталених бочках ємності 200л. Стабілізуюча добавка TOPCEL використовується в якості термопластичного катіонного полімера (гранульоване целюлозне волокно). Наказом № 166 від 18.04.2012 р. Державне агентство автомобільних доріг України рекомендовані дані модифікатори та стабілізатори для виробництва асфальтобетонних сумішей, що використовуються для облаштування тонкошарових покриттів при поточному середньому ремонті доріг.

Для виготовлення бітумних емульсій використовується, окрім бітуму, емульгатор Redicot M44, Redicot 11 виробництва компанії «Akzo Nobel» (Швеція), і забезпечується постачальником даної продукції ТзОВ «Пролог ТД» (Львів, Україна), відповідно до Сертифікату емульгатори – це поверхнево-активні речовини (ПАВ). Для підвищення адгезійних властивостей бітумних емульсій використовується добавка адгезійна Diamine Olbs виробництва компанії «Akzo Nobel» (Швеція). Добавка комплексної дії, на основі синтетичних восків. Копії Сертифікатів на відповідність вимогам ДСТУ Б.В.7.129-2013 «Емульсії бітумні дорожні. Технічні умови» на емульгатори Redicot M44, Redicot 11, адгезійну добавку Diamine Olbs надані. Наказом №166 від 18.04.2012р. Державне агентство автомобільних доріг України рекомендовано використання даних добавок для виробництва асфальтобетонних сумішей, що використовуються для облаштування тонкошарових покриттів при поточному середньому ремонті доріг.

Технологічний процес приготування емульсій бітумних здійснюється у водному розчині, підкисленому кислотою, якою може бути соляна кислота, або оцтова. Технологією виробництва бітумної емульсії передбачається вміст бітуму



від 30 до 80% по масі, води – 15-70%, емульгатору – від 0,15 до 3% по масі, стабілізатору – 0,05-0,5%. Бітумну емульсію виробляють на устаткуванні «MARINI emulFALT 15» проектною продуктивністю 15 т/год. Річна потужність виробництва бітумних емульсій складає – 2000 т/рік. Час роботи -134 год/рік.

Устаткування «MARINI emulFALT 15» (Італія) комплектується системою трубопроводів транспортування компонентів емульсії, напівавтоматичним дозуванням компонентів, насосним агрегатом, змішувачем, регулюючими кранами, датчиками температури та тиску. Установа «MARINI emulFALT 15» являє собою моноблок закритого типу, комплектується обладнанням шафою управління з контроллером, багатофункціональними вимірювачами-регуляторами, захисною та запірною арматурою.

Викидів ЗР від установки «MARINI emulFALT 15» не має.

#### Виробництво модифікатору бітуму.

Для виготовлення модифікатору бітуму використовується Установа полімер-модифікації бітуму потужністю 20 т/годину (джер. 6053, 0054, 0055)

#### Допоміжне виробництво.

Мазутосховище. Для зберігання резервного виду палива, яке може використовуватися для роботи асфальтозмішувальної установки типу «ДС-1853», використовують ємність об'ємом  $V = 40 \text{ м}^3$  (джер. 0029).

Цех виробництва плитки.

- підготовка сировини. Пісок, гранвідсів фронтальним навантажувачем подається до бункерів живильника (джер. 6030, 6031). Цемент зберігається у силосі. Подача до силосу за допомогою насоса через завантажувальний рукав (джер. 0032). Барвники доставляються біг-бегами та вручну додається до змішувача (джер. 6033). Після змішування та додавання води суміш поступає до вібростолів. Викиди ЗР від вібростолів не має.

Стаціонарними джерелами об'єкту викидаються наступні забруднюючі речовини (16 інгредієнтів): речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію > 70%, НМЛОС (вуглеводні насичені  $C_{12}$ - $C_{19}$  (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), НМЛОС (фенол), НМЛОС (формальдегід), оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту(1) оксид ( $N_2O$ ), оксид вуглецю, сірки діоксид, вуглецю діоксид, метан, ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть), залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо), манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану), ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію).

Максимальні приземні концентрації на межі встановленої СЗЗ асфальтобетонної установки не перевищують їх гігієнічні нормативи.



### 5.3.1 Характеристика джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Таблиця 5.3

Виробництво, процес, установка, устаткування	Номер джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Місце відбору проб	Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			Код забруднюючої речовини	Найменування забруднюючої речовини	Максимальна масова концентрація забруднюючої речовини, мг/м3	Потужність викиду		
					Точкового або початок лінійного; центра симетрії площинного	Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		витрата, м³/с		швидкість, м/с	температура, °С	г/сек				кг/год	т/рік	
			висота, м	діаметр вихідного отвору, м	X₁, м	Y₁, м	X₂, м											Y₂, м
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
Код 210617. Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад гранвідсіву 0-5 мм)	6001	н/о	2,0	0,5	81,25	87,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,504	1,814	11,886
Код 210617. Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню 5-10 мм)	6002	н/о	2,0	0,5	75	115	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,583	2,099	7,08
Код 210617. Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню 20-40 мм)	6003	н/о	2,0	0,5	65	165	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,564	2,03	8,253



Код 210617. Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню 0-70 мм)	6004	н/о	2,0	0,5	32,5	185	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,42	1,512	4,328
Код 210617. Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню 0-40 мм)	6005	н/о	2,0	0,5	-30	150	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,486	1,75	5,896
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню (5-20 мм)	6006	н/о	2,0	0,5	-77,5	125	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,071	0,256	0,302
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню (3-8 мм))	6007	н/о	2,0	0,5	-60	125	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,081	0,292	0,28
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню (10-20 мм)	6008	н/о	2,0	0,5	-45	125	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,06	0,216	0,367
Код 210617	6009	н/о	2,0	0,5	-78,8	116,25	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	-	0,084	0,302	0,678



Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад щебеню (10-20 мм))														недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))				
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Склад піску (0,1-5,0 мм))	6010	н/о	2,0	0,5	-25	120	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2907)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію > 70%)	-	0,33	1,188	6,025
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Холодний живильник №1)	6011	н/о	1,5	0,5	-62,5	27,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,0004	0,001	0,0001
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Холодний живильник №2)	6012	н/о	1,5	0,5	-62,5	30	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,0004	0,001	0,0001
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Холодний живильник №3)	6013	н/о	1,5	0,5	-62,5	32,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,024	0,086	0,002
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Холодний живильник №4)	6014	н/о	1,5	0,5	-62,5	36,25	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом	-	0,02	0,072	0,003



														діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)				
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Холодний живильник №5)	6015	н/о	1,5	0,5	-62,5	38,75	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,02	0,072	0,003
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Горизонтальний транспортер)	6016	н/о	2,0	0,5	-62,5	41,25	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,032	0,115	0,011
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Похилий транспортер)	6017	н/о	2,0	0,5	-62,5	43,75	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,012	0,043	0,004
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вузол пересипки целюлозної добавки)	6018	н/о	2,0	0,5	-62,5	56,25	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2902)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	-	0,0005	0,002	0,0003
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту)	0019	Труба	8,0	0,2	-62,5	60	-	-	труба d=0,2 м	0,851	29,5	23,0	03000 (2902)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	47,3	0,042	0,151	0,015



(Вузол пересипки мінерального порошку))																		
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №1)	0020	Люк	2,0	0,1	-66,3	50	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,008	0,029	0,087
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №2)	0021	Люк	2,0	0,1	-71,3	40	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,008	0,029	0,087
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №3, пальник для обігріву бітумної ємності)	0022	Труба	8,0	0,32	-71,3	35	-	-	труба d=0,32 м	0,499	9,5	143,7	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,008	0,029	0,087
													04001 (301)	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	71,6	0,036	0,13	0,401
													06000 (337)	Оксид вуглецю	271,6	0,136	0,49	1,522
													05001 (330)	Сірки діоксид	52,2	0,026	0,094	0,293
													03000 (2902)	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	59,1	0,029	0,104	0,331
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Ємність з дизпаливом, V = 3 м3)	0023	Дих. клапан	3,0	0,05	-71,3	43,75	-	-	-	0,003	1,5	28,8	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	1,7*10-8	0,0000001	1,9*10-7
Код 210617	0024	Труба	3,5	0,2	-70	32,5	-	-	труба d=0,2 м	0,178	8,7	143,7	04001 (301)	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	63,3	0,011	0,04	0,127



Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Пальник на масло обігрів)													06000 (337)	Оксид вуглецю	257,8	0,046	0,166	0,515
													05001 (330)	Сірки діоксид	47,7	0,008	0,029	0,095
													03000 (2902)	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	55,0	0,01	0,036	0,11
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Ємність з мазутом)	0025	Дих. клапан	1,5	0,7	-68,8	52,5	-	-	-	0,006	1,5	28,8	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	5,6*10-5	0,0002	0,00091
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Вузол пересипки пилу)	6026	н/о	20	0,5	-58,8	55	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,029	0,104	0,001
Код 130313 Контактні технологічні процеси (виробництво асфальтобетону) (Асфальтозмішувальна установка типу «ДС - 1853»)	0027	Труба	16,0	0,85	-57,5	50	-	-	труба d=0,85 м	3,492	9,2	133,9	03000 (2902)	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	48,5	0,169	0,608	0,326
													04001 (301)	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	59,4	0,207	0,745	0,217
													06000 (337)	Оксид вуглецю	183,2	0,64	2,304	1,0
													11048 (1071)	Фенол	0,071	0,0002	0,001	0,0001
													11049 (1325)	Формальдегід	0,065	0,0002	0,001	0,0001
													11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	3,86	0,013	0,047	0,005



													05001 (330)	Сірки діоксид	73,1	0,255	0,918	0,011
													07000 (11812 )	Вуглецю діоксид	-	-	-	233,97
													04002 (20)	Азоту (1) оксид [N2O]	-	-	-	0,0023
													12000 (410)	Метан	-	-	-	0,009
													01002 (110)	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію)	-	-	-	0,00002
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вивантаження асфальту)	6028	н/о	2,0	0,5	-60	57,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,0004	0,001	0,00012
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Мазутосховище)	0029	Дих. клапан	2,0	0,5	-61,25	67,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	8,3*10-5	0,0003	0,00093
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вузол пересипки піску)	6030	н/о	2,0	0,5	-42,5	105	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2907)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію > 70%)	-	0,001	0,004	0,0007
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вузол пересипки гранвідсіву)	6031	н/о	2,0	0,5	-42,5	111,25	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,001	0,004	0,001



Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вузол пересипки цементу)	0032	Труба	3,5	0,2	-55	103,75	-	-	труба d=0,2 м	0,228	7,9	23,0	03000 (2902)	Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	138,5	0,032	0,115	0,114
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вузол пересипки барвника)	6033	н/о	2,0	0,5	51,25	100	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,000003	0,00001	0,000004
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Холодний живильник №1)	6034	н/о	2,0	0,5	-11,3	60	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,001	0,004	0,001
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Холодний живильник №2)	6035	н/о	2,0	0,5	-11,3	56,25	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,001	0,004	0,001
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Холодний живильник №3)	6036	н/о	2,0	0,5	-10	52,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,031	0,112	0,033
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту)	6037	н/о	2,0	0,5	-10	50	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил	-	0,026	0,094	0,055



(Холодний живильник №4)														неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)				
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Холодний живильник №5)	6038	н/о	2,0	0,5	-10	45	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)	-	0,026	0,094	0,066
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Горизонтальний транспортер)	6039	н/о	2,0	0,5	-15	57,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)	-	0,031	0,112	0,124
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Похилий транспортер)	6040	н/о	2,0	0,5	-15	52,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)	-	0,018	0,065	0,072
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №4)	0041	люк	2,0	0,1	-18,8	32,5	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,107	0,385	1,2
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №5)	0042	люк	2,0	0,1	-17,5	27,5	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,107	0,385	1,2
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту)	0043	люк	2,0	0,1	-17,5	25	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на	-	0,107	0,385	1,2



(Резервуар з бітумом №6)														сумарний органічний вуглець)				
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №7)	0044	люк	2,0	0,1	-17,5	22,5	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,107	0,385	1,2
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Резервуар з бітумом №8)	0045	люк	2,0	0,1	-17,5	20	-	-	-	0,0001	0,014	90	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	0,107	0,385	1,2
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Ємність з дизпаливом)	0046	Дих. клапан	3,0	0,1	-16,25	35				0,012	1,5	28,8	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	1,2*10-6	0,000004	1,3*10-5
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Пальник на маслообігрів)	0047	Труба	3,5	0,4	-22,5	35	-	-	труба d=0,4 м	0,365	4,2	121,5	04001 (301)	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	44,2	0,016	0,058	0,509
													06000 (337)	Оксид вуглецю	20,8	0,008	0,029	0,239
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Вузол пересипки пилу)	6048	н/о	20	0,5	-25	40	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,058	0,209	0,022
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Вузол пересипки мінерального порошку)	6049	н/о	20	0,5	-27,5	40	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом	-	0,12	0,432	0,123



													діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)				
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту) (Вузол пересипки целюлозної добавки)	6050	н/о	2,0	0,5	-37,5	43,75	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908) Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,009	0,032	0,013
Код 130313 Контактні технологічні процеси (виробництво асфальтобетону) (Мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L»)	0051	Труба	16	1,0	-22,5	40	-	-	труба d=1,0 м	11,582	21,7	126,7	03000 (2902) Речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)	39,4	0,456	1,642	4,946
													04001 (301) Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	42,1	0,488	1,757	4,302
													06000 (337) Оксид вуглецю	146,3	1,694	6,098	11,39
													11048 (1071) Фенол	0,064	0,001	0,004	0,006
													11049 (1325) Формальдегід	0,061	0,001	0,004	0,005
													11000 (2754) НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	3,26	0,038	0,137	0,294
													05001 (330) Сірки діоксид	-	0,000004	0,00001	0,000003
													07000 (11812) Вуглецю діоксид	-	-	-	4382,762
													04002 (20) Азоту (1) оксид [N2O]	-	-	-	0,023
													12000 (410) Метан	-	-	-	0,135
													183 Ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть)	-	-	-	0,000003



Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вивантаження асфальту)	6052	н/о	3,0	0,5	-37,5	47,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,002	0,007	0,013
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Вузол перевантаження сировини)	6053	н/о	2,0	0,5	-28,8	22,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	03000 (2908)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70- 20 (шамот, цемент і ін.))	-	0,0001	0,0004	0,00002
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Ємність с модифікованим бітумом №1)	0054	Дих. клапан	2,0	0,1	-28,8	25	-	-	труба d=0,1 м	0,007	1,0	22,0	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	12,1	0,0001	0,0004	0,001
Код 210617 Інше (включаючи виробництво волокнистого азбесту (Ємність с модифікованим бітумом №2)	0055	Дих. клапан	2,0	0,1	-28,8	20	-	-	труба d=0,1 м	0,007	1,0	22,0	11000 (2754)	НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	12,1	0,0001	0,0004	0,001
Код 130326 Контактні технологічні процеси/ Зварювання металів (Зварювальний апарат)	6056	н/о	2,0	0,5	-60	80	-	-	-	0,29	1,5	28,8	01003 (123)	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	-	0,003	0,011	0,0004
													01104 (143)	Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану)	-	0,0003	0,001	0,00005
Код 130326 Контактні технологічні процеси/ Зварювання металів	6057	н/о	2,0	0,5	-60	82,5	-	-	-	0,29	1,5	28,8	01003 (123)	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	-	0,006	0,022	0,0004
													01104 (143)	Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану)	-	0,0002	0,0007	0,00001



(Апарат газового різання)													04001 (301)	Оксиди азоту (в перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	-	0,005	0,018	0,0003
													06000 (337)	Оксид вуглецю	-	0,003	0,011	0,0002



### 5.3.2 Санітарно-захисна зона

Асфальтобетонний завод ВКФ «КВАРЦ» розташований за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А, та межує:

Територія ВКФ «КВАРЦ» межує:

- на півночі від території підприємства розташований промисловий майданчик підприємства ЮСЕКОМ (контейнерне виробництво);
- на півдні – промисловий майданчик металобазу та вільна територія, що в минулому належала кар'єру по видобутку піску;
- на сході, від межі території підприємства – водоохоронна 100м зона Сухого Лиману, далі - акваторій Сухого Лиману, за яким на відстані близько 700м – приватна житлова забудова селища Таїрово;
- на заході, та південному заході, на відстані від межі території майданчика близько 350 м - присадибна приватна забудова по вул. Курортна селища Малодолинське.

Санітарно-захисна зона створюється навколо об'єктів, які є джерелами виділення забруднюючих речовин, запахів, підвищених рівнів шуму, вібрації, ультразвукових і електромагнітних хвиль, електронних полів, іонізуючих випромінювань тощо, з метою відокремлення таких об'єктів від територій житлової забудови. На зовнішній межі СЗЗ, прилеглої до житлової забудови, концентрації й рівні шкідливих факторів не повинні перевищувати їхніх гігієнічних нормативів (ГДК, ГДР).

Згідно «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. під № 173, зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 24.07.1996 р. за № 379/1404 та із змінами і доповненнями, згідно наказу Міністерства охорони здоров'я України від 2 липня 2007 року № 362, нормативний розмір санітарно-захисної зони становить:

- для асфальтобетонної установки - на рівні 1000 м, як для виробництв будівельної промисловості, що належать до I класу;
- для складів інертних матеріалів - на рівні 100 м.
- для резервуарів зберігання дизпалива - на рівні 100 м.
- для заправного пункту - на рівні 50 м.
- для зварювального посту - на рівні 50 м, як для виробництв, що належать до V класу металообробних підприємств та виробництв.

Аналіз забудови, що склалася в районі розташування промайданчика планованої діяльності, свідчить про те, що нормативний розрив СЗЗ не дотримується від джерел основного виробництва. Мінімальна відстань до житлової забудови становить близько 350 м в західному та південно - західному напрямків від межі території. Нормативний розмір від допоміжних джерел викидів витриманий.



Відповідно до п. 5.7, 5.9 Наказу МОЗ України №173 від 19.06.1996 року «Про затвердження Державних санітарних правил планування і забудови населених пунктів» розміщення асфальтобетонної установки потребує приведення нормативного розміру санітарно-захисної зони промайданчика відповідно до вимог вищезгаданого Наказу.

При цьому розміри санітарно-захисної зони можуть бути зменшені, коли в результаті розрахунків та лабораторних досліджень, проведених для району розташування виробничого об'єкта, буде встановлено, що на межі житлової забудови та прирівняних до неї об'єктів концентрації шкідливих речовин у атмосферному повітрі, рівні шуму, вібрації, ультразвуку, електромагнітних та іонізуючих випромінювань, статичної електрики не перевищуватимуть гігієнічні нормативи.

Зміна санітарно-захисної зони для підприємств і виробництв I класу небезпеки (що в даному випадку) затверджуються Головним державним санітарним лікарем України на підставі висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи проектних матеріалів на будівництво чи розміщення зазначених об'єктів.

Отже, на вимогу вищезгаданих умов, для приведення санітарно-захисної зони від асфальтобетонного заводу, що розташована за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А, у відповідність до вимог Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів, затверджених наказом МОЗ України від 19.06.1996, №173, буде розроблено науково-технічну документацію по обґрунтуванню розмірів СЗЗ згідно заведеної процедури відповідно до вимог чинного законодавства та отримано висновок державної санітарно - епідеміологічної експертизи, що затверджений головою Держпродспоживслужби України зі скорочення СЗЗ та встановленням її відповідними розмірами від найближчих джерел викидів до найближчої індивідуальної житлової забудови.

Таким чином, санітарно-захисну зону від асфальтобетонної установки ВКФ «КВАРЦ» буде приведено у відповідність до вимог Державних санітарних правил з затвердженням висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи.

Аналіз стану забруднення атмосферного повітря проводився на межі нормативної СЗЗ та коригованої СЗЗ (на межі найближчої житлової забудови). Результати та аналіз приведені нижче.

### **5.3.3 Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі та аналіз результатів**

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин від асфальтобетонного заводу ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності) на стан атмосферного



повітря здійснюється за даними результатів розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря на підставі розрахунків вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел.

З метою оцінки максимально можливого впливу на стан атмосферного повітря викидів стаціонарних джерел асфальтобетонного заводу ВКФ «КВАРЦ» для розрахунку розсіювання використано значення максимальної потужності викиду стаціонарних джерел.

Значення фонових концентрацій забруднюючих речовин в с. Малодолинське, Одеської області, визначались згідно листа Департаменту екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації від 08.07.2020 № 1933/04-28/3051 та наказу Міністерства екології та природних ресурсів України № 286 від 30.07.2001 «Про затвердження Порядку визначення величин фонових концентрацій забруднювальних речовин в атмосферному повітрі».

**Відомості щодо стану забруднення атмосферного повітря прийняті для розрахунку розсіювання**

Таблиця 5.3.1

№ з/п	Забруднююча речовина		Нормативи якості атмосферного повітря (мг/м <sup>3</sup> )	Гігієнічні нормативи (використані для розрахунку розсіювання)			Фонова концентрація (мг/м <sup>3</sup> )
	Код	Найменування		ГДК м. р. (мг/м <sup>3</sup> )	ГДК с. д. (мг/м <sup>3</sup> )	ОБРД (мг/м <sup>3</sup> )	
1	2	3	4	5	6	7	8
1	330	Сірки діоксид	-	0,5	-	-	0,02
2	2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	-	0,5	-	-	0,05
3	337	Оксид вуглецю	-	5,0	-	-	0,4
4	301	Оксид азоту (у перерахунку на діоксин азоту NO+NO <sub>2</sub> )	-	0,2	-	-	0,008
5	2754	Вуглеводні насичені C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	-	1,0	-	-	0,4
6	410	Метан	-	50,0	-	-	20,0



7	183	Ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть)	-	0,0003	-	-	0,00012
8	1071	Фенол	-	0,01	-	-	0,004
9	1325	Формальдегід	-	0,035	-	-	0,014
10	2735	Масло мінеральне нафтове (веретенне, машинне, циліндрове і ін.)	-	0,05	-	-	0,02
11	123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	-	0,04	-	-	0,016
12	143	Марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	-	0,01	-	-	0,004
13	323	Кремнію діоксид аморфний (Аеросил-175)	-	0,02	-	-	0,008
14	342	Фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифто-ристовий кремній) /у перерахунку на фтор/	-	0,02	-	-	0,008
15	343	Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафтор-силікат натрію) /у перерахунку на фтор/	-	0,03	-	-	0,012
16	344	Фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) /у перерахунку на фтор/	-	0,2	-	-	0,008

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря виконано при максимально можливій потужності викиду та з урахуванням фоновго забруднення атмосферного повітря за допомогою програми «ЕОЛ+» (версія 5.3.8), що є складовою програмного комплексу «Екологія». Програма «ЕОЛ+» (версія 5.3.8) та реалізує «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)».

Враховуючи розміри виробничого майданчика підприємства розрахунки проводилися на прямокутнику розміром 2000x2000 м з кроком розрахункової сітки 250 м.

Відповідно до п. 5.21 «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий (ОНД-86)»,



для пришвидшення та спрощення розрахунків приземних концентрацій, на кожному підприємстві розглядаються ті забруднюючі речовини, для яких:

$$M/GDK > \Phi$$

де,

$$\Phi = 0,01H \text{ при } H > 10 \text{ м}$$

$$\Phi = 0,1 \text{ при } H < 10 \text{ м}$$

M – сумарна величина викиду забруднюючої речовини від всіх джерел підприємства, г/с;

ГДК – максимально - разова гранично допустима концентрація забруднюючої речовини, мг/м<sup>3</sup>;

H – середньозважена по підприємству висота джерел викиду, м.

Результати доцільності розрахунку розсіювання наводяться у таблиці 5.3.2

Таблиця 5.3.2 – Результати доцільності розрахунку розсіювання

Ном ер з/п	Код забруд - нююч ої речови ни	Найменування забруднюючої речовини	Н Серед ня висот а, м	М Викид по підприємс тву г/сек	ГДК, мг/м <sup>3</sup>			М/ГДК /Н для Н>10	Доці льніс ть пров еден ня конт ролю
					м. р.	С. д.	ОБРД	М/ГДК для Н<10	
1	03000/ 02902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційо ваних за складом	16,0	0,52746	0,5			0,106	Так
2	03000/ 02908	Пил неорганічний,я кий містить двоокис кремнію у %:70-20 (ш.ц.)	2,0	3,346515	0,3			11,13	Так
3	03000/ 02907	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційо вані за складом (пил	2,0	0,33144	0,15			2,21	Так



		неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію > 70%							
4	11000/ 02754	НМЛОС (вуглеводні насичені C12- C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний вуглець	2,0	0,61	1,0			0,61	Так
5	06000/ 00337	Оксид вуглецю	16,0	6,796	5,0			0,136	Так
6	04001/ 00301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO+NO2))	16,0	1,243	0,2			0,622	Так
7	11048/ 01071	Фенол	16,0	0,0012	0,01			0,012	Ні
8	11049/ 01325	Формальдегід	16,0	0,0012	0,035			0,003	Ні
9	01003/ 00123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	2,0	0,009		0,04		0,225	Так
10	01104/ 00143	Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану)	2,0	0,0005	0,01			0,1	Так
11	04002/ 11815	Азоту(1) оксид (N2O)							Ні
12	07000/ 11812	Вуглецю діоксид							Ні
13	12000/ 410	Метан	2,0				50	0	Ні

Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосферного повітря без урахування фону та з урахуванням фону від асфальтобетонного заводу ВКФ «КВАРЦ» із зазначенням концентрацій наводяться у додатках.

Результати розрахунків вмісту забруднюючих речовин у приземном шарі атмосферного повітря з урахуванням фонового забруднення у контрольних



точках на межі найближчої житлової забудови с. Малодолинське до території асфальтобетонного заводу ВКФ «КВАРЦ» підтверджуються результатами натурних вимірів, виконаних атестованою лабораторією дослідження повітряного середовища ТОВ НВП «ЕКОС» (протокол дослідження повітря населених місць № 04-23/7 від 30.04.2020 р.).

За результатами проведених розрахунків вмісту забруднюючих речовин у приземном шарі атмосферного повітря з урахуванням фонових забруднень та натурних вимірів вмісту забруднюючих речовин у атмосферному повітрі на межі житлової забудови с. Малодолинське можна зробити висновок, що на межі житлової забудови не перевищуються нормативи якості атмосферного повітря.

### **5.3.2 Вплив на водне середовище, включаючи поверхневі водні об'єкти та підземні води**

#### **Водопостачання**

Водопостачання підприємства на виробничі та господарсько-побутові потреби здійснюється згідно договору між КП «Чорноморськводоканал» та ВКФ «КВАРЦ» №157 від 10.03.2020 року. КП «Чорноморськводоканал» надає послуги з поставки води (не централізовано) в обсязі купленої води, згідно заявки.

Розрахунки витрати води на питні та санітарно-гігієнічні потреби виконані відповідно до переліку найменувань та кількості водокористувачів згідно ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація».

Кількість води (питної, для санітарно-гігієнічних потреб) за рік на підприємстві розраховуємо за формулою:

$$Q = q \cdot N \cdot T / 1000$$

- де  $Q$  – кількість питної води на підприємстві за рік, м<sup>3</sup>;  
 $q$  – норма питної води для дорослої людини за зміну, л;  
 $N$  – кількість працівників на підприємстві;  
 $T$  – кількості робочих змін за рік.

Кількість питної привозної води становить

$$Q = 2,5 \cdot 15 \cdot 270 / 1000 = 10,125 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Кількість води для санітарно-гігієнічних потреб

$$Q = 25 \cdot 15 \cdot 270 / 1000 = 101,25 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Кількість води для виробничих потреб (полив зелених насаджень) за рік на підприємстві розраховуємо за формулою:

$$Q = q \cdot S \cdot T / 1000$$

- де  $Q$  – кількість виробничої води на підприємстві за рік, м<sup>3</sup>;  
 $q$  – норма води на полив зелених насаджень, л;  
 $S$  – площа поливу території підприємства;



T - кількості днів поливу в рік.

Кількість води для виробничих потреб (полив зелених насаджень)

$$Q=3*500*120/1000=180,00 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Кількість води для виробних потреб (пилеподавлення інертних матеріалів) за рік на підприємстві розраховуємо за формулою:

$$Q = q*S*T/1000$$

де Q – кількість виробничої води на підприємстві за рік, м<sup>3</sup>;

q – норма води на пилеподавлення інертних матеріалів (згідно ДБН В.2.3-4:2015), л;

S – площа складування інертних матеріалів;

T - кількості днів поливу в рік.

Кількість води для виробничих потреб (пилеподавлення інертних матеріалів)

$$Q=2,5*7840*120/1000=2352,0 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Система оборотного водопостачання скрубера «Вентурі» одноразово заповнена привозною водою загальною кількістю 50 м<sup>3</sup>. В системі циркулює 25 м<sup>3</sup> технічної води, інша частина знаходиться в шламонакопичувачі розміром 4,0\*3,0\*3,5 м, який поповнюється дощовими водами. Втрат не передбачається.

#### **Водовідведення**

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод відбувається до вигрібної ями. Вивозяться по мірі заповнення. Вивіз стічних вод згідно договору між ВКФ «КВАРЦ» та зі спеціалізованим підприємством КП «Чорноморськводоканал» № 259 від 19.05.2020 року.

Розрахунок утворення господарсько-побутових стічних вод на підприємстві за рік:

$$Q=25*15*270/1000=101,25 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Розрахунок дощових та талих вод здійснюємо відповідно до ДСТУ 3013-95 «Система стандартів в області охорони окружающей среды и рационального использования ресурсов. Гидросфера. Правила контроля за отведением дождевых и снеговых сточных вод с территорий городов и промышленных предприятий».

Загальний обсяг дощових і талих вод складає:

$$W_g = 10*hg*F*Y_g, \text{ м}^3/\text{рік},$$

де: hg – середньорічний шар опадів – 451 мм;

F – загальна площа ділянки (водозабору) – 27833 м<sup>2</sup> або 2,7833 га;

Yg – загальний коефіцієнт стоку дощових і талих вод, приймаємо, як для водонепроникних покриттів - 0,7;



$W_g = 10 \cdot 451 \cdot 2,7833 \cdot 0,7 = 8786,878 \text{ м}^3/\text{рік}$ , або  $24,074 \text{ м}^3/\text{добу}$ .

Поверхневі дощові і талі води розрахунковим обсягом  $8786,878 \text{ м}^3/\text{рік}$  відводяться з території у зливову каналізаційну систему через спеціальні каналізаційні траншеї, канали та трубопроводи.

Скидання стічних вод у водні об'єкти при провадженні планованої діяльності виключається. На ґрунтові води вплив не здійснюється тому, що фактори забруднення поверхневих стоків відсутні.

Вплив планованої діяльності на водне середовище знаходитиметься в межах допустимих норм.

### **5.3.3. Шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінення та інші фактори впливу, а також здійснення операцій у сфері поводження з відходами**

#### **Вплив шуму та інших факторів**

Основними джерелами шуму під час роботи підприємства є робота асфальтозмішувальної установки типу «ДС-1853» та асфальтозмішувальної установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», та робота автотранспорту.

Параметри джерел шуму асфальтобетонного заводу ВКФ «КВАРЦ» наведено в таблиці 5.5.1.

Таблиця 5.5.1 - Параметри джерел шуму

Джерело шуму	Координати		Рівень звукової потужності (дБ, дБ / м, дБ / м <sup>2</sup> ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами в Гц								L
	x <sub>1</sub>	y <sub>1</sub>	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
			2	3	4	5	6	7	8	9	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1.Асфальтозмішувальна установка типу «240 SM» типу «SIM AMMANN CB 250 L»	-22,5	-41	85	87	82	78	75	73	71	69	78
2.Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853»	-71,2	35	85	87	82	78	75	73	71	69	78
3. Робота автотранспорту	-25	75	85	77	78	79	76	71	67	60	74

#### **Розрахунок рівня звукового тиску в октавних смугах частот та рівня звуку в розрахункових точках**

Розрахунок рівня звукового тиску в октавних смугах частот розрахункових точках виконується згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013

Розрахунок рівнів звукового тиску в розрахункових точках на території треба виконувати окремо для кожного джерела шуму.



Рівні звукового тиску  $L$ , в октавних смугах частот в даних розрахункових точках визначають за формулою:

$$L = L_w - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - \beta_a r - 10 \lg \Omega,$$

де  $L_w$  – рівень звукової потужності джерела шуму в октавних смугах частот, дБ;

$\Phi$  – коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункової точки в октавних смугах частот, безрозмірний.  $\Phi=1$

$r$  – відстань від розрахункової точки до акустичного центра джерела шуму.

$\Omega$  - просторовий кут, в який випромінюється шум даного джерела

$\beta_a$  – величина затухання звуку в атмосфері в октавних смугах частот, дБ/м

Визначення сумарних рівнів звукового тиску від джерел шуму в кожній октавній смузі частот та рівнів звуку в розрахункових точках

Розрахунок сумарного рівня звукового тиску та сумарного рівня звуку в розрахункових точках виконується згідно ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013

Сумарний рівень звукового тиску від кількох джерел з постійним шумом  $L_{\text{сум}}$ , дБ, визначають в кожній октавній смузі частот за формулою:

$$L_{\text{сум}} = 10 \lg \left( \sum 10^{0.1 L_i} \right)$$

де,  $L_i$  - рівень звукового тиску в даній октавній смузі частот  $i$ -го джерела шуму, дБ.

Розрахунок рівня шуму наведено в таблиці 5.5.2

Таблиця 5.5.2 - Розрахунок рівня шуму

Позначення	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах, Гц							
	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000
Асфальтозмішувальна установка типу «240 SM» типу «SIM AMMANN CB 250 L»	85	87	82	78	75	73	71	69
Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853»	85	87	82	78	75	73	71	69
Автотранспорт $n=5$ одиниць	85	77	78	79	76	71	67	60
Сумарний рівень звукового тиску від кількох джерел $L_{\text{сум}}$	91,98	83,99	84,99	85,99	82,99	77,99	73,99	67,99
$r$ , м	350	350	350	350	350	350	350	350
$\beta_a$	0,15	0,52	1,39	2,63	4,65	11,2	36,1	128
$\Omega=2\pi$	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28	6,28
Розрахунковий рівень звукового тиску в точці (найближчій житловій забудові)	51,391	43,271	43,967	44,533	40,826	33,533	20,818	-17,347
Норми допустимих рівнів шуму**	75	66	59	54	50	47	45	43

\*- одночасно на території підприємства можуть працювати до 5 одиниць транспорту.

\*\* - Допустимі рівні шуму, які застосовуються для оцінки шумового режиму в приміщеннях житлових і громадських будинків і на територіях з нормованими рівнями шуму, визначений у відповідності з Розділом 6 п. 6.3 ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» (п. 25 таб. 1 «Допустимі рівні шуму»)



З вище наведених розрахунків можна зробити висновок, що рівень звуку з урахуванням загасання звуку при поширенні на місцевості на межі житлової забудови у визначених розрахункових точках с. Малодолинське не перевищує нормативних значень як у денний так і у нічний час згідно «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» затверджених Наказом МОЗ України №173 від 19.06.1996.

Згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» затверджений Міністерством регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 27.12.2013 р. за № 630, п. 4.4 кількісну оцінку шумового режиму для об'єкту, що експлуатується, треба здійснювати на підставі даних інструментальних вимірювань.

З метою перевірки результатів розрахунків рівнів звуку на межі житлової забудови с. Малодолинське проведені натурні вимірювання рівнів звукового тиску проведених атестованою лабораторією дослідження повітряного середовища ТОВ «НВП «ЕКОС» (протоколи дослідження повітря населених місць № 04-7/3 від 29.04.2020 р. та № 04-7/4 від 29.04.2020 р.)

За результатами проведених розрахунків рівнів звукового тиску з урахуванням загасання звуку при поширенні на місцевості та натурних вимірювань на межі житлової забудови с. Малодолинське, рівень звуку не перевищує нормативних значень.

Таблиця 5.5.3 - Порівняльна таблиця виміряного та допустимого рівнів шуму

№ на малюнку	Виміряний рівень звукового тиску, дБа	Допустимий рівень шуму
3	55,0	55
4	53,0	

Планована діяльність не створюватиме додаткового світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення. При належному управлінні виробництвом та дотриманні технологічних регламентів проведення робіт негативний вплив на навколишнє природне середовище мінімальний.

### **Операції у сфері поводження з відходами**

В процесі використання даних видів сировини та матеріалів утворюються наступні види відходів:

- пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоочисних установок;
- матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (промаслене дрантя);
- відходи, стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного (промаслений ґрунт, пісок);
- залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти;



- одяг зношений чи зіпсований;
- відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн;
- шлам септиків.

### **Пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоочисних установок.**

За даними ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) на підприємстві пил електрофільтрів та інших газоочисних установок утворення після уловлювання з газів, що відходять містяться в них шкідливих домішок з метою запобігання забруднення атмосфери.

- Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853» - 1од.
- Асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» – 1 од.

З ефективністю очищення приблизною 98%

Таким чином, нормативний обсяг пилу газоочисних установок складає:

$$G_{\text{пил.гоу}} = 1,000 \text{ т/рік}$$

### **Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (промаслене дрантя)**

При технічному обслуговуванні обладнання використовується дрантя як обтирального матеріалу, яка після використання є відходом.

Об'єм утворення цього виду відходу може встановлюватися на підставі первинного обліку (за фактом утворення відходу).

За фактичними даними підприємства на технологічні потреби за минулий рік списано 80 кг дрантя.

Нормативний обсяг утворення відходу розраховується за формулою:

$$G_{\text{пром.дран}} = m / (1 - k) * 10^{-3}, \text{ т/рік}$$

де:  $m$  - кількість сухого дрантя, витраченої за рік, 80 кг/рік,  
 $k$  - вміст олії в промасленому дранті,  $k = 0,05-0,2$ .

Таким чином, обсяг утворення дрантя промасленого складає:

$$G_{\text{пром.дран}} = 80 / (1 - 0,2) * 10^{-3} = 0,100 \text{ т/рік.}$$

### **Відходи, стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного (промаслений ґрунт, пісок)**

Відхід утворюється внаслідок ліквідації плям і розливів нафтопродуктів у виробничих приміщеннях і на території проммайданчика підприємства.

Об'єм утворення цього виду відходу може встановлюватися на підставі



первинного обліку (за фактом утворення відходу).

Для прибирання нафтової плями розміром 1,0 х 1,0 м, при шарі засипки 0,01 м, потрібно приблизно 0,01 м<sup>3</sup> піску при асфальтовому і бетонному покритті підлоги.

Щільність піску - 1,6 т/м<sup>3</sup>.

Тоді для видалення масляного проливу площею 1 м<sup>2</sup> буде потрібно - 0,016 т піску.

Нормативний обсяг утворення відходу виконано за формулою:

$$G_{\text{пісок}} = S * m * k, \text{ т/рік}$$

де: S - сумарна площа проливу нафти і нафтопродуктів, м<sup>2</sup>, (S = 27 м<sup>2</sup>);

m - кількість піску, необхідного для засипання, 1 м<sup>2</sup>;

k - коефіцієнт «обважнення» піску в результаті просочування (k = 1,15).

Таким чином, обсяг утворення піску забрудненого нафтопродуктами складає:

$$G_{\text{пісок}} = 27 * 0,016 * 1,15 = 0,5 \text{ т/рік}$$

### **Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти**

На території підприємства розташовано наземні резервуари з:

1. бітумом ємністю 50,0 м<sup>3</sup> в кількості 5 одиниць та ємністю 25,0 м<sup>3</sup>, в кількості 1 одиниця;
2. дизпаливом ємністю 50 м<sup>3</sup> у кількості 1 одиниця та ємністю 3 м<sup>3</sup> у кількості 1 одиниця;
3. мазутом ємністю 40 м<sup>3</sup> у кількості 1 одиниця та ємністю 6 м<sup>3</sup> у кількості 1 одиниця.

Протягом року на підприємстві тимчасово зберігається 950,00 тис. л дизельного палива, 4816,154 тис. л бітуму та 70,263 тис. л мазуту

Внаслідок періодичного очищення резервуарів для зберігання нафтопродуктів (осад, пристіночні залишки), утворюється нафтошлам.

Нормативний обсяг утворення відходу виконано за формулою:

$G_{\text{нафтошлам}} = K_d * (V_d \text{ рд} / 1000) + K_b * (V_b \text{ рб} / 1000) + K_m * (V_m \text{ рм} / 1000) * 10^{-3}$  т/рік.

де: K<sub>d</sub> – норматив утворення нафтошламу, кг/т (для резервуарів з дизпаливом дорівнює 0,9 кг на 1 т сировини);

K<sub>b+м</sub> – норматив утворення нафтошламу, кг/т (для резервуарів з бітумом та мазутом дорівнює 46 кг на 1 т сировини);

V<sub>d</sub> – річний обсяг дизпалива, що зберігається в резервуарі, 950,000 тис



л;

$V_b$  – річний обсяг бітуму, що зберігається в резервуарі, 4816,154 тис л;

$V_m$  – річний обсяг мазута, що зберігається в резервуарі, 70,263 тис л;

рд - щільність дизпалива, кг/л, дорівнює 0,85 кг/л;

рб - щільність бітуму, кг/л, дорівнює 1,30 кг/л;

рм - щільність мазуту, кг/л, дорівнює 0,95 кг/л;

Таким чином, нормативний обсяг відходу, а саме, залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти, дорівнює:

$$G_{\text{нафтошлам}} = 0,9 \cdot (950000 \cdot 0,85 / 1000) + 46 \cdot (4816154 \cdot 1,30 / 1000) + 46 \cdot (70263 \cdot 0,95 / 1000) \cdot 10^{-3} = 291,80 \text{ т/рік.}$$

### **Одяг зношений чи зіпсований**

Працівникам підприємства з метою забезпечення захисту на виробництві видають спеціалізований одяг, який з часом втрачає захисні властивості - зношується. В результаті чого утворюється такий вид відходу як одяг захисний зіпсований, відпрацьований чи забруднений.

Нормативний обсяг утворення відходу, а саме, одяг захисного зіпсованого визначається за формулою:

$$G_{\text{одяг}} = m \cdot n \cdot 10^{-3}$$

де:  $m$  - вага однієї одиниці комплекту спецодягу, 0,650 кг.

$n$  - кількість працівників підприємства яким видають спецодяг - 15 чоловік.

За фактичними даними ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) періодичність зміни робочого спецодягу (роби) становить 1 раз на рік.

Таким чином, обсяг утворення відходу, а саме, одягу зношеного чи зіпсованого складає:

$$G_{\text{одяг}} = 0,650 \cdot 15 \cdot 10^{-3} = 0,010 \text{ т/рік}$$

### **Відходи комунальні (міські) змішані, в тому числі сміття з урн**

Норматив утворення даного виду відходу розраховується виходячи з норм накопичення твердих побутових відходів на одного співробітника, який працює на підприємстві, а також з урахуванням середньорічної норми утворення відходу при прибиранні асфальтованих покриттів.

$$G_{\text{ТПВ}} = (M_1 \cdot K_1 + M_2 \cdot St) \cdot n \cdot 10^{-3},$$

де:  $M_1$  - середньодобова норма утворення ТПВ на одне робоче місце підприємства, установи та організації, (0,3) кг/добу;



$n$  – кількість днів роботи підприємства – 270 діб;  
 $K_1$  – кількість працівників підприємства (15 чол.);  
 $St$  – площа території яка прибирається (27833 м<sup>2</sup>);  
 $M_2$  – середньодобова норма накопичення зметів з покриттів (0,1 кг/м<sup>2</sup>);

Таким чином, норматив утворення твердих побутових відходів на підприємстві становить:

$$G_{ТПВ} = (0,3 \cdot 15 + 0,1 \cdot 27833) \cdot 270 \cdot 10^{-3} = 752,706 \text{ т/рік}$$

### **Шлам септиків**

Для забезпечення умов праці та господарчо-побутових потреб життєдіяльності працівників підприємства використовують вигрібні ями. Нормативний обсяг утворення відходу, а саме, шлам септиків виконано за формулою:

$$G_{\text{шлам}} = (V / n) \cdot k; \text{ т/рік}$$

де:  $V$  - об'єм ями, м<sup>3</sup>;

$k$  - щільність шламу, прийнято 1,0 т/м<sup>3</sup>.

$n$  – періодичність зачистки ями, раз у рік (років).

На території підприємства знаходиться одна вигрібна яма об'ємом: 8 м<sup>3</sup>.

Шлам септиків утворюється в результаті очищення водонепроникного вигребу. Зачистка вигребу-накопичувача проводять по мірі його накопичення раз у 1 років.

Таким чином, нормативний обсяг відходу шлам септиків дорівнює:

$$G_{\text{шлам}} = (8/1) \cdot 1,0 = 8,000 \text{ т/рік}$$

Тимчасове зберігання відходів на майданчику до передачі спеціалізованим підприємствам здійснюється у відповідності до вимог санітарного законодавства України в сфері поводження з відходами. (Додаток 10).

Вплив на довкілля за фактором здійснення операцій у сфері поводження з відходами носить довгостроковий характер, в той час за рахунок відповідності діючим нормативам здійснюється допустимий вплив на довкілля, зумовлений операціями у сфері поводження з відходами.

**5.4. Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій.**

### **Оцінка ризику для здоров'я населення**



Оцінка ризику впливу діяльності асфальтобетонного заводу на здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря проводиться по розрахункам ризику розвитку неканцерогенних і канцерогенних ефектів (Додаток ДБН А.2.2-1-2003. Зміна №1. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд).

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів визначається шляхом розрахунків індексу небезпеки ( $HQ$ ) кожної забруднюючої речовини (для тих речовин, від яких наявний вклад у фоновий рівень забруднення згідно результатів розрахунку позсіблювання забруднюючих речовин) по формулі (Ж.1), оцінка якого може виконуватися відповідно до таблиці Ж. 1:

$$HI = \sum HQ_i$$

де,  $HQ_i$  - коефіцієнти небезпеки для окремих речовин, що визначаються по формулі (Ж..2):

$$HQ_i = \frac{C_i}{R_f C_i}$$

де,  $C_i$  - розрахункова середньорічна концентрація  $i$ -ї речовини на границі санітарно-захисної зони,  $mg/m^3$ ;

$R_f C_i$ - референтна (безпечна) концентрація  $i$ -ї речовини,  $mg/m^3$  (Додаток до п.4.3.1 Методичних рекомендацій МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Затв. наказом МОЗ України від 13.04.07 № 184. Київ, 2007 - 40 с.);

$HQ_i = 1$  - гранична величина допустимого ризику (п. 4.4.1 Методичних рекомендацій МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря. Затв. наказом МОЗ України від 13.04.07 №184. Київ, 2007 - 40 с.). Оцінка неканцерогенного ризику здійснюється відповідно до таблиці Ж.1.

Оцінка неканцерогенного ризику впливу викидів забруднюючих речовин на здоров'я населення при експлуатації установки показана в таблиці 5.5.4

Таблиця 5.5.4 - Оцінка неканцерогенного ризику впливу викидів забруднюючих речовин на здоров'я населення при експлуатації установки

Найменування забруднюючого речовини	Розрахункова середньорічна концентрація $i$ -ї речовини на границі житлової забудови ( $C_i$ ), $mg/m^3$	Референтна (безпечна) концентрація $i$ -ї речовини ( $R_f C_i$ ), $mg/m^3$	Коефіцієнт небезпеки для $i$ -ї речовини, $HQ_i = \frac{C_i}{R_f C_i}$	Критичні органи
Азоту діоксид	0,036	0,04	0,065	Орг. дихання
Ангідрид сірчистий	0,012	0,08	0,15	Орг. дихання
Пил	0,07	0,1	0,7	Орг. дихання



Оксид вуглецю	0,013	5*	0,003	ЦНС, серц.-суд.
---------------	-------	----	-------	-----------------

\*Згідно п. 4.4.1 МР 2.2.12-142-2007, у разі відсутності референтних концентрацій як еквівалент можна використовувати гранично допустимі концентрації (ГДК).

Отже, неканцерогенний ризик для здоров'я населення по впливу вказаних забруднюючих речовин в атмосферному повітрі характеризується, як вкрай малий. Всі значення коефіцієнтів небезпеки речовин (HQ<sub>i</sub>) менші ніж 1. Так як викиди канцерогенних речовин із джерел викидів відсутні, ризик розвитку індивідуальних канцерогенних ефектів не розраховується.

### Оцінка соціального ризику

Соціальний ризик діяльності асфальтобетонного заводу визначається як ризик для групи людей, на яку може вплинути функціонування об'єкта господарської діяльності, з урахуванням особливостей природно-техногенної системи.

Оціночне значення соціального ризику ( $R_s$ ) визначається по формулі (И. 1):

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot (1 - N_p)$$

де,  $R_s$ , - соціальний ризик, чол./рік;

$CR_a$  - канцерогенний ризик комбінованої дії декількох канцерогенних речовин забруднюючих атмосферу, що визначається відповідно до додатка Ж чи приймається  $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$ , безрозмірний;

$V_u$  - уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта із санітарно-захисною зоною, частки одиниці;

$N$  - чисельність населення, що визначається: а) згідно даним мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є в населеному пункті; б) згідно даним усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, чи об'єкт має містобудівне значення; в) згідно даним населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкту, якщо він розташований за їх границями, чол.;

$T$  - середня тривалість життя (визначається для даного регіону чи приймається 60 років), чол./рік;

$N_p$  - коефіцієнт, що визначається по формулі (И.2) для розміщення нового об'єкта, і по формулі (И.3) для реконструкції об'єкта, при відсутності змін кількість робочих місць  $N_p = 0$ .

$$N_p = \frac{\Delta N_p}{N}, \quad N_p = \frac{\Delta N_p}{N_{rm}}$$

де,  $\Delta N_p$  - кількість додаткових робочих місць (при зменшенні зі знаком "мінус");

$N_{rm}$  - попередня кількість робочих місць.



Оцінка рівня соціального ризику планованої діяльності виконується відповідно до таблиці И.1.

*Дані для розрахунку соціального ризику*

Канцерогенний ризик, приймаємо -  $CR_a = 1 \cdot 10^{-6}$

Уразливість території від прояву забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі відведеної під об'єкт господарської діяльності ( $S_{об} = 27833 \text{ м}^2$ ) до площі об'єкта із санітарно-захисною зоною ( $S_{сзз} = 2010000 \text{ м}^2$ ):

$$U_u = 27833/2010000 = 0,014$$

Підприємство знаходиться на території Малодолинської с/р, м. Чорноморськ Одеська обл.

Чисельність населення, що знаходяться в зоні впливу об'єкту,  $N = 3177$  чол.;

Середня тривалість життя населення, приймаємо  $T = 60$  років люд./рік;

Оціночне значення соціального ризику ( $Y_3$ ), складе:

$$Y_3 = 1 \cdot 10^{-6} \cdot 0,014 \cdot (3177 / 60) = 7,4E-7$$

Оціночне значення соціального ризику відноситься до прийнятного.

Оцінка ризику впливу на об'єкти культурної спадщини

Пам'ятки архітектури, історії та культури в районі розташування промайданчика відсутні.

Можливість виникнення надзвичайних ситуацій мінімальна та можлива виключно при порушенні правил експлуатації установки.

Технічні рішення з вибухо- й пожежонебезпеки обладнання щодо запобігання розвитку аварій і локалізації небезпечних викидів визначені заводом-виробником і сертифіковані.

До аварійних ситуацій, що можуть завдати шкоду навколишньому середовищу, можуть привести стихійне лихо, вибух, пожежа, тощо. Проте, як показує досвід експлуатації аналогічних об'єктів, при дотриманні вимог та правил експлуатації, вірогідність виникнення аварійної ситуації неможлива.

Загалом вплив та ризику для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій зводиться до мінімуму.

### **Оцінка впливу планової діяльності через можливість виникнення надзвичайних ситуацій**

Відповідно до Кодексу цивільного захисту України визначаються чотири види надзвичайних ситуацій відповідно до характеру подій: техногенного характеру, природного характеру, соціальні та воєнні.

Об'єкт, на якому є реальна загроза виникнення аварії та/або надзвичайної ситуації техногенного чи природного характеру вважається об'єктом підвищеної небезпеки.



За результатами ідентифікації, що здійснена на підставі Наказу Міністерства України з питань надзвичайних ситуацій та у справах захисту населення від наслідків Чорнобильської катастрофи від 23.02.2006 № 98 «Про затвердження Методики ідентифікації потенційно небезпечних об'єктів» (далі - Наказ № 98), є потенційно небезпечним об'єктом.

Джерела небезпеки та їх характеристика наведені в таблиці 5.5.5

Таблиця 5.5.5 - Джерела небезпеки та їх характеристика

№ з/п	Назва джерела небезпеки	Аналог джерела небезпеки за Додатком 2 до Наказу № 98	Вид небезпеки за Додатком 3 до Наказу № 98	Код можливих НС за Додатком 1 до Наказу № 98	Рівень можливих НС за Додатком 4 до Наказу № 98
1	Ємності сировиною та паливом	Резервуари, цистерни, балони та інші ємності з небезпечними речовинами	Пожежна Екологічна Вибухова	10211	Об'єктовий
Загальна кількість джерел небезпеки			1	Максимально можливий рівень НС	Об'єктовий

При експлуатації об'єкту можливі короточасні аварійні ситуації локального характеру з небезпекою забруднення навколишнього середовища. Аварійні ситуації можуть виникнути внаслідок порушення технологічного процесу, технічних помилок працюючого персоналу, порушення протипожежних правил техніки безпеки, стихійного лиха, терористичних актів та інше.

Вплив аварійних ситуацій на стан навколишнього середовища буде незначним внаслідок їх відносної короточасності. При виявленні аварії вона буде терміново ліквідована і проведено відновлювальні роботи.

З метою запобігання уникнення аварійних ситуацій на об'єкті, передбачено організаційні та організаційно-технічні заходи:

- встановлення на території підприємства протипожежного режиму, у тому числі визначення місць для паління, заборону застосування відкритого вогню тощо;
- організація навчання працюючого персоналу;
- розробка технологічних регламентів проведення робіт;
- охорона території від проникнення сторонніх осіб;

Належний рівень контролю за технологічними параметрами процесів, забезпечення нормальної експлуатації технологічного обладнання, дотриманням протипожежних норм та правил, виконання заходів з техніки безпеки, передбачених законодавством, виключає можливість виникнення аварійних ситуацій.



**5.5 Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів**

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів людської діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище або соціально-економічні умови, і які б не виявилися в разі відсутності інших видів діяльності, крім самої планованої діяльності.

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які, працюючи разом протягом тривалого періоду часу поступово накопичуючись, підсумовуючись згодом в одному і тому ж районі, можуть викликати значні наслідки. Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації. Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля, так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. Саме фонове забруднення і буде характеризувати кумулятивний вплив всіх наявних на конкретній території об'єктів.

Дані фонового забруднення атмосферного повітря надані Департаментом екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації від 08.07.2020 № 1933/04-28/3051 наведені у додатках та складають, частки ГДКм.р.: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом - 0,1; оксид вуглецю - 0,08; сірки діоксид - 0,04; азота діоксид - 0,04; вуглеводні граничні C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> - 0,4; фенол - 0,4; формальдегід - 0,4. По всіх інших забруднюючим речовинам прийнято в долях 0,4 ГДК.

Враховуючи дані розрахунків приземних концентрацій від джерел викидів, загальний кумулятивний вплив складатиме:

- по залізу та його сполукам: кумулятивний вплив - 0,414;
- по мангану та його сполукам (у перерахунку на манган) - 0,43;
- по речовинам у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом: кумулятивний вплив - 0,127;
- по речовинам у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (2907): кумулятивний вплив - 0,55;
- по речовинам у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом (2908): кумулятивний вплив - 0,84;



- по азоту діоксиду: кумулятивний вплив - 0,22;
- по сірки діоксиду: кумулятивний вплив - 0,065;
- по оксиду вуглецю: кумулятивний вплив - 0,0635;
- по НМЛОСам: кумулятивний вплив - 0,9;
- по групам сумації 31: кумулятивний вплив - 0,28;
- по групам сумації 33: кумулятивний вплив - 0,79;
- по групам сумації 34: кумулятивний вплив - 0,46.

З огляду на відсутність перевищень ГДК, та за даними спостережень та середньорічних концентрацій по речовинам, що присутні у викидах ймовірний кумулятивний вплив оцінюється як прийнятний для території міста із значною кількістю промислових підприємств.

Існуючий стан атмосфери в районі розміщення АБЗ обумовлюється викидами самого підприємства, а також прилеглих до території проммайданчика існуючих підприємств та автотранспорту.

## **5.6 Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату**

Клімат району розміщення планованої діяльності помірно-континентальний.

Основними факторами впливу на клімат є:

- хімічне забруднення атмосфери;
- теплове забруднення повітряного басейну;
- зміна водного режиму району.

На підприємстві утворення парникових газів можливо під час роботи паливовикористовуючого обладнання асфальтозмішувальної установки. В навколишнє середовище виділяються парникові гази прямої дії - вуглекислий газ ( $\text{CO}_2$ ), метан ( $\text{CH}_4$ ), азоту (1) оксид ( $\text{N}_2\text{O}$ ).

Кількість парникових газів, що будуть викидатися при провадженні планованої діяльності підприємства складе:

- метан ( $\text{CH}_4$ ) – 0,1444 т/рік;
- вуглекислий газ ( $\text{CO}_2$ ) – 4616,732 т/рік;
- азоту (1) оксид ( $\text{N}_2\text{O}$ ) – 0,0253 т/рік.

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

Вплив хімічних факторів забруднення атмосферного повітря є незначним та допустимим. Теплове забруднення повітряного басейну не передбачається. Зміна водного режиму не планується.

Планована діяльність матиме незначний вплив на клімат, який не призведе до зміни клімату.



## 5.7 Оцінка впливу планованої діяльності на довкілля, зумовленого технологією і речовинами, що використовуються

В процесі провадження планованої діяльності використовуватиметься новітня технологія виготовлення асфальтобетонних сумішей з сучасними вимогами до якості сировини та продукції.

Асфальтобетонний завод є сучасним виробництвом із використанням мікропроцесорної системи управління і забезпечує оптимально економний режим роботи, підвищує культуру виробництва, надійність безвідмовної роботи обладнання та зводить до мінімуму вплив на навколишнє середовище.

В процесі виробництва будуть задіяні такі матеріали в якості сировини: бітум, дизельне паливо, що зберігатиметься в резервуарах; інертні матеріали на відкритих складах; целюлозна добавка та мінеральний порошок в бункерах.

Дотримання технологічного процесу виготовлення асфальтобетонної суміші, чітке виконання правил експлуатації установки, використання якісної сировини, що відповідає санітарним вимогам, унеможливило негативний вплив на навколишнє середовище використаної технології виробництва та речовин.

Основними компонентами асфальтобетонних сумішей є наповнювачі та в'язучі матеріали.

В якості наповнювачів на підприємстві використовують інертні матеріали, мінеральний порошок, целюлозну добавку, а в якості органічного в'язучого – бітум.

Технологічний процес виготовлення асфальтобетонної суміші складається з наступних операцій:

- приймання та зберігання мінеральних наповнювачів та органічних в'язучих;
- підігрів та сушка мінеральних матеріалів;
- сортування та дозування гарячих наповнювачів;
- нагрівання в'язучих; транспортування та дозування в'язучих;
- ретельне перемішування наповнювачів з в'язучими;
- вивантаження готової продукції.

Матеріально-сировинний баланс виробництва представлено в таблиці 5.7.1

Таблиця 5.7.1

Сировина, допоміжні матеріали	Призначення	Умови зберігання	Річне використання, тонн
1	2	3	4
Відсів граніту (гранвідсів)	Приготування асфальту	Відкритий склад №1, S=2000 м²	45000 т/рік
Щебінь		Відкритий склад №2, S=1500 м²	10000 т/рік
		Відкритий склад №3, S=2000 м²	25000 т/рік



		Відкритий склад №5, S=1500 м <sup>2</sup>	10000 т/рік
		Відкритий склад №6, S=300 м <sup>2</sup>	5000 т/рік
		Відкритий склад №7, S=225 м <sup>2</sup>	5000 т/рік
		Відкритий склад №8, S=315 м <sup>2</sup>	20000 т/рік
Дизпаливо		Ємність	810,5 т/рік
Масло		Ємність	5,533 т/рік
Мазут		Ємність	66,75 т/рік
Бітум		Ємність	6261 т/рік
Мінеральний порошок		Силоси	5700 т/рік
Целюлоза		Силоси	760 т/рік
Жерства	Дорожні роботи	Відкритий склад №4, S=1350 м <sup>2</sup>	10000 т/рік
Сіль		Відкритий склад №9, S=90 м <sup>2</sup>	1500 т/рік
Пісок	Дорожні роботи та виробництво плитки	Відкритий склад №10, S=600 м <sup>2</sup>	2000 т/рік
Цемент	Виробництва плитки	Силос	157,7 т/рік
Краситель		Біг-бегі	2,5 т/рік
Природний газ	Технологічний процес	-	755,535 т/рік

Інших технологій та додаткових речовин проектом не передбачено.

Дотримання технологічного процесу виготовлення асфальтобетонної суміші, чітке виконання правил експлуатації установки, використання якісної сировини, що відповідає санітарним вимогам, унеможливує негативний вплив на навколишнє середовище використаної технології виробництва та речовин.

## 5.8. Вплив на заповідні зони та ландшафтні заповідники

Промисловий майданчик підприємства ВКФ «КВАРЦ» розташований поза межами земель заповідників і охоронних територій, мисливських угідь, поблизу від нього відсутні місця заселення рідкісних видів тварин і птахів. Найближча смарагдова мережа до ВКФ «КВАРЦ» знаходиться на відстані 19,8 км - Нижньодністровський національний природний парк.

Об'єктом природно-заповідного фонду, який знаходиться найближче (на відстані 7,95 км) до промислового майданчика ВКФ «КВАРЦ» є Дальницький ботанічний заказник.

Територія планованої діяльності не включена до переліку територій та об'єктів смарагдової мережі Одеської області.



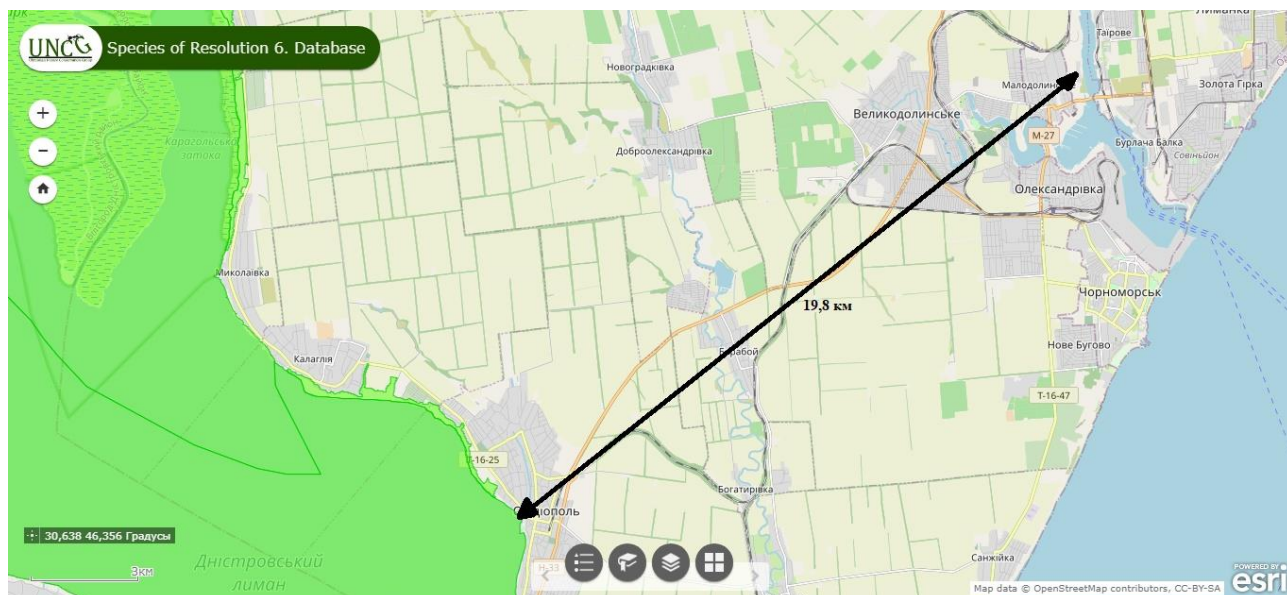


Рис. 5.1 - Розташування смарагдової мережі в районі планованої діяльності

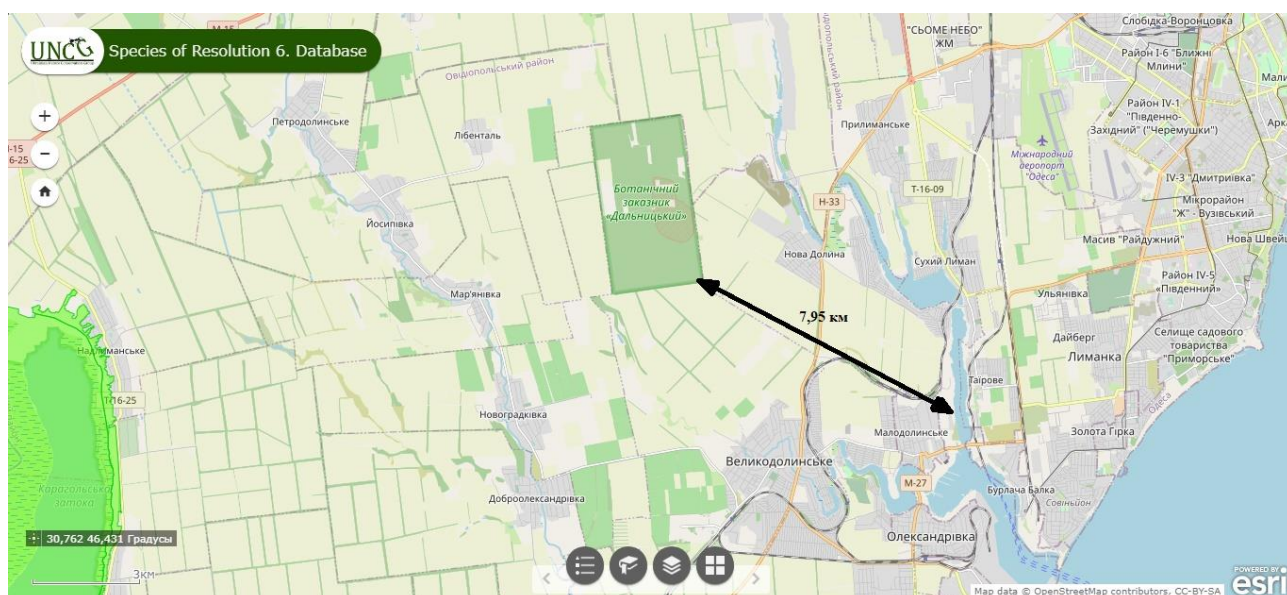


Рис. 5.2 - Розташування природно-заповідного фонду в районі планованої діяльності



**6. Опис методів прогнозування, що використовувалися для оцінки впливу на довкілля, та припущень, покладених в основу такого прогнозування, а також використовувані дані про стан довкілля**

- Метод системного підходу (екологічне та техніко-економічне обґрунтування запланованої діяльності);

- Розрахунковоаналітичний метод (оцінка впливу запланованої діяльності на навколишнє середовище);

- Системно-аналоговий метод (зіставлення еколого-економічних взаємозв'язків запланованої діяльності об'єкта з типовими об'єктами аналогами).

Оцінка позитивних і негативних впливів об'єкту будівництва на навколишнє середовище за застосованими методами проводилася на підставі і з урахуванням:

- Техніко-економічних даних запланованої діяльності, за умови її здійснення в нормальному режимі;

- Фізико-географічної і кліматичної характеристик району, в якому знаходиться об'єкт запланованої діяльності;

- Прийнятих рішень щодо будівництва;

- Рішень, висновків і довідок державних служб та організацій;

- Технічних умов на планування об'єкта;

- Викопіювання з плану розміщення об'єкта запланованої діяльності;

- Умов інженерної підготовки території, на якій розміщується об'єкт;

- Даних попередніх погоджень та висновків щодо об'єкта;

- Даних по підприємствах-аналогах.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в Україні, а саме:

- Збірник методик розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах неорганізованих джерел забруднення атмосфери. УкрНЦТЕ. Донецьк, 1994 р.;

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

- Сборник методик по расчету содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы. – Донецк, 1994.

- Методика розрахунків викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів, затверджена наказом № 452 від 13.11.2008 р. Державним комітетом статистики України.

- ГКД 34.02.305-2002. Викиди забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок;



Для розрахунку розсіювання забруднюючих речовини в атмосферному повітрі, які викидаються стаціонарними джерелами викидів використана уніфікована програма автоматизованого розрахунку забруднення атмосферного повітря “ЕОЛ +” (версія 5.3.8.), розроблена КБСП «Топаз» та погоджена до використання Міністерством екології та природних ресурсів України (лист 3141/10/2-10 від 27.03.2007). Для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин на забруднення приземного шару атмосфери використовувалась РД 52.04.212-86 (ОНД-86) «Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий».

Потреба у воді під час будівництва проектного об’єкту визначалася згідно ДБН А.3.1-5-2009 «Організація будівельного виробництва» та ДБН В.2.5-64:2012 «Внутрішній водопровід та каналізація».

Оцінку ризику впливу планованої діяльності на здоров’я населення та оцінку соціального ризику впливу планованої діяльності виконано відповідно до вимог ДБН А.2.2-2003.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров’я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій 2.2.12-142-2007. «Оцінка ризику для здоров’я населення від забруднення атмосферного повітря», затверджених наказом МОЗ України № 184 від 13.04.2007. Оцінка соціального ризику планованої діяльності визначається відповідно до ДБН А.2.2-2003.

Розрахунок утворення ТПВ виконаний згідно Постанови КМУ від 10.12.2008 №1070 «Про затвердження мінімальних добових норм надання комунальних послуг з вивезення побутових відходів».

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні впливу (ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму», ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»).

В якості вихідних даних про стан довкілля використані дані з кліматичної характеристики району розташування об’єктів планованої діяльності та фонових концентрацій Одеського району надані Департаментом екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації та Гідрометеорологічним центром Чорного та Азовського морів.



## **7. Опис передбачених заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля**

З метою зменшення негативного впливу на навколишнє природне середовище при функціонуванні асфальтобетонного заводу заплановано дотримання та виконання певних заходів.

### 1. Заходи щодо зменшення впливу на природне середовище:

1.1 Не допускати роботу обладнання при перевищенні концентрацій забруднюючих речовин вище затверджених нормативів викидів до моменту усунення недоліків.

1.2. Не використовувати обладнання із непрацюючими або несправними контрольно - вимірювальними приладами, що можуть привести до неконтрольованих та/або наднормативних викидів в атмосферу до усунення недоліків.

1.3. Не допускати роботу обладнання при його несправностях.

1.4. Не допускати роботу сушильного барабану при відключеному або несправному пилогазоочисному обладнанні, що не забезпечує проектних показників ефективності роботи.

1.5. Проводити перевірку на відповідність фактичних параметрів роботи установки проектним не рідше одного разу на рік, а також у таких випадках:

- а) при роботі технологічного обладнання в зміненому режимі більше 3-х місяців або при переводі його на новий постійний режим роботи;
- б) після будівництва, капітального ремонту або реконструкції.

1.6. При роботі пилогазоочисного обладнання дотримуватись наказу №52 від 06.02.2009 “Про затвердження Правил технічної експлуатації установок очистки газу”.

1.7. Здійснювати контроль за обсягом та складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря та вести їх постійний облік в журналі встановленого зразка.

1.8. Здійснювати інструментальний контроль ефективності роботи пилогазоочисних установок 1 раз на рік.

1.9. Резервуарне обладнання повинно забезпечувати герметичність для запобігання викидам летких фракцій дизпалива (крім ремонтних процесів, вимірювання та взяття проб).

1.10. Обладнання для збереження дизпалива повинно включати систему контролю рівня палива або захисту від переливання.

1.11. Зрошувати поверхні складів інертних матеріалів, під'їзні шляхи до них.

1.12. Швидкість руху транспорту на території проммайданчика не повинна перевищувати 15 км/год.



1.13. Чітко дотримуватись технологічного процесу та інструкції експлуатації асфальтобетонного заводу.

## 2. Захисні заходи

2.1 При експлуатації об'єкта дотримуватись нормативів чинного природоохоронного законодавства України.

2.2. Викиди від стаціонарних джерел повинні здійснюватись за наявності дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря і не перевищувати граничнодопустимих нормативів.

2.3. Рівень акустичного забруднення не повинен перевищувати нормативів шумового забруднення та вібрації на межі СЗЗ.

2.4 Забезпечити обладнання території майданчика контейнерами для побутового сміття.

2.5 Відходи, що утворюватимуться, повинні по мірі накопичення передаватись іншим власникам згідно попередньо заключених договорів з метою їх подальшого зберігання, оброблення, утилізації, знешкодження, захоронення, видалення.

2.6 Дотримуватись вимог щодо раціонального використання природних ресурсів.

2.7. Дотримуватись правил пожежної безпеки.

## 3. Відновлювальні заходи

3.1. Озеленення санітарно-захисної зони.

Організувати посадку пилозахисних лісосмуг з листяних дерев і чагарників з пилепоглинаючою здатністю по периметру проммайданчика. При виборі порід дерев та чагарників і технології заліснення перевага повинна віддаватися породам дерев і чагарників, які в даній кліматичній зоні забезпечують швидкий ріст.

## 4. Компенсаційні заходи

Компенсаційні заходи полягають у відшкодуванні втрат, спричинених самим процесом втілення проекту.

Компенсаційним заходом є сплата екологічного податку за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Розрахунок екологічного податку приведений в табл. 7.1.

№ п/п	Код	Найменування речовини	Норматив плати, грн./т	Викид, т/рік	Розмір плати, грн./рік
1.	06000 337	Оксид вуглецю	92,37	14,6663	1354,726
2.	07000 11812	Вуглецю діоксид	10,00	4616,732	46167,32
3.	12000 410	Метан	138,57	0,1444	20,0095



4.	01000	<i>Метали та їх сполуки, в т.ч.:</i>		0,0009	
4.1	1002 (110)	Ванадій та його сполуки (у перерахунку на ванадій)	9196,93	0,00002	0,1839
4.2	01003 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	598,40	0,0008	0,4787
4.3	01007 183	Ртуть та її сполуки (у перерахунку на ртуть)	103931,28	0,000003	0,312
4.4	01104 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану)	19405,92	0,00006	1,164
5.	03000	<i>Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, в т. ч.:</i>		36,4855	
5.1.	03000 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	92,37	5,842	539,626
5.2.	03001 2907	Пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - вище 70 (динас і ін.)	92,37	6,025717	556,595
5.3.	03001 2908	Пил неорганічний, який містить двоокис кремнію у %: 70-20 (ш.ц.)	92,37	39,618	3659,515
	04000	<i>Сполуки азоту, в т.ч.:</i>		5,582	
6.	04001 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту (NO+NO <sub>2</sub> ))	2451,84	5,5562	13 622,913
7.	04002 11815	Азоту(1) оксид (N <sub>2</sub> O)	2451,84	0,0253	62,0315
	05000	<i>Діоксид та інші сполуки сірки, в т.ч.:</i>		0,399007	
8.	05001 330	Ангідрид сірчистий	2451,84	0,399007	978,301
9.	11000 2754	НМЛЮС (вуглеводні насичені C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний вуглець	138,57	6,56401	909,575
10.	11048 1071	Фенол	11128,67	0,0061	67,885
11.	11049 1325	Формальдегід	6070,39	0,0051	30,959
<b>Усього для підприємства</b>				<b>4695,585</b>	<b>67971,595</b>

Розмір екологічного податку з урахуванням прогнозованих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, становитиме 67971,595 грн/рік.

Суми податку, який справляється за викиди в атмосферне повітря забруднюючих речовин стаціонарними джерелами забруднення, за розміщення відходів обчислюються платниками податку самостійно щокварталу виходячи з фактичних обсягів викидів та ставок податку.

#### 5. Охоронні заходи :

5.1. Моніторинг території, спостереження, оцінка та прогнозування стану навколишнього середовища.

5.2. Своєчасне проведення технічного огляду та ремонту технічного обладнання, підтримання технічного стану автотранспортної техніки в технічно справному стані.

5.3. Експлуатацію об'єкта здійснювати відповідно до чинних санітарних норм та правил.



5.4.Дотримання проектних рішень щодо потужності, застосування сучасного екологічнобезпечного технологічного обладнання та реалізації природоохоронних заходів.

Передбачені технологічні рішення, методи керування, умови та заходи забезпечать дотримання нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, досягнення граничнодопустимих концентрацій в приземному шарі атмосфери в районі експлуатації асфальтобетонного заводу, дотримання рівня шумового навантаження, а також відсутність додаткового впливу на ґрунти, водне та соціальне середовище.

Замовник бере на себе зобов'язання виконувати всі передбачені заходи та умови щодо експлуатації об'єкту планованої діяльності при цьому вплив на навколишнє середовище мінімальний і додаткових екологічних обмежень не потребує.



## **8. Опис очікуваного значного негативного впливу діяльності на довкілля, зумовленого вразливістю проекту до ризиків надзвичайних ситуацій, заходів запобігання чи пом'якшення впливу надзвичайних ситуацій та заходів реагування на надзвичайні ситуації**

До надзвичайних ситуацій, що можуть завдати шкоду навколишньому середовищу при експлуатації асфальтобетонного заводу, можуть привести стихійне лихо, вибух, пожежа, а також причини, викликані порушенням технологічних процесів. Проте, як показує досвід експлуатації аналогічних об'єктів, при дотриманні вимог та правил експлуатації, вірогідність виникнення аварійної ситуації неможлива.

### *Надзвичайні ситуації природного характеру*

Уразливість ділянки розміщення планованої діяльності з точки зору ймовірної надзвичайної ситуації, викликаній стихійним лихом приведена нижче.

Повені. Одеська область відноситься до регіонів з низькою ймовірністю виникнення повеней та не належить до зливонебезпечних районів. В районі розташування майданчика планованої діяльності немає великих водних об'єктів, що могли б стати причиною повені.

Лісові пожежі. Місцевість навколо ділянки розміщення планованої діяльності покрита трав'яною низькою рослинністю. Скупчення великої кількості дерево - чагарникової рослинності поблизу ділянки відсутня.

Землетрус. Територія розміщення планованої діяльності належить до зони з низькою сейсмічною активністю та малою ймовірністю виникнення землетрусів.

Смерчі, буревії. Враховуючи статистику виникнення буревіїв, смерчів у Одеській області, вплив даного чинника можна вважати мало ймовірним.

Одеська область відноситься до регіонів з низькою ймовірністю виникнення та розвитку стихійних лих та надзвичайних ситуацій природного характеру.

### *Надзвичайні ситуації техногенного характеру*

Аварійною ситуацією техногенного характеру, що впливає на навколишнє середовище, може бути подія, що приводить до різкого збільшення викидів шкідливих речовин в атмосферу, воду або ґрунт з перевищенням встановлених норм, що сталася внаслідок: порушень регламенту роботи устаткування, правил зберігання матеріалів та обслуговування споруд і окремих вузлів устаткування, обумовлених помилками в системах контролю і автоматичного регулювання технологічних процесів.

Можливість виникнення надзвичайних ситуацій техногенного характеру мізерна та може бути виключно при порушенні правил експлуатації асфальтобетонного заводу. Технічні рішення з вибухо- й пожежонебезпеки обладнання щодо запобігання розвитку аварій і локалізації небезпечних викидів визначені заводом-виробником і сертифіковані.



В аварійних ситуаціях, пов'язаних з їх забрудненням навколишнього середовища, що може шкідливо вплинути на здоров'я людей і стан довкілля, негайно буде розпочато ліквідацію наслідків аварії і повідомлено про неї за планом штабу цивільної оборони.

У разі можливого аварійного забруднення земель (розлив бітуму, нафтопродуктів, викидами від пересувних та стаціонарних джерел) за рішенням органу місцевого самоврядування мають бути проведені постійні або періодичні обстеження хімічного складу ґрунтів з метою виявлення та визначення їх негативного впливу на умови проживання населення, а також окремих видів природних ресурсів і довкілля в цілому.

Дотримання комплексу всіх технологічних, технічних, організаційних рішень, правил техніки безпеки і профілактичних протипожежних заходів забезпечить надійну безаварійну роботу об'єкту планованої діяльності та зводить до мінімуму можливість виникнення і масштаб аварійних ситуацій.



## **9. Визначення усіх труднощів, виявлених у процесі підготовки звіту з ОВД**

Наявність технічної документації, законодавчої та нормативно-правової бази, своєчасне проведення певних обсягів досліджень з вивчення впливу планованої діяльності на зміни в атмосферному повітрі, водному середовищі, ґрунтах, біорізноманітті, тощо, дозволило здійснити спеціальні розрахунки, обґрунтувати можливий вплив на навколишнє природне та соціальне середовище та підготувати Звіт з оцінки впливу на довкілля.

При підготовці Звіту з ОВД виникли труднощі у зв'язку з відсутністю сучасної методологічної бази та недосконалістю діючих методик розрахунку викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря для розроблення матеріалів по оцінці впливу на довкілля.

Для розрахунку викидів забруднюючих речовин в Україні застосовуються застарілі методики для асфальтобетонних заводів вітчизняного виробництва, що були розроблені у 80-х роках минулого століття відповідно до тогочасних технологій виробництва асфальтобетону. Ці методики не відповідають показникам роботи сучасних асфальтобетонних заводів європейського зразка, на яких застосовуються екологічно безпечні технології.

Враховуючи це, було обрано застосування методу розрахунку з використанням прямих інструментальних вимірів на джерелах викидів, що підтверджують екологічність виробництва та дотримання діючих нормативів.

Інших труднощів у процесі підготовки Звіту з оцінки впливу на довкілля не виявлено.

У зв'язку з вище вказаним, слід зазначити, що підприємство готове виконувати плановану діяльність з усіма зазначеними вимогами, відповідно до завдань визначених Статутом.



## **10. Зауваження і пропозиції громадськості щодо планованої діяльності в процесі громадського обговорення**

Повідомлення про плановану діяльність (20204105658), що підлягає оцінці впливу на довкілля, об'єктом якої є дві асфальтозмішувальні установки, які розташовані на земельній ділянці 2,7833 га, оприлюднено в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля на офіційному веб-сайті Міністерства екології та природних ресурсів України. Дата офіційного оприлюднення – 13.04.2020 р.

Повідомлення про плановану діяльність опубліковано також місцевих в друкованих засобах масової інформації (приведено в додатку 11), а саме в газеті:

- 1) Газета «Черноморский маяк» №14 (4994) від 11.04.2020 р;
- 2) Газета «Одеські вісті» №40 (5264) від 23.05.2020 р.

У відповідності до п. 7 ст. 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» протягом 20 робочих днів з дня офіційного оприлюднення зауважень та пропозицій до планованої діяльності стосовно розміщення асфальтозмішувальних установок типу «ДС-1853» та типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, від громадськості не надходило.



## 11. Стислий зміст програм моніторингу та контролю щодо впливу на довкілля

З метою забезпечення збору, обробки, збереження та аналізу інформації про стан навколишнього природного середовища, прогнозування його змін та розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень в Україні створена система державного моніторингу навколишнього природного середовища.

Моніторинг за станом навколишнього природного середовища та рівнем його забруднення від функціонування об'єкту впливу є обов'язковою умовою при здійсненні планованої діяльності і має здійснюватись суб'єктом господарювання.

### *Моніторинг атмосферного повітря*

Метою моніторингу у галузі охорони атмосферного повітря є спостереження за станом повітря та прогнозування ймовірних наслідків впливу забруднюючих речовин на людину та навколишнє середовище.

Організація моніторингу стану атмосферного повітря на підприємстві повинна здійснюватись шляхом контролю безпосередньо на джерелах викидів та по фактичному забрудненню атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови району, де розміщується установка.

В основі системи контролю лежить визначення величин викидів забруднюючих речовин від джерел та зіставлення їх з величинами затвердженого граничнодопустимого викиду. Задачами контролю підприємства за дотриманням ГДВ на промайданчику є:

- виконання плану заходів, направлених на досягнення величин ГДВ;
- виконання приписів, актів та інших вказівок організацій, що здійснюють контроль на підприємстві;
- дотримання державних та галузевих нормативно-технічних документів (НТД), які регламентують контроль гранично допустимих викидів;
- виконання заходів та дотримання регламентів роботи підприємства при отриманні повідомлення про надходження несприятливих метеорологічних умов (НМУ) та при виникненні аварійних ситуацій.

Виробничий контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин повинен здійснюватись організаціями, які мають у своєму складі атестовану лабораторію.

Для запобігання перевищенню встановлених нормативів граничнодопустимих викидів в процесі виробництва необхідно здійснювати контроль за обсягом та складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря та вести їх постійний облік в журналі встановленого зразка. Періодичність контролю по дотриманню нормативів граничнодопустимих



викидів (а саме речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом, що надходять від аспірації сушильного барабану) - 1 раз на рік.

При визначенні розташування місць відбору проб, виконанні відбору проб організованих промислових викидів стаціонарними джерелами забруднення атмосферного повітря керуватись вимогами КНД 211.2.3.063-98 «Метрологічне забезпечення. Вибір проб промислових викидів».

#### *Моніторинг у сфері поводження з відходами*

З метою визначення та прогнозування впливу відходів на навколишнє природне середовище, своєчасного виявлення негативних наслідків, їх відвернення та подолання під час провадження планованої діяльності необхідно здійснювати контроль за станом місць розміщення твердих побутових відходів у відповідності до вимог статей 17 та 29 Закону України «Про відходи».

До основних принципів, які покладені в основу заходів щодо контролю утворення відходів та мінімізації впливу відходів на довкілля належать:

- постійний облік утворення, накопичення і передачі відходів;
- підвищення рівня технічної дисципліни та відповідальності при організації тимчасового зберігання відходів;
- моніторинг і контроль організацій, яким передаються відходи; власних місць утворення, тимчасового розміщення відходів;

Поводження з відходами, з дотриманням санітарно-екологічних правил їх зберігання, збору та передачі іншим власникам дозволить мінімізувати негативний вплив на навколишнього середовище і комфортність проживання населення.

#### *Акустичний моніторинг*

Метою акустичного моніторингу є спостереження за рівнем шуму на території промайданчика та межі санітарно-захисної зони асфальтобетонного заводу для визначення доцільності необхідності додаткового впровадження шумопоглинаючих та шумозахисних заходів.

Програма екологічного моніторингу, яка видється на підприємстві представлена в таблиці 11.1

Таблиця 11.1. - Моніторинг та контроль впливу на довкілля

Фактор довкілля	Назва об'єкту моніторингу	Закони, законодавчі акти, нормативні документи, що регламентують здійснення моніторингу та контролю
Атмосферне повітря	Стаціонарні організовані джерела викиду	Закон України «Про охорону атмосферного повітря».



	Пересувні джерела викиду (автотранспорт)	Закон України «Про охорону атмосферного повітря» ДСТУ 4276:2004 та ДСТУ 4277:2004
	Санітарно - захисна зона підприємства, територія забудови (зона впливу підприємства)	Закон України «Про охорону атмосферного повітря», Наказ № 173 МОЗ України від 19.09.96 р., ГДК та ОБРВ хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць
Відходи	Місця тимчасового зберігання відходів	Закон України «Про відходи»
Фактори виробничого середовища та території житлової забудови	Шум, вібрація	Наказ № 173 МОЗ України від 19.09.96 р., ДСТУ 2867-94
	Повітря робочої зони	Наказ МОЗ 13.10.2017 № 1257



## 12. Резюме нетехнічного характеру

В процесі розробки Звіту з оцінки впливу на довкілля було проведено попередню комплексну оцінку можливих впливів на всі компоненти навколишнього природного та соціального середовища, що можуть виникати під час розміщення та функціонування асфальтозмішувальних установок типу «ДС-1853» та типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN» ВКФ «КВАРЦ» (Приватна форма власності), за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А.

Асфальтозмішувальні установки ВКФ «КВАРЦ», що планується використовуватись, спеціалізується на виготовленні асфальтобетонних сумішей для будівництва доріг. Потужність асфальтобетонного заводу становить 100000 т/рік асфальтобетону.

При виготовленні асфальтобетону використовуються інертні матеріали (відсів, щебінь різних фракцій, мінеральний порошок, целюлозна добавка). Бітум та дизпаливо постачатиметься на підприємство згідно заключених договорів зі спеціалізованими підприємствами.

Під час виконання підготовчих робіт по розміщенню асфальтобетонного заводу вплив на навколишнє середовище незначний і становить короткий термін, межі впливу обмежені територією промайданчика. В результаті робіт може мати місце вплив на атмосферне повітря та ґрунти, що носить тимчасовий характер.

На промайданчику нараховується 57 потенційних джерел викидів забруднюючих речовин, з них 20 організованих та 37 неорганізованих.

Джерелами забруднення атмосферного повітря є: склад гранвідсіву (0-5 мм), склад щебеню (5-10 мм), склад щебеню (20-40 мм), склад жерстви (0-70 мм), склад щебеню (0-40 мм), склад щебеню (5-20 мм), склад щебеню (3-8 мм), склад щебеню (10-20 мм), склад солі (10-20 мм),

склад піску (0,1-5,0 мм), холодний живильник №№ 1-5, горизонтальний транспортер, похилий транспортер, вузол пересипки целюлозної добавки, вузол пересипки мінерального порошку, резервуар з бітумом №№1-3, пальник для обігріву бітумної ємності, ємність з дизпаливом,  $V = 3 \text{ м}^3$ , ємність з маслом, ємність з мазутом, вузол пересипки пилу, асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853», вивантаження асфальту, мазутосховище, вузол пересипки піску, вузол пересипки гранвідсіву, вузол пересипки цементу, вузол пересипки барвника, холодний живильник №№1 – 5, горизонтальний транспортер, похилий транспортер, резервуар з бітумом №№4 – 8, ємність з дизпаливом, ємність з маслом, вузол пересипки пилу, вузол пересипки мінерального порошку, вузол пересипки целюлозної добавки, мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L», вивантаження асфальту, вузол перевантаження



сировини, ємність с модифікованим бітумом №№1 – 2, зварювальний апарат, апарат газового різання.

Від джерел підприємства в атмосферне повітря надходять такі забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.), речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію > 70%, НМЛОС (вуглеводні насичені C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець), НМЛОС (фенол), НМЛОС (формальдегід), оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту, азоту(1) оксид (N<sub>2</sub>O), оксид вуглецю, сірки діоксид, вуглецю діоксид, метан, ртуть та її сполуки (в перерахунку на ртуть), залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо), манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану), ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію).

Рівень акустичного впливу за результатами розрахунків згідно чинних методик та обчислювальних програм, а також інструментальних досліджень шумового навантаження під час роботи установки в тестовому режимі на межі СЗЗ свідчить, що виробничий шум знаходиться в межах норми відповідно вимог чинного санітарного законодавства.

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

Водопостачання підприємства на виробничі та господарсько-побутові потреби здійснюється згідно договору між КП «Чорноморськводоканал» та ВКФ «КВАРЦ» №157 від 10.03.2020 року. КП «Чорноморськводоканал» надає послуги з поставки води (не централізовано) в обсязі купленої води, згідно заявки.

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод відбувається до вигрібної ями. Вивозяться по мірі заповнення. Вивіз стічних вод відбувається згідно договору між ВКФ «КВАРЦ» та зі спеціалізованим підприємством КП «Чорноморськводоканал» № 259 від 19.05.2020 року.

На об'єкті не передбачається скид стічних вод безпосередньо у водоймища та ґрунтові води. Таким чином, можна стверджувати, що планована діяльність не приведе до негативного впливу на водне середовище.

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

Можливий незначний тимчасовий вплив при облаштуванні промайданчика. При цьому погіршення показників фізико-механічних



властивостей ґрунтів не відбуватиметься. Вплив на ґрунти в процесі планованої діяльності не передбачається.

В процесі виробничої діяльності асфальтобетонної установки ВКФ «КВАРЦ» утворюватимуться відходи, які будуть передаватись спеціалізованим організаціям для подальшої утилізації відповідно заключних договорів.

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.

Аналіз забудови, що склалася в районі розташування промайданчика планованої діяльності, свідчить про те, що нормативна СЗЗ не витримана від джерел основного виробництва. Мінімальна відстань до житлової забудови становить близько 350 м в західному та південно - західному напрямків від межі території.

Проте аналіз стану забруднення атмосферного повітря, що проводився на межі коригованої СЗЗ (на межі найближчої житлової забудови) свідчать про дотриманні рівнів гігієнічних нормативів відповідно до діючого санітарного законодавства України.

Соціальні ризики, вплив та ризики для здоров'я людей, та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій зводиться до мінімуму. Дотримання технологічного процесу виготовлення асфальтобетонної суміші, чітке виконання правил експлуатації асфальтозмішувальної установки, використання якісної сировини, що відповідає санітарним вимогам, унеможливує негативний вплив на навколишнє середовище використаної технології виробництва та речовин.

З метою зменшення та недопущення негативного впливу на навколишнє природне середовище при функціонуванні асфальтобетонного заводу заплановано дотримання та виконання певних заходів.

Передбачені технологічні рішення, методи керування, умови та заходи забезпечать дотримання нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, досягнення граничнодопустимих концентрацій в приземному шарі атмосфери в районі експлуатації асфальтобетонного заводу, дотримання рівня шумового навантаження, а також відсутність додаткового впливу на ґрунти, водне та соціальне середовище, при цьому додаткових екологічних обмежень не передбачається.

Замовник бере на себе відповідальність за взяті зобов'язання по реалізації передбачених заходів та умов на всіх етапах розміщення та експлуатації об'єкту планованої діяльності.



### 13. Список джерел

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля».
2. Закон України «Про охорону атмосферного повітря».
3. Закон України «Про відходи».
4. Нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел. Затверджена наказом Мінекобезпеки №309 від 27.06.2006.
5. Податковий кодекс України. Розділ VII Екологічний податок.
6. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий. ОНД-86. Госкомгидромет, 1987.
7. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені наказом МОЗ України від 19.06.1996, № 173 із змінами і доповненнями, внесеними наказом Міністерства охорони здоров'я України від 2 липня 2007 року № 362, Додаток 4. Санітарна класифікація підприємств, виробництв і будівель та розміри СЗЗ для них.
8. ДБН А.2.2-1-2003. Зміна №1. Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд.
9. Методичні рекомендації МР 2.2.12-142-2007. Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря, затверджені Наказом МОЗ України, № 184 від 13.04.2007.
10. Список гранично допустимих концентрацій (хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджений Постановою Держсанепідслужби України № 3 березня 2015 року.
11. Список орієнтовних безпечних рівнів впливу (ОБРВ) хімічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджений Постановою Держсанепідслужби України №9 від 15 квітня 2013 року.
12. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами, т 1,2,3. УНЦТЕ, Донецьк, 2004.
13. Сборник методик расчёта содержания загрязняющих веществ в выбросах от неорганизованных источников загрязнения атмосферы. Донецк, 2002.
14. Конвенція про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля від 06.07.1999 р. № 832-12, ратифікована Законом № 832-XIV від 06.07.99.
15. Норми природного убутку нафтопродуктів при прийомі, зберіганні, відпуску і транспортуванні. Постанова №40 від 26.03.86 р.



16. Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами Ленинград, Гидрометеоздат, 1986 г, розділ 2.

17. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів, затверджена Наказом Держкомстату України №452 від 13.11.2008.



**Виконавці звіту з ОВД**



Велитченко Катерина Володимирівна, інженер-проектувальник (прізвище, ім'я, по батькові, кваліфікація)	
Бакалова Анастасія Сергіївна, магістр експерт в апараті державної влади (прізвище, ім'я, по батькові, кваліфікація)	
Кушнір Оксана Вікторівна, магістр інженер з техногенно-екологічної безпеки (прізвище, ім'я, по батькові, кваліфікація)	



## **Додатки**



## **ДОДАТОК 1**

### **ДЕРЖАВНІ АКТИ НА ПРАВО ПОСТІЙНОГО КОРИСТУВАННЯ ЗЕМЛЕЮ**



КВАРЧ.



**ДЕРЖАВНИЙ  
АКТ  
НА ПРАВО ПОСТІЙНОГО  
КОРИСТУВАННЯ ЗЕМЛЕЮ**

I—ОД № 003458



Державний акт на право постійного користування землею видано виробничо -

комерційній фірмі " Кварц "

(назва землекористувача та його місцезнаходження)

м. Іллічівськ

Малодолінською сільською

Радю народних депутатів

міста Іллічівська

району

Одеської

області України

0,60

у тому, що зазначеному землекористувачу надається у постійне користування \_\_\_\_\_ гектарів

землі в межах згідно з планом землекористування

розміщення

Землю надано у постійне користування для \_\_\_\_\_

виробничої бази

(мета, призначення)

Малодолінської сільської

відповідно до рішення \_\_\_\_\_

Ради народних

2001

02

липня

95 - XXIII

депутатів від « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ 199\_\_ року № \_\_\_\_\_

Цей державний акт складено у двох примірниках, з яких перший видано землекористувачу,  
другий зберігається у Малодолінській сільській Раді народних депутатів.

Акт зареєстровано в Книзі записів державних актів на право постійного користування

землею за № 16



Голова Малодолінської сільської Ради народних депутатів

Ляхов  
(підпис)

О. А. Ляхов

(прізвище)

« 19 » вересня 2001 р.

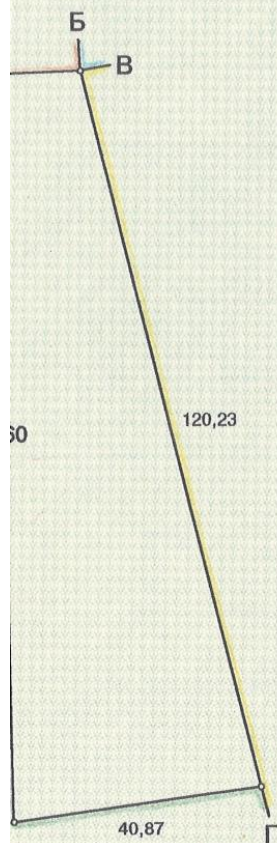
I—ОД № 003458







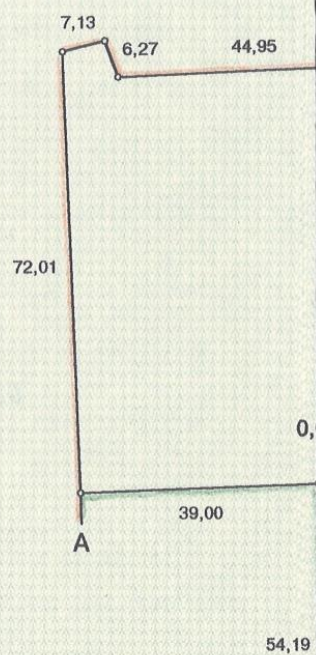
# ЗЕМЛЕКОРИСТУВАННЯ



Інженер-землевпорядник  
*О. В. Коваль*  
\_\_\_\_\_  
(підпис)                      (прізвище)



# ПЛАН ЗОВНІШНІХ МЕЖ



ОПИС МЕЖ	
Від А до Б	<u>землі ІСРЗ</u>
" Б до В	<u>землі Малодолинської с. ради</u>
" В до Г	<u>землі ВАТ ІЗЗБК</u>
" Г до А	<u>землі ОП "Автодор"</u>

Масштаб 1: 1000



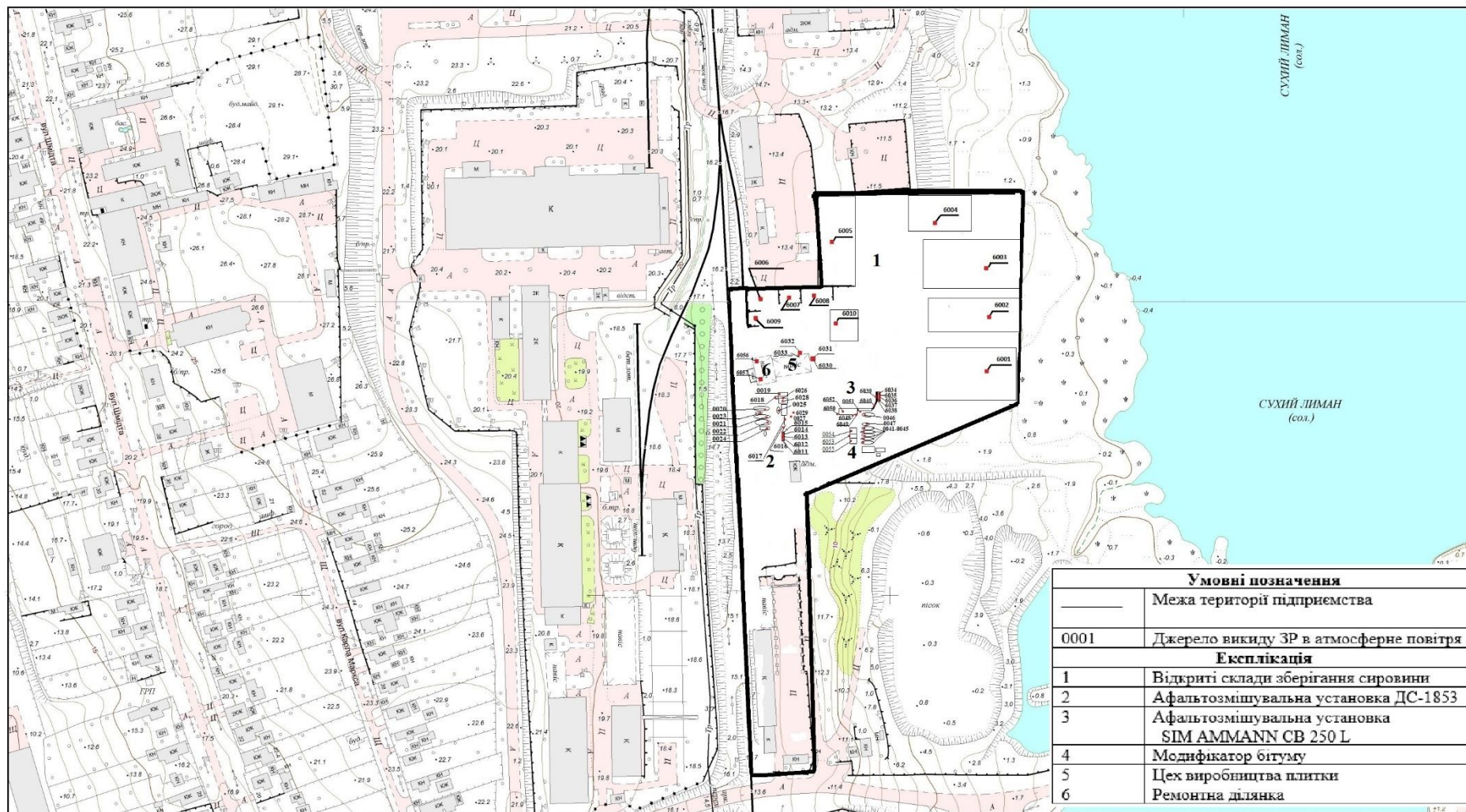
## **ДОДАТОК 2**

### **ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ТА КАРТА-СХЕМА ПРОММАЙДАНЧИКА ВКФ «КВАРЦ» З НАНЕСЕННИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ**



**КАРТА-СХЕМА ПРОММАЙДАНЧИКА ВКФ «КВАРЦ» З НАНЕСЕНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ, РОЗТАШОВАНОГО ЗА АДРЕСОЮ: ОДЕСЬКА ОБЛ., М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ, ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А.**

**М 1:3000**





ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ПРОММАЙДАНЧИКА ВКФ «КВАРЦ» З НАНЕСЕНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВИКИДІВ  
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ, РОЗТАШОВАНОГО ЗА АДРЕСОЮ:  
ОДЕСЬКА ОБЛ., М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ, ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А.

М 1:10000





### **ДОДАТОК 3**

#### **РОЗРАХУНОК ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ**



## **Результати визначення кількісних та якісних характеристик джерел викидів**

### **Джерело 1**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}$ ;  $\varnothing 0,5\text{м}$ ;  $qv = 0,29\text{ м}^3/\text{с}$ ;  $v = 1,5\text{м/с}$ ;  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– склад гранвідсіву.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - гранвідсів;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - гранвідсів;

$k1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k1 = 0,01$ ; (т.1)

$k2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k2 = 0,001$ ; (т.1)

$k3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k3 = 1,2$ ; (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,

$k4 = 1,0$ ; (відкритий склад, т.3)

$k5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k6$  – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу;  $k6 = 1,3$

$k7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1\text{ мм}$ , т.5)

$q$  – віднесення пилу з  $1\text{ м}^2$  фактичної поверхні;  $q = 0,002$  (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється;  $G = 27\text{ т/год}$ , 45000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки;  $B = 0,7$ ; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу;  $F = 2000\text{ м}^2$ .

$$m = 0,01 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,8 \times 27 \times 10^6 \times 0,7 / 3600 + 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,8 \times 0,002 \times 2000 = 0,005 + 0,499 = 0,504\text{ г/с};$$

$$M = 0,01 \times 0,001 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,8 \times 45000 \times 0,7 + 0,499 \times 6600 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,03 + 11,856 = 11,886\text{ т/год}.$$

### **Джерело 2**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}$ ;  $\varnothing 0,5\text{м}$ ;  $qv = 0,29\text{ м}^3/\text{с}$ ;  $v = 1,5\text{м/с}$ ;  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– склад щебню, 5-10 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - щебень;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - щебень;

$k1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k1 = 0,04$ ; (т.1)

$k2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k2 = 0,02$ ; (т.1)

$k3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k3 = 1,2$ ; (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)



k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,

k4 = 1,0; (відкритий склад, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k 5= 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,6 (розмір шматка 5÷10 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 10000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 1500 м<sup>2</sup>.

$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,6 \cdot 0,002 \cdot 1500 = 0,302 + 0,281 = 0,583$  г/с;

$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 10000 \cdot 0,7 + 0,281 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,403 + 6,677 = 7,08$  т/рік.

**Джерело 3**, неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– склад щебню, 20-40 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F$ ,

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсипання, перевалка, переміщення) - щебень;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - щебень;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,04; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,02; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,

k4 = 1,0; (відкритий склад, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k 5= 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,5 (розмір шматка 20÷40 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 25000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 2000 м<sup>2</sup>.

$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 2000 = 0,252 + 0,312 = 0,564$  г/с;

$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 25000 \cdot 0,7 + 0,312 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,84 + 7,413 = 8,253$  т/рік.

**Джерело 4**, неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– склад жерстви, 0-70 мм.



Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсипання, перевалка, переміщення) – жерства (аналог глини);

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу – жерства (аналог глини);

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,05; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,02; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 1,0; (відкритий склад, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k5 = 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,4 (розмір шматка 100÷50 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 10000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 1350 м<sup>2</sup>.

$$m = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,4 \times 27 \times 10^6 \times 0,7 / 3600 + 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 1,3 \times 0,4 \times 0,002 \times 1350 = 0,252 + 0,168 = 0,42 \text{ г/с};$$

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 1,0 \times 0,1 \times 0,4 \times 10000 \times 0,7 + 0,168 \times 6600 \times 3600 \times 10^{-6} = 0,336 + 3,992 = 4,328 \text{ т/рік}.$$

**Джерело 5,** неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– склад щебню, 0-40 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсипання, перевалка, переміщення) - щебінь;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - щебінь;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,04; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,02; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 1,0; (відкритий склад, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k5 = 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,5 (розмір шматка 50÷10 мм, т.5)



q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 10000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 1500 м<sup>2</sup>.

$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 1500 = 0,252 + 0,234 = 0,486 \text{ г/с};$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 10000 \cdot 0,7 + 0,234 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,336 + 5,56 = 5,896 \text{ т/рік}.$$

**Джерело 6**, неорганізоване.

H = 6м; Ø0,5м; qv = 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– склад щебню, 5-20 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - щебінь;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - щебінь;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,04; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,02; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,2; (відкритий склад з 2х сторін, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k5 = 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,6 (розмір шматка 5÷20 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 5000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 300 м<sup>2</sup>.

$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,6 \cdot 0,002 \cdot 300 = 0,06 + 0,011 = 0,071 \text{ г/с};$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 5000 \cdot 0,7 + 0,011 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,04 + 0,261 = 0,302 \text{ т/рік}.$$

**Джерело 7**, неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv = 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– склад щебню, 3-8 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$



де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - щебінь;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - щебінь;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,04; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,02; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,2; (відкритий склад з 2х сторін, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k 5= 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,7 (розмір шматка 3÷8 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 5000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 225 м<sup>2</sup>.

$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,7 \cdot 0,002 \cdot 225 = 0,071 + 0,0098 = 0,081 \text{ г/с};$

$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 5000 \cdot 0,7 + 0,0098 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,047 + 0,233 = 0,28 \text{ т/рік}.$

**Джерело 8,** неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– склад щебню, 10-20 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times B / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - щебінь;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - щебінь;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,04; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,02; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,2; (відкритий склад з 2 х сторін, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k 5= 0,1; (до 10%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,5 (розмір шматка 50÷10 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 27 т/год, 20000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 315 м<sup>2</sup>.



$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 27 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 315 = 0,05 + 0,0098 = 0,06 \text{ г/с};$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 20000 \cdot 0,7 + 0,0098 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,134 + 0,233 = 0,367 \text{ т/рік}.$$

**Джерело 9**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}; \varnothing 0,5\text{м}; qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}, v = 1,5\text{м/с}, T = 28,8^\circ\text{C}.$

– відкритий склад солі, 10-20 мм.

Час зберігання – 1200 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times V / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - сіль;

B – викиди при статичному зберіганні матеріалу - сіль;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,01; (т.1) (аналог цукру сирцю)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,01; (т.1) (аналог цукру сирцю)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,2; (відкритий склад з 2 х сторін, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k5= 1,0; (до 0,5%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,5 (розмір шматка 10÷20 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м<sup>2</sup> фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 24 т/год, 1500 т/рік (за даними підприємства);

V – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; V = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 90 м<sup>2</sup>.

$$m = 0,01 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 1,0 \cdot 0,5 \cdot 24 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 0,2 \cdot 1,0 \cdot 1,3 \cdot 0,5 \cdot 0,002 \cdot 90 = 0,056 + 0,028 = 0,084 \text{ г/с};$$

$$M = 0,01 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 1,0 \cdot 0,5 \cdot 1500 \cdot 0,7 + 0,028 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,013 + 0,665 = 0,678 \text{ т/рік}.$$

**Джерело 10**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}; \varnothing 0,5\text{м}; qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}, v = 1,5\text{м/с}, T = 28,8^\circ\text{C}.$

– відкритий склад піску, 0,1-5,0 мм.

Час зберігання – 6600 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$q = A + B = K1 \times K2 \times K3 \times K4 \times K5 \times K7 \times G \times 10^6 \times V / 3600 + K3 \times K4 \times K5 \times K6 \times K7 \times q \times F,$$

де:

A – викиди при переробці матеріалу (зсіпання, перевалка, переміщення) - пісок;



В – викиди при статичному зберіганні матеріалу - пісок;

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k1 = 0,05; (т.1)

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k2 = 0,03; (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2; (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,2; (відкритий склад з 2х сторін, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k 5= 0,8; (до 3%, т.4)

k6 – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу; k6 = 1,3

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,8 (розмір шматка 3÷1 мм, т.5)

q – віднесення пилу з 1 м2 фактичної поверхні; q = 0,002 (т.1)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється; G = 2 т/год, 2000 т/рік (за даними підприємства);

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки; B = 0,7; (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

F – площа складу; F = 600 м<sup>2</sup>.

$m = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 2 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 + 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,8 \cdot 1,3 \cdot 0,8 \cdot 0,002 \cdot 600 = 0,0896 + 0,24 = 0,33 \text{ г/с};$

$M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,2 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 2000 \cdot 0,7 + 0,24 \cdot 6600 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,323 + 5,702 = 6,025 \text{ т/рік}.$

**Джерело 11**, неорганізоване.

H = 1,5 м; Ø0,5м; qv= 0,29 м<sup>3</sup>/с; v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– холодний живильник №1.

Завантаження гранвідсіву.

Сумарна кількість гранвідсіву, що завантажується, G = 25 т/год, 1000 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$m = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$

$M = k1 \times k2 \times k3 \times k4 \times k5 \times k7 \times G \times B, \text{ т/рік},$

де:

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі; k1 = 0,01 (т.1) - гранвідсів

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль; k2 = 0,001 (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2 (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,1 (відкритий з 1 сторони, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k 5= 0,1; (до 10%, т.4)

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 0,8 (розмір шматка 3÷1 мм, т.5)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється, G = 25 т/год, 1000 т/рік (за даними підприємства)

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки, B = 0,6 (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:

$m = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,8 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с}$

$M = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,8 \cdot 1000 \cdot 0,6 = 0,0001 \text{ т/рік}.$

**Джерело 12**, неорганізоване.



$H = 1,5 \text{ м}; \varnothing 0,5 \text{ м}; qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}; v = 1,5 \text{ м/с}; T = 28,8^\circ\text{С}.$

– холодний живильник №2.

Завантаження гранвідсіву.

Сумарна кількість гранвідсіву, що завантажується,  $G = 25 \text{ т/год}, 1000 \text{ т/рік}.$

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік},$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,01$  (т.1) - гранвідсів

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,001$  (т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1 \text{ мм}$ , т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 25 \text{ т/год}, 1000 \text{ т/рік}$  (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:

$$m = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 25 * 10^6 * 0,6 / 3600 = 0,0004 \text{ г/с}$$

$$M = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 1000 * 0,6 = 0,0001 \text{ т/рік}.$$

### Джерело 13, неорганізоване.

$H = 1,5 \text{ м}; \varnothing 0,5 \text{ м}; qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}; v = 1,5 \text{ м/с}; T = 28,8^\circ\text{С}.$

– холодний живильник №3.

Завантаження щебеню, 5-10 мм.

Сумарна кількість щебеню, що завантажується,  $G = 25 \text{ т/год}, 500 \text{ т/рік}.$

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік},$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (т.1) - щебень

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,6$  (розмір шматка  $5 \div 10 \text{ мм}$ , т.5)



G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється, G = 25 т/год, 500 т/рік (за даними підприємства)

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки, B = 0,6 (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:

$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,024 \text{ г/с}$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,6 \cdot 500 \cdot 0,6 = 0,002 \text{ т/рік.}$$

#### Джерело 14, неорганізоване.

H = 1,5 м; Ø0,5м; qv = 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– холодний живильник №4.

Завантаження щебеню, 10-20 мм.

Сумарна кількість щебеню, що завантажується, G = 25 т/год, 1000 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

k<sub>1</sub> – вагова частка пилової фракції в матеріалі, k<sub>1</sub> = 0,04; (т.1) - щебень

k<sub>2</sub> – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль, k<sub>2</sub> = 0,02; (т.1)

k<sub>3</sub> – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k<sub>3</sub>=1,2 (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k<sub>4</sub> – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k<sub>4</sub> = 0,1 (відкритий з 1 сторони, т.3)

k<sub>5</sub> – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k<sub>5</sub> = 0,1; (до 10%, т.4)

k<sub>7</sub> – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k<sub>7</sub> = 0,5 (розмір шматка 10÷20 мм, т.5)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється, G = 25 т/год, 1000 т/рік (за даними підприємства)

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки, B = 0,6 (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:

$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,02 \text{ г/с}$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1000 \cdot 0,6 = 0,003 \text{ т/рік.}$$

#### Джерело 15, неорганізоване.

H = 1,5 м; Ø0,5м; qv = 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– холодний живильник №5.

Завантаження щебеню, 20-40 мм.

Сумарна кількість щебеню, що завантажується, G = 25 т/год, 1200 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:



$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (т.1) - щебень  
 $k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (т.1)  
 $k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)  
 $k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)  
 $k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)  
 $k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,5$  (розмір шматка 20÷40 мм, т.5)  
 $G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 25$  т/год, 1200 т/рік (за даними підприємства)  
 $B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)  
 Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:  
 $m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 25 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,02$  г/с  
 $M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 1200 \cdot 0,6 = 0,003$  т/рік.

**Джерело 16**, неорганізоване.

$H = 2$ м;  $\varnothing 0,5$ м;  $qv = 0,29$  м<sup>3</sup>/с;  $v = 1,5$ м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– горизонтальний транспортер.

Ширина транспортеру – 0,5 м.

Довжина транспортеру – 21,3 м.

Час роботи – 96 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР від транспортеру складають /8, стор.104/:

$$MK = Wc \times L \times b \times \gamma \times 10^3, \text{ г/с}$$

де:

$Wc$  – питома здуваємість пилу, кг/(м<sup>2</sup>с);  $Wc = 3 \times 10^{-5}$  кг/(м<sup>2</sup>с)

$L$  – ширина транспортеру, м;  $L = 0,5$  м

$b$  – довжина транспортеру, м;  $b = 21,3$  м

$\gamma$  – коефіцієнт подрібнення гірської маси;  $\gamma = 0,1$

$$m = 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0,5 \cdot 21,3 \cdot 0,1 \cdot 10^3 = 0,032 \text{ г/с};$$

$$M = 0,032 \cdot 96 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,011 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 17**, неорганізоване.

$H = 2$ м;  $\varnothing 0,5$ м;  $qv = 0,29$  м<sup>3</sup>/с;  $v = 1,5$ м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– похилий транспортер.

Ширина транспортеру – 0,5 м.

Довжина транспортеру – 7,75 м.

Час роботи – 96 год/рік.

ЗР, що виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР від транспортеру складають /8, стор.104/:

$$MK = Wc \times L \times b \times \gamma \times 10^3, \text{ г/с де:}$$

$Wc$  – питома здуваємість пилу, кг/(м<sup>2</sup>с);  $Wc = 3 \times 10^{-5}$  кг/(м<sup>2</sup>с)

$L$  – ширина транспортеру, м;  $L = 0,5$  м



$b$  – довжина транспортеру, м;  $b = 7,75$  м  
 $\gamma$  – коефіцієнт подрібнення гірської маси;  $\gamma = 0,1$   
 $m = 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0,5 \cdot 7,75 \cdot 0,1 \cdot 10^3 = 0,012$  г/с;  
 $M = 0,012 \cdot 96 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,004$  т/рік.

### Джерело 18

$H = 2$  м;  $\varnothing 0,5$  м;  $qv = 0,29$  м<sup>3</sup>/с,  $v = 1,5$  м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– вузол пересипки целюлозної добавки.

Сумарна кількість матеріалу, що завантажується,  $G = 1,0$  т/год, 200 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,04$  (т.1) (тирса деревна)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,01$  (т.1) (тирса деревна)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,01$ ; (в бункер, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,7$ ; (до 5,0%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,7$  (розмір шматка  $5 \div 15$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 1,0$  т/год, 200 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,7$  (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

$$m = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,7 \cdot 1,0 \cdot 10^6 \cdot 0,7 / 3600 = 0,00046 \text{ г/с}$$

$$M = 0,04 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,7 \cdot 0,7 \cdot 200 \cdot 0,7 = 0,0003 \text{ т/рік.}$$

### Джерело 19

Труба клапана,  $H = 8$  м,  $\varnothing 0,2$  м;  $qv = 0,926$  м<sup>3</sup>/с,  $qv_0 = 0,851$  м<sup>3</sup>/с,  $v = 29,5$  м/с,  $T = 23^\circ\text{C}$ .

– вузол пересипки мінерального порошку.

Час роботи – 96 год/рік.

ЗР, які виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна).

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$qm = \varphi_v \times qv_0 \times 10^{-3},$$

де:

$\varphi_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять, мг/м<sup>3</sup>;

$qv$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов, м<sup>3</sup>/с;  $qv_0 = 0,851$  м<sup>3</sup>/с.

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$$\varphi_v = 47,3 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 49,5 \cdot 0,851 \cdot 10^{-3} = 0,042 \text{ г/с}$$

$$Qm = 49,5 \cdot 0,851 \cdot 96 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,015 \text{ т/рік.}$$

### Джерело 20.



Люк,  $H = 2$  м;  $\varnothing 0,1$  м;  $qv = 0,0001$  м<sup>3</sup>/с,  $v = 0,014$  м/с,  $T = 90^{\circ}\text{C}$ .

– резервуар з бітумом №1,  $V = 25$  м<sup>3</sup>.

Витрата бітуму – 87 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік,}$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87$  т/рік

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1$  кг на 1 т бітуму (в середньому)

$$M = 87 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,087 \text{ т/рік;}$$

$$m = (0,087 \cdot 106) / (3120 \cdot 3600) = 0,008 \text{ г/с.}$$

### Джерело 21.

Люк,  $H = 2$  м;  $\varnothing 0,1$  м;  $qv = 0,0001$  м<sup>3</sup>/с,  $v = 0,014$  м/с,  $T = 90^{\circ}\text{C}$ .

– резервуар з бітумом №2,  $V = 25$  м<sup>3</sup>.

Витрата бітуму – 87 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік,}$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87$  т/рік

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1$  кг на 1 т бітуму (в середньому)

$$M = 87 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,087 \text{ т/рік;}$$

$$m = (0,087 \cdot 106) / (3120 \cdot 3600) = 0,008 \text{ г/с.}$$

### Джерело 22.

Труба,  $H = 8$  м,  $\varnothing 0,32$  м;  $qv = 0,764$  м<sup>3</sup>/с,  $qvo = 0,499$  м<sup>3</sup>/с,  $v = 9,5$  м/с,  $T = 143,7^{\circ}\text{C}$ .

– Пальник для обігріву бітумної ємності.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, які виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна).

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$qm = f_v \times qvo \times 10^{-3},$$

де:

$f_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять, мг/м<sup>3</sup>;

$qv$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов, м<sup>3</sup>/с.

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

$$f_v = 71,6 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 71,6 \cdot 0,499 \cdot 10^{-3} = 0,036 \text{ г/с}$$

$$Qm = 71,6 \cdot 0,499 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,401 \text{ т/рік.}$$

Діоксид сірки

$$f_v = 52,2 \text{ мг/м}^3$$



$$q_m = 52,2 \cdot 0,499 \cdot 10^{-3} = 0,026 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 52,2 \cdot 0,499 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,293 \text{ т/рік.}$$

Оксид вуглецю.

$$\phi_v = 271,6 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 271,6 \cdot 0,499 \cdot 10^{-3} = 0,136 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 271,6 \cdot 0,499 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 1,522 \text{ т/рік.}$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$$\phi_v = 59,1 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 59,1 \cdot 0,499 \cdot 10^{-3} = 0,029 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 59,1 \cdot 0,499 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,331 \text{ т/рік.}$$

Розрахунок валових викидів від ємності з бітумом

– резервуар з бітумом №3,  $V = 25 \text{ м}^3$ .

Витрата бітуму – 87 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$P = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік,}$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87 \text{ т/рік}$

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1 \text{ кг на 1 т бітуму (в середньому)}$

$$M = 87 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 0,087 \text{ т/рік;}$$

$$m = (0,087 \cdot 10^6) / (3120 \cdot 3600) = 0,008 \text{ г/с.}$$

### Джерело 23.

Клапан,  $H = 3,0 \text{ м}$ ,  $\varnothing = 0,05 \text{ м}$ ,  $qv = 0,003 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 1,5 \text{ м/с}$ ,  $T = 26,5^\circ\text{C}$ .

– ємність з дизпаливом,  $V = 3 \text{ м}^3$ .

Витрата – 5,8 т/рік.

Час зберігання – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться по методиці «Расчёт выбросов углеводородов при хранении нефтепродуктов» (Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград, Гидрометеиздат, 1986, стр.64).

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.1.

Таблиця П.1.1 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні рідини

Початкові дані	
Номер джерела	0023
Технологічний процес	зберігання рідини
Тип рідини	багатокомпонентна
Найменування рідини	Дизельное топливо
Хімічна формула рідини	-



Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )		825
tнк, температура початку кипіння (оС)		280
tкк, температура кінця кипіння (оС)		360
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{ж}^p$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м <sup>3</sup> /рік)		7,030
тах, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°С)		2,6
tat, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°С)		30,4
$t_{жх}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°С)		4,6
$t_{жт}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°С)		32,4
Vр, об'єм резервуару (м <sup>3</sup> )		3
Тип резервуару		Наземний
Забарвлення резервуару		Алюмінієва
Обігрів резервуару		Без обігріву
Режим експлуатації резервуару		Мірник
Оснащеність резервуару		Обладнаний дихальним клапаном, що забезпечує надмірний тиск 19,6 гПа
η, коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)		0
Річний час зберігання рідини (год/рік)		3120
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
tэкв, еквівалентна температура початку кипіння рідини (°С)		289,09
Mп, молекулярна маса пари рідини		220
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°С (гПа)		0,0086
K1т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців		6,12
K1х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців		0,3
K2т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців		0,41
K2х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців		0,37
K3т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців		0,51
K3х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців		0,62
K4, коефіцієнт		1,14
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року		1,076
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,211



К6, поправочний коефіцієнт, якій залежить від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів			1,39		
К7, поправочний коефіцієнт, якій залежить від технічної оснащеності і режиму експлуатації			1		
$t_{ex}^p$ , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш холодних місяців року (°C)			4,114		
$t_{em}^p$ , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш теплих місяців року (°C)			40,023		
n, річна оборотність резервуару			2,3		
			6,0E-8		
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	6E-8	1,7E-8	1,9E-7

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.2.

Таблиця П.1.2 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		0023
Технологічний процес		наливання рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Дизельное топливо
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м3)		825
t <sub>нк</sub> , температура початку кипіння (оC)		280
t <sub>кк</sub> , температура кінця кипіння (оC)		360
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{жс}^{ин}$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м3/рік)		7,030
t <sub>ах</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,6
t <sub>ат</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		30,4
$t_{жс}$ , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)		4,6



$t_{\text{ср}}$ , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)	32,4
Тип резервуару	Наземний
Забарвлення резервуару	Алюмінієва
$\eta$ , коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)	0
Спосіб наливання	Зверху
Річний час зберігання рідини (год/рік)	11,7
Кліматична зона	Південна
Результати розрахунку	
$t_{\text{кв}}$ , еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)	289,09
$M_n$ , молекулярна маса пари рідини	220
$P(38)$ , тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)	0,0086
$K_4$ , коефіцієнт	1,14
$K_{5т}$ , поправочний коефіцієнт для теплої пори року	0,731
$K_{5х}$ , поправочний коефіцієнт для холодної пори року	0,211
$K_8$ , коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і кліматичної зони	1,75
$t_{\text{ср}}^{\text{хл}}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)	3,600
$t_{\text{ср}}^{\text{тп}}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)	35,796
Кількість викидів (кг/год)	5,5E-8
Кількість викидів (г/с і т/рік)	
Забруднюючі речовини	
Код	Найменування
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод
Процентний зміст, %	
100	
Кількість викидів	
кг/год	
5,5E-8	
г/с	
1,5E-8	
т/рік	
6,3E-10	

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.3.

Таблиця П.1.3 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні рідини

Початкові дані	
Номер джерела	0023
Технологічний процес	злив рідини
Тип рідини	багатокомпонентна
Найменування рідини	Дизельное топливо
Хімічна формула рідини	-
Щільність рідини (кг/м3)	825
$t_{\text{нк}}$ , температура початку кипіння (°C)	280
$t_{\text{кк}}$ , температура кінця кипіння (°C)	360



Константи Антуана	A	-			
	B	-			
	C	-			
$V_{ж}^{цн}$ , об'єм рідини, що зливається протягом року (м3/рік)		7,030			
тах, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,6			
тат, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		30,4			
Річний час зливу рідини (год/рік)		11,7			
Кліматична зона		Південна			
Результати розрахунку					
тэкв, еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		289,09			
Mп., молекулярна маса пари рідини		220			
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)		0,0086			
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року		0,373			
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,211			
$t_{ex}^{цн}$ , температура газового простору при зливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,6			
$t_{em}^{цн}$ , температура газового простору при зливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)		30,4			
Кількість викидів (кг/год)		1,9E-9			
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12- C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	1,9E-9	5,3E-10	2,2E-11

#### Зведена таблиця викидів

джер.0023, сумма хранение, налив и слив			
Забруднююча речовина		Викид	
Код	Найменування	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	1,7E-8	1,9E-7

Примечание. Так как различные техпроцессы происходят не одновременно, суммарные значения г/с определялись по максимальному значению.

#### Джерело 24

Труба, Н = 3,5 м, Ø 0,20 м; qv= 0,273 м³/с, qvo= 0,178 м³/с, v = 8,7 м/с, Т = 143,7°C.

– Пальник на масло обігрів.

Підігрівається масло у кількості – 2,5 м³/рік.



В якості палива використовують дизельне паливо.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, які виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO<sub>2</sub>], оксид вуглецю, сірки діоксид.

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$q_m = \varphi_v \times q_{v0} \times 10^{-3},$$

де:

$\varphi_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять, мг/м<sup>3</sup>;

$q_v$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов, м<sup>3</sup>/с;  $q_{v0} = 0,178$  м<sup>3</sup>/с.

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

$$\varphi_v = 63,3 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 63,3 \cdot 0,178 \cdot 10^{-3} = 0,011 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 63,3 \cdot 0,178 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,127 \text{ т/рік.}$$

Діоксид сірки

$$\varphi_v = 47,7 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 47,7 \cdot 0,178 \cdot 10^{-3} = 0,008 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 47,7 \cdot 0,178 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,095 \text{ т/рік.}$$

Оксид вуглецю.

$$\varphi_v = 257,8 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 257,8 \cdot 0,178 \cdot 10^{-3} = 0,046 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 257,8 \cdot 0,178 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,515 \text{ т/рік.}$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$$\varphi_v = 55,0 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 55,0 \cdot 0,178 \cdot 10^{-3} = 0,01 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 55,0 \cdot 0,178 \cdot 3120 \cdot 3600 \cdot 10^{-9} = 0,11 \text{ т/рік.}$$

### Джерело 25.

$H = 1,5$  м;  $\varnothing 0,7$  м;  $q_v = 0,006$  м<sup>3</sup>/с,  $v = 1,5$  м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– ємність з мазутом.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться по методиці «Расчёт выбросов углеводородов при хранении нефтепродуктов» (Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград, Гидрометеиздат, 1986, стр.64).

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.1.

Таблиця П.1.1 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні рідини

Початкові дані	
Номер джерела	25
Технологічний процес	зберігання рідини
Тип рідини	багатокомпонентна
Найменування рідини	Мазут
Хімічна формула рідини	-



Щільність рідини (кг/м3)		1015
tнк, температура початку кипіння (оС)		150
tкк, температура кінця кипіння (оС)		315
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{ж}^p$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м3/рік)		75,000
тах, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
tat, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
$t_{жх}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)		4,4
$t_{жт}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)		32,7
Vр, об'єм резервуару (м3)		6
Тип резервуару		Наземний
Забарвлення резервуару		Чорна
Обігрів резервуару		3 обігрівом
Режим експлуатації резервуару		Мірник
Оснащеність резервуару		Обладнаний дихальним клапаном, що забезпечує надмірний тиск 19,6 - 98 гПа
η, коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)		0
Річний час зберігання рідини (год/рік)		8760
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
tэкв, еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		168,75
Mп, молекулярна маса пари рідини		128
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)		5,56
K1т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців		-
K1х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців		-
K2т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців		-
K2х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців		-
K3т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців		-
K3х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців		-
K4, коефіцієнт		-
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року		0,616
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,093



К6, поправочний коефіцієнт, якій залежить від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів			1,37		
К7, поправочний коефіцієнт, якій залежить від технічної оснащеності і режиму експлуатації			0,96		
$t_{zx}^p$ , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш холодних місяців року (°C)			4,6		
$t_{zm}^p$ , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш теплих місяців року (°C)			32,4		
n, річна оборотність резервуару			12,5		
			0,0001		
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	0,0001	2,8E-5	0,00088

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.2.

Таблиця П.1.2 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		25
Технологічний процес		наливання рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Мазут
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м3)		1015
tнк, температура початку кипіння (оC)		150
tкк, температура кінця кипіння (оC)		315
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{жс}^{ин}$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м3/рік)		75,000
tах, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
tат, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
$t_{жс}$ , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)		4,4



$t_{жст}$ , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)			32,7		
Тип резервуару			Наземний		
Забарвлення резервуару			Чорна		
$\eta$ , коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)			0		
Спосіб наливання			Зверху		
Річний час зберігання рідини (год/рік)			125,0		
Кліматична зона			Південна		
Результати розрахунку					
$t_{кв}$ , еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)			168,75		
$M_n$ , молекулярна маса пари рідини			128		
$P_{S(38)}$ , тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)			5,56		
$K_4$ , коефіцієнт			1		
$K_{5т}$ , поправочний коефіцієнт для теплої пори року			0,577		
$K_{5х}$ , поправочний коефіцієнт для холодної пори року			0,085		
$K_8$ , коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і кліматичної зони			1,75		
$t_{ex}^{ин}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)			3,600		
$t_{ст}^{ин}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)			31,400		
Кількість викидів (кг/год)			1,6E-4		
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12- C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	0,0002	5,6E-5	2,5E-5

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.3.

Таблиця П.1.3 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні рідини

Початкові дані	
Номер джерела	25
Технологічний процес	злив рідини
Тип рідини	багатокомпонентна
Найменування рідини	Мазут
Хімічна формула рідини	-
Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )	1015
$t_{нк}$ , температура початку кипіння (oC)	150



ткк, температура кінця кипіння (оС)		315
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{ж}^{ин}$ , об'єм рідини, що зливається протягом року (м3/рік)		75,000
тах, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
tat, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
Річний час зливу рідини (год/рік)		125,0
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
тэкв, еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		168,75
Мп., молекулярна маса пари рідини		128
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)		5,56
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року		0,537
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,079
$t_{ex}^{ин}$ , температура газового простору при зливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
$t_{em}^{ин}$ , температура газового простору при зливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
Кількість викидів (кг/год)		8,2E-6
Кількість викидів (г/с і т/рік)		
Забруднюючі речовини		Процентний
Код	Найменування	зміст, %
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100
		Кількість викидів
		кг/год
		г/с
		т/рік
		8,2E-6
		2,3E-6
		1E-6

Зведена таблиця викидів

джер.25, сумма хранение, налив и слив			
Забруднююча речовина			Викид
Код	Найменування	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	5,6E-5	0,00091

Примечание. Так как различные техпроцессы происходят не одновременно, суммарные значения г/с определялись по максимальному значению.

**Джерело 26.** неорганізоване

H = 20 м; Ø0,5 м; qv= 0,29 м³/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– вузол пересипки пилу.



Сумарна кількість матеріалу, що завантажується,  $G = 20$  т/год, 225 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,05$  (т.1) (за аналогією з глиною)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,02$  (т.1) (за аналогією з глиною)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,01$ ; (в бункер, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,9$ ; (до 1,0%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 20$  т/год, 225 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

$$m = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,8 \times 20 \times 10^6 \times 2,5 / 3600 = 0,029 \text{ г/с}$$

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,8 \times 225 \times 2,5 = 0,001 \text{ т/рік.}$$

## Джерело 27

Труба,  $H = 16$ м;  $\varnothing 0,85$ м;  $q_v = 5,218 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $q_{vну} = 3,492 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $w = 9,2 \text{ м/с}$ ,  $T = 133,9^\circ\text{C}$ .

– асфальтозмішувальна установка типу ДС - 1853.

Продуктивність установки – 52 т/год.

Час роботи – 96 год/рік.

Вид палива – дизельне пальне (основне), мазут (резервне).

Річна витрата дизпалива – 2,8 т/рік.

Щільності дизпалива –  $0,83 \text{ т/м}^3$  (кг/л).

Річна витрата мазута – 76,125 т/рік

Щільність мазута –  $1015 \text{ кг/м}^3$

Нижча робоча теплота спалювання дизпалива  $Q_{нт} = 42,62 \text{ МДж/кг}$ .

Асфальтозмішувальна установка типу «ДС - 1853» обладнана газоочисною установкою (ГОУ) комбінованого типу (сухий та мокрий) з трьома ступенями очищення:

- I ступінь – прямоточний циклон;
- II ступінь – СЦН-40 (4 од.);
- III ступінь – скруббер «Вентурі».

ЗР, що виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ , оксид вуглецю, фенол, формальдегід, сірки діоксид, НМЛОС (вуглеводні насичені  $\text{C}_{12}$ - $\text{C}_{19}$  (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Крім того, при спалюванні палива в атмосферу викидаються парникові гази та важкі метали: вуглецю діоксид, азоту оксид, метан.

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$q_m = q_v \times q_w \times 10^{-3},$$

де:



$\phi_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять,  $\text{мг/м}^3$ ;

$q_v$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;

1. Розрахунок викидів на II ступені очищення до СЦН-40

$q_v = 5,22 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $q_{vну} = 3,452 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $w = 17,9 \text{ м/с}$ ,  $T = 138^\circ\text{C}$ .

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$\phi_v = 8636,2 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 8636,2 * 3,452 * 10^{-3} = 29,812 \text{ г/с}$

2. Розрахунок викидів на II ступені очищення після СЦН-40

$q_v = 5,2 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $q_{vну} = 3,454 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $w = 15,1 \text{ м/с}$ ,  $T = 136,4^\circ\text{C}$ .

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$\phi_v = 845,8 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 845,8 * 3,454 * 10^{-3} = 2,921 \text{ г/с}$

К.к.д. ГОУ визначається по формулі:

К.к.д. =  $[q_{m\text{ср вловлено ГОУ}} / q_m \text{ срд. ГОУ}] * 100\%$ ;

ККД =  $(29,812 - 2,921) / 29,812 * 100 = 90,2 \%$ .

3. Розрахунок викидів на III ступені очищення після Скрубера Вентурі

Паливо – дизельне паливо (використовується, як основне паливо)

$q_v = 5,218 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $q_{vну} = 3,492 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $w = 9,2 \text{ м/с}$ ,  $T = 133,9^\circ\text{C}$ .

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ )

$\phi_v = 59,4 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 59,4 * 3,492 * 10^{-3} = 0,207 \text{ г/с}$

Діоксид сірки

$\phi_v = 73,1 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 73,1 * 3,492 * 10^{-3} = 0,255 \text{ г/с}$

Оксид вуглецю

$\phi_v = 183,2 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 183,2 * 3,492 * 10^{-3} = 0,64 \text{ г/с}$

Фенол

$\phi_v = 0,071 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 0,071 * 3,492 * 10^{-3} = 0,0002 \text{ г/с}$

$M = 0,071 * 3,492 * 96 * 3600 * 10^{-9} = 0,0001 \text{ т/рік}$

Формальдегід

$\phi_v = 0,065 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 0,065 * 3,492 * 10^{-3} = 0,0002 \text{ г/с}$

$M = 0,065 * 3,492 * 96 * 3600 * 10^{-9} = 0,0001 \text{ т/рік}$

НМЛОС (вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

$\phi_v = 3,86 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 3,86 * 3,492 * 10^{-3} = 0,013 \text{ г/с}$

$M = 3,86 * 3,492 * 96 * 3600 * 10^{-9} = 0,005 \text{ т/рік}$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$\phi_v = 48,5 \text{ мг/м}^3$

$q_m = 48,5 * 3,492 * 10^{-3} = 0,169 \text{ г/с}$

К.к.д. ГОУ визначається по формулі:

К.к.д. =  $[q_{m\text{ср вловлено ГОУ}} / q_m \text{ срд. ГОУ}] * 100\%$ ;

ККД =  $(2,921 - 0,169) / 2,921 * 100 = 94,2 \%$ .



Питомі викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) при виробництві асфальтобетону складають 0,05 кг/т (9, стор.180. Камера з рукавним фільтром, т. IX-3)

$$M = 0,05 * 5000 * 10^{-3} = 0,25 \text{ т/рік}$$

Валові викиди ЗР і «парникових газів» складають /9, стор. 5/:

$$E_i = 10^{-6} \times k_i \times B \times (Q_{ir})_i;$$

де:

$k_i$  – показник емісії  $i$  – і ЗР, г/ГДж;

$B$  - витрата палива 2,8 т/рік;

$Q_{ir}$  - нижча робоча теплота згорання палива, МДж/кг;  $Q_{ir} = 42,62$  МДж/кг;

Валовий викид оксидів азоту.

Показник емісії оксидів азоту (в перерахунок на  $NO_2$ ),  $KNO_x$ , г/ГДж, з урахуванням заходів щодо скорочення викидів розраховується за формулою:

$$KNO_x = (KNO_x)_0 * f_n * (1 - \eta_1) * (1 - \eta_{11} * \beta), \text{ де:}$$

$(KNO_x)_0$  - показник емісії азоту без урахування первинних заходів щодо скорочення викидів, г/ГДж;

$f_n$  – ступінь зменшення викиду  $NO_x$  під час роботи при низькому навантаженні;

$\eta_1$  - ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів щодо скорочення викидів;  $\eta_1 = 0,0$ ;

$\eta_{11}$  – ефективність вторинних заходів щодо скорочення викидів газотоочисної установки,  $\eta_{11} = 0$ ;

$\beta$  - коефіцієнт роботи азотоочисної установки,  $\beta = 0$ .

Показник емісії азоту  $(KNO_x)_0 = 1000$  г/ГДж, без урахування первинних заходів згідно з даними табл. Д.8 (прил.Д МУ /10/).

$Z$  - емпіричний коефіцієнт, що залежить від виду енергетичної установки, її потужності, типу палива і т.п.;  $Z = 1,25$  для рідкого палива.  $B = 2,8$  т/рік (річна витрата палива).

$$KNO_x = 1000 * 1 * (1 - 0) = 1000 \text{ г/ГДж.}$$

$$Q_{mNO_x} = 10^{-6} * KNO_x * Q_{ir} * B,$$

$$Q_{mNO_x} = 10^{-6} * 1000 * 42,62 * 2,8 = 0,119 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид сірки діоксид( сірчистого ангідриду):

Показник емісії оксидів сірки  $K_{so2}$  (в перерахунку на діоксид сірки  $SO_2$ ), які надходять в атмосферу з димовими газами за проміжок часу  $P$ , є специфічним і розраховується за формулою:

$$K_{so2} = \frac{10^6}{Q_i^r} * \frac{2S^r}{100} * (1 - \eta_1) * (1 - \eta_{11} * \beta), \text{ г / ГДж}$$

де:  $Q_{ir}$  – нижча теплота згорання палива МДж/кг;  $Q_{ir} = 42,62$  МДж/кг;

$S_r$  – вміст сірки в паливі на робочу масу за проміжок часу  $P$ , 0,2%;

$\eta_1$  – ефективність зв'язування сірки золюю в енергетичній установці,  $\eta_1 = 0,02$  табл. Д.5 ( прил.Д МУ /10/);

$\eta_{11}$  – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, 0;

$\beta$  – коефіцієнт роботи очисної установки, 0.

$$K_{so2} = 10^6 / 42,62 * 2 * 0,2 / 100 * (1 - 0,02) * (1 - 0 * 0) = 91,976 \text{ г/ГДж.}$$

$$q_{m so2} = 10^{-6} * K_{so2} * B * Q_{ir}, \text{ т/рік.}$$

$$q_{m so2} \text{ год} = 10^{-6} * 91,976 * 2,8 * 42,62 = 0,011 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид оксиду вуглецю:

За даними табл. Д.19 МУ/10/, показник емісії оксиду вуглецю  $K_{co} = 40$  г/ГДж.



$$Q_{m\text{ со}} = 10^{-6} * K_{\text{со}} * Q_i * B, \text{ т/рік.}$$

$$Q_{m\text{ со}} = 10^{-6} * 40 * 42,62 * 2,8 = 0,005 \text{ т/рік.}$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна).

Показник речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

К<sub>тв</sub> визначається, як специфічний і розраховується за формулою:

$$K_{\text{тв}} = \frac{10^6}{Q_i^r} a_{\text{вин}} \frac{A^r}{100 - \Gamma_{\text{вин}}} (1 - \eta_{\text{зу}}) + k_{\text{тв}}, \text{ г/ГДж, где}$$

А<sub>г</sub> – масовий вміст золи в паливі на робочу масу, 0,01%;

а<sub>вин</sub> – частина золи, яка віддаляється у вигляді летючої золи, (додаток Д, табл.Д.2);

η<sub>зу</sub> – ефективність очищення димових газів від твердих частинок, 0;

Г<sub>вин</sub> – масовий вміст горючих речовин у винесенні твердих частинок, %, Г<sub>вин</sub> = 0;

К<sub>твс</sub> – показник емісії твердих продуктів взаємодії сорбенту і оксидів сірки і твердих частинок сорбенту, г/ГДж.

$$K_{\text{тв}} = (10^6 / 42,62) * 1 * (0,01 / 100 - 0) * (1 - 0) + 0 = 2,35 \text{ г/ГДж}$$

$$Q_{m\text{ тв}} = 10^{-6} * K_{\text{тв}} * Q_i * B,$$

$$Q_{m\text{ тв год}} = 10^{-6} * 2,35 * 42,62 * 2,8 = 0,0003 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид вуглецю діоксиду (парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається за формулою:

$$K_{\text{со2}} = 44 * C_r * 10^6 \text{ ес} / (12 * 100 * Q_i), \text{ г/ГДж.}$$

Ступінь окислення вуглецю під час спалювання дизпалива в енергетичній установці за даними додатку А - ес = 0,99.

$$K_{\text{со2}} = 44 * 86,7 * 10^6 * 0,99 / (12 * 100 * 42,62) = 73843 \text{ г/ГДж}$$

$$Q_{m\text{ со2}} = 10^{-6} * K_{\text{со2}} * Q_i * B, \text{ т/рік}$$

$$Q_{m\text{ со2}} = 10^{-6} * 73843 * 42,62 * 2,8 = 8,812 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид азоту (1) оксиду [N<sub>2</sub>O] (парниковий газ):

Валовий викид азоту (1) оксиду [N<sub>2</sub>O] при спалюванні палива розраховується за даними таблиці Д.21-а МВ/10/, K<sub>N<sub>2</sub>O</sub> = 2,5 для дизпалива.

$$Q_{m\text{ N2O}} = 10^{-6} * K_{\text{N2O}} * Q_i * B, \text{ т/рік}$$

$$Q_{m\text{ N2O}} = 10^{-6} * 2,5 * 42,62 * 2,8 = 0,0003 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид метану.

Валовий викид метану при спалюванні мазуту розраховується за даними таблиці Д.22 (дод.Д МВ /шщ10/), K<sub>CH<sub>4</sub></sub> = 3,0 для дизпалива.

$$Q_{m\text{ CH4}} = 10^{-6} * K_{\text{CH4}} * Q_i * B, \text{ т/рік}$$

$$Q_{m\text{ CH4}} = 10^{-6} * 3,0 * 42,62 * 2,8 = 0,0004 \text{ т/рік.}$$

2. Паливо – мазут малосірчистий (використовується, як резервне паливо)

Річна витрата мазуту складає Q<sub>m</sub> = 76,125 т/рік (220,269 г/с).

Розрахунок валових викидів ЗР (мазут)

Оксид азоту (в перерахунку на діоксид азоту [NO+NO<sub>2</sub>]):

Кількість оксидів азоту (в перерахунку на діоксид азоту [NO+NO<sub>2</sub>]), що викидаються в одиницю часу (т/рік, г/с), розраховується за формулою [12]:

$$Q_{m\text{ NO2}} = 0,001 * B * Q_{\text{ivr}} * K_{\text{NO2}} * (1 - \beta) \text{ т/рік,}$$

де В - витрата натурального палива за розглянутий період часу (т/рік, г/с);

Q<sub>ivr</sub> - теплота згоряння натурального палива (МДж/кг, МДж/м<sup>3</sup>);

K<sub>NO2</sub> - параметр, що характеризує кількість оксидів азоту, що утворюються з 1 ГДж тепла (кг/ГДж),



$KNO_2 = 0,07 * (Q_f/Q_n)^{1,25}$ , де коефіцієнт залежності  $KNO_x$  від теплової потужності приймаємо 0,07 ([11], рис. 2.1, пункт 2);

$Q_f$  - фактична потужність котла, 0,184 МВт;

$Q_n$  - номінальна потужність котла, 0,2 МВт;

$$KNO_2 = 0,07 * (0,184/0,2)^{1,25} = 0,032.$$

$\beta$  - коефіцієнт, що залежить від ступеня зниження викидів оксидів азоту в результаті застосування технічних рішень,  $\beta=0$ .

$$Q_m = 0,001 * 76,125 * 40,30 * 0,032 * (1-0) = 0,098 \text{ т/рік.}$$

$$q_m = 0,001 * 220,269 * 40,30 * 0,032 * (1-0) = 0,284 \text{ г/с}$$

Валовий викид сірки діоксиду:

Валовий викид сірки діоксиду ( $Q_{SO_2}$ , т/рік), розраховується за формулою:

$$Q_{SO_2} = 0,02 * 10^{-6} * 76,125 * 2,5 * (1-0,02) = 0,000004 \text{ т/рік}$$

$$q_m = 0,02 * 10^{-6} * 220,269 * 2,5 * (1-0,02) = 0,00001 \text{ г/с}$$

Оксид вуглецю:

Розрахунок викидів оксиду вуглецю в одиницю часу (т/рік) виконується за формулою [11]:

$$Q_m = 0,001 * C_{co} * B * (1 - q_4/100) \text{ т/рік,}$$

де  $B$  - витрата натурального палива за розглянутий період часу (т/рік);

$C_{co}$  - вихід оксиду вуглецю при спалюванні палива, розраховується за формулою:

$$C_{co} = q_3 * R * Q_{ivr},$$

де  $q_3$  - втрати теплоти внаслідок хімічної неповноти згоряння палива (%).

Для мазуту  $q_3 = 0,5$ .

$R$  - коефіцієнт, що враховує частку втрати теплоти внаслідок хімічної неповноти згоряння палива, зумовленої наявністю в продуктах згорання оксиду вуглецю.

Для мазуту  $R = 0,65$ ;

$Q_{ivr}$  - теплота згоряння натурального палива (МДж/кг, МДж/м<sup>3</sup>);

$q_4$  - втрати теплоти внаслідок механічної неповноти згоряння палива (%).

Для мазуту  $q_4 = 0,5$ .

$$C_{co} = 0,5 * 0,65 * 40,30 = 13,13.$$

$$Q_m = 0,001 * 13,13 * 76,125 * (1-0,5/100) = 0,995 \text{ т/рік.}$$

$$q_m = 0,001 * 13,13 * 220,269 * (1-0,5/100) = 2,878 \text{ г/с}$$

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна):

Розрахунок викидів твердих частинок легкої золи виконується згідно Збірника методик щодо розрахунку викидів в атмосферу забруднюючих речовин різними виробництвами [11]:

$$Q_m = B * A_g * \chi * (1-\eta) \text{ т/рік,}$$

де  $B$  - витрата натурального палива (т/рік, г/с);

$A_g$  - зольність палива в робочому стані (%);

$z$  - частка твердих частинок, що вловляються в золоуловлювачах

$$\chi = \text{авин} / (100 - \Gamma_{\text{вин}}),$$

де авин - частка золи палива в віднесенні;

$\Gamma_{\text{вин}}$  - зміст горючих в віднесенні (%).

$$Q_m = 76,125 * 0,1 * 0,01 * (1-0) = 0,076 \text{ т/рік}$$

$$q_m \text{ ТВ} = 220,269 * 0,1 * 0,01 * (1-0) = 0,220 \text{ г/с}$$

Валовий викид ванадію та його сполуки (у перерахунку на п'ятиоксид ванадію):

Показник емісії мазутної золи ( $K_v$ , г/ГДж) у перерахунку на ванадій розраховується по формулі:

$$K_v = (C_v / Q_{ri}) * (1 - \eta_{oc}) * (1 - \eta_{zu}(v)), \text{ де}$$

де:  $C_v$  – масовий вміст ванадію в паливі, мг/кг;



$$K_v = (76,1/40,3) \cdot (1-0,05) \cdot (1-0) = 1,8 \text{ г/ГДж}$$

$Q_{гi}$  – нижча теплота згоряння палива МДж/кг;  $Q_{гi} = 40,3 \text{ МДж/кг}$ ;

$\eta_{ос}$  – частка ванадію, який осідає з твердими частинками на поверхнях нагріву котла, 0,05, табл. Д15 (прил. Д МУ /12/);

$\eta_{11}$  – ефективність очищення димових газів від оксидів сірки, 0;

$$KV_{205} = 10^{-6} \cdot K_v \cdot Q_{гi} \cdot B$$

$$KV_{205} = 10^{-6} \cdot 1,8 \cdot 40,3 \cdot 76,125 = 0,006 \text{ т/рік}$$

Ванадій та його сполуки (у перерахунку на п'ятиокис ванадію):

$$QV_{205} = 10^{-6} \cdot KV_{205} \cdot Q_{гi} \cdot B$$

де:  $KV_{205}$  – показник емісії золи (г/ГДж) у перерахунку на п'ятиокис ванадію, визначається за формулою:

де:  $K_v$  – показник емісії золи (г/ГДж) у перерахунку на ванадій,

$$QV_{205} = 10^{-6} \cdot 0,006 \cdot 40,3 \cdot 76,125 = 0,00002 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид вуглецю діоксиду ( $CO_2$ , парниковий газ):

Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається по формулі:

$$K_{co2} = 44 \cdot C \cdot 10^6 \cdot e_c / (12 \cdot 100 \cdot Q_i), \text{ г/ГДж.}$$

Ступінь окислення вуглецю під час спалювання мазуту в енергетичній установці за даними додатку А – Ес = 0,99.

$$K_{co2} = 3,67 \cdot 20200 \cdot 0,99 = 73393 \text{ г/ГДж.}$$

Вуглецю діоксид ( $CO_2$ , парниковий газ):

$$E_{co} = 10^{-6} \cdot K_{co2} \cdot Q_i \cdot Q_m$$

$$E_{сорік} = 10^{-6} \cdot 73393 \cdot 40,3 \cdot 76,125 = 225,158 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид азоту (1) оксиду ( $N_2O$ , парниковий газ).

$$EN_{2O} = 10^{-6} \cdot KN_{2O} \cdot Q_i \cdot Q_m, \text{ т/рік}$$

$$KN_{2O} = 0,6 \text{ для мазуту (табл.Д.21 /12/)}$$

Азоту (1) оксид ( $N_2O$ , парниковий газ):

$$EN_{2Oрік} = 10^{-6} \cdot 0,6 \cdot 40,3 \cdot 76,125 = 0,002 \text{ т/рік.}$$

Валовий викид Метану (парниковий газ).

$$E_{сн4} = 10^{-6} \cdot K_{сн4} \cdot Q_i \cdot Q_m, \text{ т/рік}$$

$$K_{сн4} = 3 \text{ для мазуту (табл. Д.22 /12/)}$$

Метан:

$$E_{сн4рік} = 10^{-6} \cdot 3,0 \cdot 40,3 \cdot 76,125 = 0,009 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 28.** неорганізоване.

$$H = 2\text{м}; \varnothing 0,5\text{м}; q_v = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}; v = 1,5\text{м/с}; T = 28,8^\circ\text{C}.$$

– вивантаження асфальту.

Кількість асфальту, що вивантажується складає  $G = 52 \text{ т/год}, 5000 \text{ т/рік.}$

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (за аналогією з щебнем, т.1)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (за аналогією з щебнем, т.1)



$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, завантажувальний рукав  $k_4 = 0,01$ ; (в люк автомобіля, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,01$ ; (більше 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,5$  (розмір шматка  $50 \div 10$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 52$  т/год, 5000 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,4$  (висота падіння матеріалу 0,5м м, т.7)

Час роботи -96 год/рік.

Викиди речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)) складають:

$$m = 0,04 * 0,02 * 1,2 * 0,01 * 0,01 * 0,5 * 52 * 10^6 * 0,5 / 3600 = 0,000346 \text{ г/с}$$

$$M = 0,00346 * 3600 * 96 / 10^6 = 0,000119 \text{ т/рік.}$$

### Джерело 29.

$H = 2\text{м}$ ;  $\varnothing 0,1\text{м}$ ;  $qv = 0,012 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 1,5\text{м/с}$ ,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– Мазутосховище

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться по методиці «Расчёт выбросов углеводородов при хранении нефтепродуктов» (Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград, Гидрометеиздат, 1986, стр.64).

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.1.

Таблиця П.1.1 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		29
Технологічний процес		зберігання рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Мазут
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )		1015
t <sub>нк</sub> , температура початку кипіння (оС)		150
t <sub>кк</sub> , температура кінця кипіння (оС)		315
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{ж}^p$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м <sup>3</sup> /рік)		75,000
t <sub>ах</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°С)		2,6
t <sub>ат</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°С)		30,4



$t_{жх}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)	4,6
$t_{жт}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)	32,4
$V_p$ , об'єм резервуару (м <sup>3</sup> )	40
Тип резервуару	Наземний
Забарвлення резервуару	Чорна
Обігрів резервуару	Без обігріву
Режим експлуатації резервуару	Мірник
Оснащеність резервуару	Обладнаний дихальним клапаном, що забезпечує надмірний тиск 19,6 - 98 гПа
$\eta$ , коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)	0
Річний час зберігання рідини (год/рік)	3120
Кліматична зона	Південна
Результати розрахунку	
$t_{кв}$ , еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)	168,75
$M_p$ , молекулярна маса пари рідини	128
$PS(38)$ , тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)	5,56
$K_{1т}$ , коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців	6,12
$K_{1х}$ , коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців	0,3
$K_{2т}$ , коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців	0,41
$K_{2х}$ , коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців	0,37
$K_{3т}$ , коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців	0,51
$K_{3х}$ , коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців	0,62
$K_4$ , коефіцієнт	1,39
$K_{5т}$ , поправочний коефіцієнт для теплої пори року	1,647
$K_{5х}$ , поправочний коефіцієнт для холодної пори року	0,085
$K_6$ , поправочний коефіцієнт, якій залежить від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів	1,39
$K_7$ , поправочний коефіцієнт, якій залежить від технічної оснащеності і режиму експлуатації	0,96
$t_{ex}^p$ , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш холодних місяців року (°C)	4,114
$t_{em}^p$ , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш теплих місяців року (°C)	48,800
$n$ , річна оборотність резервуару	1,9
	0,0003
Кількість викидів (г/с і т/рік)	
Забруднюючі речовини	Кількість викидів



Код	Найменування	Процентний зміст, %	кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	0,0003	8,3E-5	0,00093

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.2.

Таблиця П.1.2 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		29
Технологічний процес		наливання рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Мазут
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )		1015
t <sub>нк</sub> , температура початку кипіння (оС)		150
t <sub>кк</sub> , температура кінця кипіння (оС)		315
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
V <sub>жс</sub> <sup>нн</sup> , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м <sup>3</sup> /рік)		75,000
t <sub>ах</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,6
t <sub>ат</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		30,4
t <sub>жх</sub> , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)		4,6
t <sub>жст</sub> , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)		32,4
Тип резервуару		Наземний
Забарвлення резервуару		Чорна
η, коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)		0
Спосіб наливання		Зверху
Річний час зберігання рідини (год/рік)		2,9
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
t <sub>экв</sub> , еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		168,75
M <sub>п</sub> , молекулярна маса пари рідини		128
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)		5,56



K4, коефіцієнт		1,39
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року		1,248
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,085
K8, коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і кліматичної зони		1,75
$t_{ex}^{ин}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)		3,600
$t_{em}^{ин}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)		43,646
Кількість викидів (кг/год)		3,1E-4
Кількість викидів (г/с і т/рік)		
Забруднюючі речовини		Процентний
Код	Найменування	зміст, %
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100
		кг/год
		г/с
		т/рік

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.3.

Таблиця П.1.3 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		29
Технологічний процес		злив рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Мазут
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м3)		1015
tнк, температура початку кипіння (оC)		150
tкк, температура кінця кипіння (оC)		315
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{ж}^{ин}$ , об'єм рідини, що зливається протягом року (м3/рік)		75,000
тах, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,6
tat, середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		30,4
Річний час зливу рідини (год/рік)		125,0
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
tэкв, еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		168,75



Mn,, молекулярна маса пари рідини			128		
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)			5,56		
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року			0,537		
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року			0,079		
$t_{ex}^{ин}$ , температура газового простору при зливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)			2,6		
$t_{em}^{ин}$ , температура газового простору при зливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)			30,4		
Кількість викидів (кг/год)			8,2E-6		
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12- C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	8,2E-6	2,3E-6	1E-6

Зведена таблиця викидів

джер.29, сумма хранения, налив и слив			
Забруднююча речовина		Викид	
Код	Найменування	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	8,3E-5	0,00093

Примечание. Так как различные техпроцессы происходят не одновременно, суммарные значения г/с определялись по максимальному значению.

**Джерело 30**, неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29 м³/с; v = 1,5м/с; T = 28,8°C.

– Цех виробництва плитки. Вузол пересипки піска.

Пісок із складу перевантажується фронтальним завантажувачем у змішувач для виробництва плитки, G = 1,8 т/год, 249 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі; k1 = 0,05 (т.1) - пісок

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль; k2 = 0,03 (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2 (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, k4 = 0,005 (зсипання здійснюється у змішувач, який закритий з 4-х сторін)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k5= 0,8; (до 3%, т.4)



$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)  
 $G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 1,8$  т/год, 249 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,5$  (висота падіння матеріалу 1,0 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:

$$m = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 1,8 \cdot 10^6 \cdot 0,5 / 3600 = 0,00144 \text{ г/с}$$

$$M = 0,05 \cdot 0,03 \cdot 1,2 \cdot 0,005 \cdot 0,8 \cdot 0,8 \cdot 249 \cdot 0,5 = 0,000717 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 31**, неорганізоване.

$H = 2$  м;  $\varnothing 0,5$  м;  $qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 1,5$  м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– Вузол пересипки гранвідсіву.

Перевантаження гранвідсіву.

Сумарна кількість гранвідсіву, що перевантажується,  $G = 1,8$  т/год, 415 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,01$  (т.1) - гранвідсів

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,001$  (т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,

$k_4 = 1,0$  (відкритий з 1 сторони, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 1,8$  т/год, 415 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 1,5$  (висота падіння матеріалу 5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

складають:

$$m = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,8 \cdot 1,8 \cdot 10^6 \cdot 1,5 / 3600 = 0,001 \text{ г/с}$$

$$M = 0,01 \cdot 0,001 \cdot 1,2 \cdot 1,0 \cdot 0,1 \cdot 0,8 \cdot 415 \cdot 1,5 = 0,001 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 32**, неорганізоване.

Труба,  $H = 3,5$  м,  $\varnothing 0,20$  м;  $qv = 0,248 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $qvo = 0,228 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 7,9$  м/с,  $T = 23,0^\circ\text{C}$ .

– Вузол пересипки цементу.

Перевантаження цементу.

Сумарна кількість цементу, що перевантажується 157,7 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

Час роботи – 1004 год/рік.

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$qm = qv \times qvo \times 10^{-3},$$

де:



фв – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять, мг/м<sup>3</sup>;

qv – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов, м<sup>3</sup>/с;

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

фв = 138,5 мг/м<sup>3</sup>

qm = 138,5\*0,228\*10<sup>-3</sup> = 0,032 г/с

Qm = 138,5\*0,228\*1004\*3600\*10<sup>-9</sup> = 0,114 т/рік.

**Джерело 33**, неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– Вузол пересипки барвника.

Перевантаження барвника.

Сумарна кількість цементу, що перевантажується, G = 0,006 т/год, 2,5 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B/3600$ , г/с

$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B$ , т/рік,

де:

k1 – вагова частка пилової фракції в матеріалі; k1 = 0,04 (т.1) – відповідно до вапна меленого

k2 – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль; k2 = 0,03 (т.1)

k3 – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, k3=1,2 (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

k4 – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,

k4 = 0,005 (закритий з 4 сторін, т.3)

k5 – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, k5= 0,4; (до 8%, т.4)

k7 – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу, k7 = 1,0 (розмір шматка 1 мм, т.5)

G – сумарна кількість матеріалу, що переробляється, G = 0,006 т/год, 2,5 т/рік (за даними підприємства)

B – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки, B = 0,6 (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

складають:

$m = 0,04*0,03*1,2*0,005*0,4*1,0*0,006*10^6*0,6/3600 = 0,000003$  г/с

$M = 0,04*0,03*1,2*0,005*0,4*1,0*2,5*0,6 = 0,000004$  т/рік.

**Джерело 34**, неорганізоване.

H = 2м; Ø0,5м; qv= 0,29 м<sup>3</sup>/с, v = 1,5м/с, T = 28,8°C.

– холодний живильник №1.

Завантаження гранвідсіву.

Сумарна кількість гранвідсіву, що завантажується, G = 32 т/год, 19000 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B/3600$ , г/с

$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B$ , т/рік,

де:



$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,01$  (т.1) - гранвідсів  
 $k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,001$  (т.1)  
 $k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)  
 $k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)  
 $k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)  
 $k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)  
 $G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 32$  т/год, 19000 т/рік (за даними підприємства)  
 $B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)  
 Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:  
 $m = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 32 * 10^6 * 0,6 / 3600 = 0,001$  г/с  
 $M = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 19000 * 0,6 = 0,001094$  т/рік.

**Джерело 35**, неорганізоване.

$H = 2$ м;  $\varnothing 0,5$ м;  $qv = 0,29$ м<sup>3</sup>/с;  $v = 1,5$ м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– холодний живильник №2.

Завантаження гранвідсіву.

Сумарна кількість гранвідсіву, що завантажується,  $G = 32$  т/год, 19000 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,01$  (т.1) - гранвідсів  
 $k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,001$  (т.1)  
 $k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)  
 $k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)  
 $k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)  
 $k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)  
 $G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 32$  т/год, 19000 т/рік (за даними підприємства)  
 $B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)  
 Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:  
 $m = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 32 * 10^6 * 0,6 / 3600 = 0,001$  г/с  
 $M = 0,01 * 0,001 * 1,2 * 0,1 * 0,1 * 0,8 * 19000 * 0,6 = 0,001094$  т/рік.

**Джерело 36**, неорганізоване.

$H = 2$ м;  $\varnothing 0,5$ м;  $qv = 0,29$  м<sup>3</sup>/с;  $v = 1,5$ м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– холодний живильник №3.

Завантаження щебеню, 5-10 мм.



Сумарна кількість щебеню, що завантажується,  $G = 32$  т/год, 9500 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (т.1) - щебень

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,6$  (розмір шматка  $5 \div 10$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 32$  т/год, 9500 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:

$$m = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,6 \times 32 \times 10^6 \times 0,6 / 3600 = 0,031 \text{ г/с}$$

$$M = 0,04 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,1 \times 0,6 \times 9500 \times 0,6 = 0,033 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 37**, неорганізоване.

$H = 2$ м;  $\varnothing 0,5$ м;  $qv = 0,29$ м<sup>3</sup>/с,  $v = 1,5$ м/с,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– холодний живильник №4.

Завантаження щебеню, 10-20 мм.

Сумарна кількість щебеню, що завантажується,  $G = 32$  т/год, 19000 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (т.1) - щебень

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,5$  (розмір шматка  $10 \div 20$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 32$  т/год, 19000 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) складають:



$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 32 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,026 \text{ г/с}$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 19000 \cdot 0,6 = 0,055 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 38**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}$ ;  $\varnothing 0,5\text{м}$ ;  $qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}$ ;  $v = 1,5\text{м/с}$ ;  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– холодний живильник №5.

Завантаження щебеню, 20-40 мм.

Сумарна кількість щебеню, що завантажується,  $G = 32 \text{ т/год}$ , 22800 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (т.1) - щебень

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$  (відкритий з 1 сторони, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,5$  (розмір шматка 20÷40 мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 32 \text{ т/год}$ , 22800 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

складають:

$$m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 32 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,026 \text{ г/с}$$

$$M = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,5 \cdot 22800 \cdot 0,6 = 0,066 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 39**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}$ ;  $\varnothing 0,5\text{м}$ ;  $qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}$ ;  $v = 1,5\text{м/с}$ ;  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– горизонтальний транспортер.

Ширина транспортеру – 0,6 м.

Довжина транспортеру – 17 м.

Час роботи – 1110 год/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР від транспортеру складають /8, стор.104/:

$$MK = W_c \times L \times b \times \gamma \times 10^3, \text{ г/с}$$

де:

$W_c$  – питома здуваємість пилу,  $\text{кг}/(\text{м}^2\text{с})$ ;  $W_c = 3 \times 10^{-5} \text{ кг}/(\text{м}^2\text{с})$

$L$  – ширина транспортеру, м;  $L = 0,6 \text{ м}$

$b$  – довжина транспортеру, м;  $b = 17 \text{ м}$

$\gamma$  – коефіцієнт подрібнення гірської маси;  $\gamma = 0,1$

$$m = 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0,6 \cdot 17 \cdot 0,1 \cdot 10^3 = 0,031 \text{ г/с;}$$



$$M = 0,031 \cdot 1110 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,124 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 40.** неорганізоване.

$H = 2\text{ м; } \varnothing 0,5\text{ м; } qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с; } v = 1,5\text{ м/с; } T = 28,8^\circ\text{C.}$

– похилий транспортер.

Ширина транспортеру – 0,6 м.

Довжина транспортеру – 10 м.

Час роботи – 1110 год/рік.

ЗР, що виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР від транспортеру складають /8, стор.104/:

$$MK = Wc \times L \times b \times \gamma \times 10^3, \text{ г/с де:}$$

$Wc$  – питома здуваємість пилу,  $\text{кг}/(\text{м}^2\text{с})$ ;  $Wc = 3 \times 10^{-5} \text{ кг}/(\text{м}^2\text{с})$

$L$  – ширина транспортеру, м;  $L = 0,6 \text{ м}$

$b$  – довжина транспортеру, м;  $b = 10 \text{ м}$

$\gamma$  – коефіцієнт подрібнення гірської маси;  $\gamma = 0,1$

$$m = 3 \cdot 10^{-5} \cdot 0,6 \cdot 10 \cdot 0,1 \cdot 10^3 = 0,018 \text{ г/с;}$$

$$M = 0,018 \cdot 1110 \cdot 3600 \cdot 10^{-6} = 0,072 \text{ т/рік.}$$

**Джерело 41.**

Люк,  $H = 2 \text{ м; } \varnothing 0,1\text{ м; } qv = 0,0001 \text{ м}^3/\text{с; } v = 0,014\text{ м/с; } T = 90^\circ\text{C.}$

– резервуар з бітумом №4,  $V = 50 \text{ м}^3$ .

Витрата бітуму – 1200 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік,}$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87 \text{ т/рік}$

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1 \text{ кг на } 1 \text{ т бітуму (в середньому)}$

$$M = 1200 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 1,2 \text{ т/рік;}$$

$$m = (1,2 \cdot 10^6) / (3120 \cdot 3600) = 0,107 \text{ г/с.}$$

**Джерело 42.**

Люк,  $H = 2 \text{ м; } \varnothing 0,1\text{ м; } qv = 0,0001 \text{ м}^3/\text{с; } v = 0,014\text{ м/с; } T = 90^\circ\text{C.}$

– резервуар з бітумом №5,  $V = 50 \text{ м}^3$ .

Витрата бітуму – 1200 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік,}$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87 \text{ т/рік}$

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1 \text{ кг на } 1 \text{ т бітуму (в середньому)}$



$$M = 1200 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 1,2 \text{ т/рік};$$

$$m = (1,2 \cdot 10^6) / (3120 \cdot 3600) = 0,107 \text{ г/с}.$$

#### **Джерело 43.**

Люк, Н = 2 м; Ø 0,1м;  $qv = 0,0001 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 0,014 \text{ м/с}$ ,  $T = 90^\circ\text{C}$ .

– резервуар з бітумом №6,  $V = 50 \text{ м}^3$ .

Витрата бітуму – 1200 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік},$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87 \text{ т/рік}$

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1 \text{ кг на } 1 \text{ т бітуму (в середньому)}$

$$M = 1200 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 1,2 \text{ т/рік};$$

$$m = (1,2 \cdot 10^6) / (3120 \cdot 3600) = 0,107 \text{ г/с}.$$

#### **Джерело 44.**

Люк, Н = 2 м; Ø 0,1м;  $qv = 0,0001 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 0,014 \text{ м/с}$ ,  $T = 90^\circ\text{C}$ .

– резервуар з бітумом №7,  $V = 50 \text{ м}^3$ .

Витрата бітуму – 1200 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік},$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87 \text{ т/рік}$

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1 \text{ кг на } 1 \text{ т бітуму (в середньому)}$

$$M = 1200 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 1,2 \text{ т/рік};$$

$$m = (1,2 \cdot 10^6) / (3120 \cdot 3600) = 0,107 \text{ г/с}.$$

#### **Джерело 45.**

Люк, Н = 2 м; Ø 0,1м;  $qv = 0,0001 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 0,014 \text{ м/с}$ ,  $T = 90^\circ\text{C}$ .

– резервуар з бітумом №8,  $V = 50 \text{ м}^3$ .

Витрата бітуму – 1200 т/рік.

Час роботи – 3120 год/рік.

ЗР, що виділяється: НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Викиди ЗР складають /9, стор. 160/:

$$П = V \times a \times 10^{-3}, \text{ т/рік},$$

де:

$V$  – річний обсяг бітуму, т;  $V = 87 \text{ т/рік}$

$a$  – питомий викид вуглеводнів;  $a = 1 \text{ кг на } 1 \text{ т бітуму (в середньому)}$

$$M = 1200 \cdot 1 \cdot 10^{-3} = 1,2 \text{ т/рік};$$



$$m = (1,2 \cdot 10^6) / (3120 \cdot 3600) = 0,107 \text{ г/с.}$$

#### Джерело 46.

Клапан,  $H = 3,0 \text{ м}$ ,  $\varnothing = 0,1 \text{ м}$ ,  $qv = 0,012 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 1,5 \text{ м/с}$ ,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– ємність з дизпаливом,  $V = 50 \text{ м}^3$ .

Витрата –  $950 \text{ м}^3/\text{рік}$  ( $788,500 \text{ т/рік}$ ).

Час зберігання –  $3120 \text{ год/рік}$ .

ЗР, що виділяється: вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферу проводиться по методиці «Расчёт выбросов углеводородов при хранении нефтепродуктов» (Сборник методик по расчету выбросов в атмосферу загрязняющих веществ различными производствами, Ленинград, Гидрометеиздат, 1986, стр.64).

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.1.

Таблиця П.1.1 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зберіганні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		0046
Технологічний процес		зберігання рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Дизельное топливо
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )		825
t <sub>нк</sub> , температура початку кипіння (оС)		280
t <sub>кк</sub> , температура кінця кипіння (оС)		360
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{ж}^p$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м <sup>3</sup> /рік)		950
t <sub>ах</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
t <sub>ат</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
$t_{жх}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)		4,4
$t_{жт}^p$ , середня температура рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)		32,7
V <sub>р</sub> , об'єм резервуару (м <sup>3</sup> )		50
Тип резервуару		Наземний
Забарвлення резервуару		Теплоотражающая эмаль
Обігрів резервуару		Без обігріву
Режим експлуатації резервуару		Мірник



Оснащеність резервуару			Обладнаний дихальним клапаном, що забезпечує надмірний тиск 19,6 гПа		
η, коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)			0		
Річний час зберігання рідини (год/рік)			3120		
Кліматична зона			Південна		
Результати розрахунку					
tэкв, еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)			289,09		
Mn, молекулярна маса пари рідини			220		
PS(38), тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)			0,0086		
K1т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців			6,12		
K1х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців			0,3		
K2т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців			0,41		
K2х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців			0,37		
K3т, коефіцієнт за шість найбільш теплих місяців			0,51		
K3х, коефіцієнт за шість найбільш холодних місяців			0,62		
K4, коефіцієнт			0,92		
K5т, поправочний коефіцієнт для теплої пори року			0,482		
K5х, поправочний коефіцієнт для холодної пори року			0,211		
K6, поправочний коефіцієнт, якій залежить від тиску насиченої пари і річної оборотності резервуарів			1,37		
K7, поправочний коефіцієнт, якій залежить від технічної оснащеності і режиму експлуатації			1		
t <sub>ex</sub> <sup>p</sup> , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш холодних місяців року (°C)			4,114		
t <sub>em</sub> <sup>p</sup> , температура газового простору в резервуарі за шість найбільш теплих місяців року (°C)			32,299		
n, річна оборотність резервуару			19,0		
			4,3E-6		
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини			Процентний зміст, %	Кількість викидів	
Код	Найменування	кг/год		г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	4,3E-6	1,2E-6	1,3E-5

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.2.



Таблиця П.1.2 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при наливанні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		0046
Технологічний процес		наливання рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Дизельное топливо
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )		825
t <sub>нк</sub> , температура початку кипіння (оС)		280
t <sub>кк</sub> , температура кінця кипіння (оС)		360
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
$V_{жс}^{ин}$ , об'єм рідини, що наливається в резервуар протягом року (м <sup>3</sup> /рік)		950
t <sub>ах</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
t <sub>ат</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
$t_{жс}$ , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість холодних місяців року (°C)		4,4
$t_{жт}$ , середнє арифметичне значення температури рідини в резервуарі за шість теплих місяців року (°C)		32,7
Тип резервуару		Наземний
Забарвлення резервуару		Теплоотражающая эмаль
$\eta$ , коефіцієнт ефективності пристрою уловлювання газу резервуару (долі одиниці)		0
Спосіб наливання		Зверху
Річний час зберігання рідини (год/рік)		36,5
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
t <sub>экв</sub> , еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		289,09
M <sub>п</sub> , молекулярна маса пари рідини		220
P <sub>S(38)</sub> , тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)		0,0086
K <sub>4</sub> , коефіцієнт		0,92
K <sub>5т</sub> , поправочний коефіцієнт для теплої пори року		0,341
K <sub>5х</sub> , поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,211
K <sub>8</sub> , коефіцієнт, залежний від тиску насиченої пари і кліматичної зони		1,75
$t_{гх}^{ин}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)		3,600
$t_{гт}^{ин}$ , температура газового простору при наливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,888



Кількість викидів (кг/год)				4,4E-6	
Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	4,4E-6	1,2E-6	1,6E-7

Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні нафтопродуктів приведені в таблиці П.1.3.

Таблиця П.1.3 – Початкові дані і результати розрахунку викидів вуглеводнів при зливанні рідини

Початкові дані		
Номер джерела		0046
Технологічний процес		злив рідини
Тип рідини		багатокомпонентна
Найменування рідини		Дизельное топливо
Хімічна формула рідини		-
Щільність рідини (кг/м <sup>3</sup> )		825
t <sub>нк</sub> , температура початку кипіння (оС)		280
t <sub>кк</sub> , температура кінця кипіння (оС)		360
Константи Антуана	A	-
	B	-
	C	-
V <sub>жс</sub> <sup>цн</sup> , об'єм рідини, що зливається протягом року (м <sup>3</sup> /рік)		950
t <sub>ах</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
t <sub>ат</sub> , середнє арифметичне значення температури атмосферного повітря за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
Річний час зливу рідини (год/рік)		36,5
Кліматична зона		Південна
Результати розрахунку		
t <sub>экв</sub> , еквівалентна температура початку кипіння рідини (°C)		289,09
M <sub>п</sub> , молекулярна маса пари рідини		220
P <sub>S(38)</sub> , тиск насиченої пари рідини при температурі 38°C (гПа)		0,0086
K <sub>5т</sub> , поправочний коефіцієнт для теплої пори року		0,373
K <sub>5х</sub> , поправочний коефіцієнт для холодної пори року		0,211
t <sub>ex</sub> <sup>цн</sup> , температура газового простору при зливанні за шість найбільш холодних місяців року (°C)		2,4
t <sub>em</sub> <sup>цн</sup> , температура газового простору при зливанні за шість найбільш теплих місяців року (°C)		28,8
Кількість викидів (кг/год)		2,6E-7



Кількість викидів (г/с і т/рік)					
Забруднюючі речовини		Процентний зміст, %	Кількість викидів		
Код	Найменування		кг/год	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	100	2,6E-7	7,2E-8	9,5E-9

Зведена таблиця викидів

джер.0046, сумма хранение, налив и слив			
Забруднююча речовина		Викид	
Код	Найменування	г/с	т/рік
2754	Углеводороды предельные C12-C19 (растворитель РПК-26611 и др.) в пересчёте на суммарный органический углерод	1,2E-6	1,3E-5

Примечание. Так как различные техпроцессы происходят не одновременно, суммарные значения г/с определялись по максимальному значению.

#### Джерело 47

Труба, Н = 3,5 м, Ø 0,4 м;  $q_v = 0,528 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $q_{vo} = 0,365 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 4,2 \text{ м/с}$ ,  $T = 121,5^\circ\text{C}$ .

– Пальник на масло обігрів.

Підігрівається масло у кількості –  $2,5 \text{ м}^3/\text{рік}$ .

В якості палива використовують природний газ.

Час роботи – 8760 год/рік.

ЗР, які виділяються: оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO}+\text{NO}_2]$ , оксид вуглецю.

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$q_m = f_v \times q_{vo} \times 10^{-3},$$

де:

$f_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять,  $\text{мг/м}^3$ ;

$q_v$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO}+\text{NO}_2]$ )

$$f_v = 44,2 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 44,2 \times 0,365 \times 10^{-3} = 0,016 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 44,2 \times 0,365 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-9} = 0,509 \text{ т/рік.}$$

Оксид вуглецю.

$$f_v = 20,8 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 20,8 \times 0,365 \times 10^{-3} = 0,008 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 20,8 \times 0,365 \times 8760 \times 3600 \times 10^{-9} = 0,239 \text{ т/рік.}$$

#### Джерело 48. неорганізоване

Н = 20 м; Ø0,5 м;  $q_v = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 1,5 \text{ м/с}$ ,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– вузол пересипки пилю.

Сумарна кількість матеріалу, що завантажується,  $G = 40 \text{ т/год}$ ,  $4275 \text{ т/рік}$ .



ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік},$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,05$  (т.1) (за аналогією з глиною)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,02$  (т.1) (за аналогією з глиною)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,01$ ; (в бункер, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,9$ ; (до 1,0%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 40$  т/год, 4275 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5м; т.7)

$$m = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,8 \times 40 \times 10^6 \times 0,6 / 3600 = 0,0576 \text{ г/с}$$

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,8 \times 4275 \times 0,6 = 0,022 \text{ т/рік}.$$

#### Джерело 49. неорганізоване

$H = 20$  м;  $\varnothing 0,5$  м;  $qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}$ ;  $v = 1,5 \text{ м/с}$ ;  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– вузол пересипки мінерального порошку.

Сумарна кількість матеріалу, що завантажується,  $G = 20$  т/год, 5700 т/рік.

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік},$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,05$  (т.1) (за аналогією з глиною)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,02$  (т.1) (за аналогією з глиною)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3=1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,01$ ; (в бункер, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,9$ ; (до 1,0%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,8$  (розмір шматка  $3 \div 1$  мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 20$  т/год, 225 т/рік (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 2,5$  (висота падіння матеріалу  $>10$  м, т.7)

$$m = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,8 \times 20 \times 10^6 \times 2,5 / 3600 = 0,12 \text{ г/с}$$

$$M = 0,05 \times 0,02 \times 1,2 \times 0,01 \times 0,9 \times 0,8 \times 225 \times 2,5 = 0,123 \text{ т/рік}.$$

#### Джерело 50



$H = 2\text{м}; \varnothing 0,5\text{м}; qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}; v = 1,5\text{м}/\text{с}; T = 28,8^\circ\text{С}.$

– вузол пересипки целюлозної добавки.

Сумарна кількість матеріалу, що завантажується,  $G = 2,0 \text{ т}/\text{год}, 760 \text{ т}/\text{рік}.$

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г}/\text{с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т}/\text{рік},$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі;  $k_1 = 0,04$  (т.1) (тирса деревна)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль;  $k_2 = 0,01$  (т.1) (тирса деревна)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,01$ ; (в бункер, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,7$ ; (до 5,0%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,7$  (розмір шматка  $5 \div 15 \text{ мм}$ , т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 2,0 \text{ т}/\text{год}, 760 \text{ т}/\text{рік}$  (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,7$  (висота падіння матеріалу 2 м, т.7)

$$m = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,7 \times 2,0 \times 10^6 \times 0,7 / 3600 = 0,009 \text{ г}/\text{с}$$

$$M = 0,04 \times 0,01 \times 1,2 \times 0,1 \times 0,7 \times 760 \times 0,7 = 0,013 \text{ т}/\text{рік}.$$

### Джерело 51

Труба,  $H = 16\text{м}; \varnothing 1,0\text{м}; qv = 17,035 \text{ м}^3/\text{с}, qv = 11,582 \text{ м}^3/\text{с}, v = 21,7 \text{ м}/\text{с}, T = 126,7^\circ\text{С}.$

Мобільна асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L».

Продуктивність установки – 250 т/год.

Час роботи – 2160 год/рік.

Вид палива – природний газ (основне), дизельне пальне (резервне).

Річна витрата газу – 1045000  $\text{м}^3/\text{рік}.$

Густина палива за нормальних умов – 0,723  $\text{кг}/\text{м}^3.$

Об'ємна нижча теплота згорання палива за нормальних умов – 33,08 МДж/м<sup>3</sup>.

Річна витрата дизпалива – 783,75 т/рік.

Густина палива – 825  $\text{кг}/\text{м}^3$

Нижча робоча теплота спалювання дизпалива  $Q_{\text{нр}} = 42,62 \text{ МДж}/\text{кг}.$

ЗР, що виділяються: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна), оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ , оксид вуглецю, фенол, формальдегід, сірки діоксид, НМЛОС (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Крім того, при спалюванні палива в атмосферу викидаються парникові гази та важкі метали: вуглецю діоксид, азоту оксид, метан, ртуть та її сполуки.

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$qm = \varphi_v \times qv \times 10^{-3},$$

де:

$\varphi_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять,  $\text{мг}/\text{м}^3$ ;

$qv$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;



1) Паливо – природний газ (використовується, як основне паливо)

1. Розрахунок викидів до ГОУ

$$qv = 16,932 \text{ м}^3/\text{с}, qv = 11,476 \text{ м}^3/\text{с}, v = 10,1 \text{ м/с}, T = 128,2^\circ\text{C}.$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$$\phi_v = 2651,8 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 2651,8 * 11,476 * 10^{-3} = 30,432 \text{ г/с}$$

2. Розрахунок викидів після ГОУ

$$qv = 17,035 \text{ м}^3/\text{с}, qv = 11,582 \text{ м}^3/\text{с}, v = 21,7 \text{ м/с}, T = 126,7^\circ\text{C}.$$

Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)

$$\phi_v = 39,4 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 39,4 * 11,582 * 10^{-3} = 0,456 \text{ г/с}$$

К.к.д. ГОУ визначається по формулі:

$$\text{К.к.д.} = [qm_{\text{ср вловлено ГОУ}} / qm_{\text{срдо ГОУ}}] * 100\%;$$

$$\text{ККД} = (30,432 - 0,456) / 30,432 * 100 = 98,5\%.$$

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ )

$$\phi_v = 42,1 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 42,1 * 11,582 * 10^{-3} = 0,488 \text{ г/с}$$

Оксид вуглецю

$$\phi_v = 146,3 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 146,3 * 11,582 * 10^{-3} = 1,694 \text{ г/с}$$

Фенол

$$\phi_v = 0,064 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 0,064 * 11,582 * 10^{-3} = 0,001 \text{ г/с}$$

$$M = 0,064 * 11,582 * 2160 * 3600 * 10^{-9} = 0,006 \text{ т/рік}$$

Формальдегід

$$\phi_v = 0,061 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 0,061 * 11,582 * 10^{-3} = 0,001 \text{ г/с}$$

$$M = 0,061 * 11,582 * 2160 * 3600 * 10^{-9} = 0,005 \text{ т/рік}$$

НМЛОС (вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

$$\phi_v = 3,26 \text{ мг/м}^3$$

$$qm = 3,26 * 11,582 * 10^{-3} = 0,038 \text{ г/с}$$

$$M = 3,26 * 11,582 * 2160 * 3600 * 10^{-9} = 0,294 \text{ т/рік}$$

Питомі викиди речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна) при виробництві асфальтобетону складають 0,05 кг/т (9, стор.180. Камера з рукавним фільтром, т. IX-3)

$$M = 0,05 * 95000 * 10^{-3} = 4,75 \text{ т/рік}$$

Валові викиди ЗР і «парникових газів» складають /9, стор. 5/:

$$E_i = 10^{-6} \times k_i \times B \times (Q_{ir})_i;$$

де:

$k_i$  – показник емісії  $i$  – і ЗР, г/ГДж;

$B$  - витрата палива, т/рік;  $B = 1045000 * 0,723 * 10^{-3} = 755,535 \text{ т/рік}$ ;

$Q_{ir}$  - нижча робоча теплота згорання палива, МДж/кг;  $Q_{ir} = 33,08 / 0,723 = 45,75 \text{ МДж/кг}$ ;

Оксид вуглецю

$k_{\text{CO}} = 17 \text{ г/ГДж}$ , факельне спалювання, природний газ, т. Д.19);

$$E_{\text{CO}} = 10^{-6} * 17 * 755,535 * 45,75 = 0,588 \text{ т/рік}.$$

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ ),



$$kNO_x = (kNO_x)_0 * f_n * (1 - \eta_I)(1 - \eta_{II} * \beta), \text{ г/ГДж},$$

де:

$(kNO_x)_0$  – показник емісії оксидів азоту без урахування заходів скорочення викиду, г/ГДж;

$(kNO_x)_0 = 100 \text{ г/ГДж}$ , (природний газ, факельне спалювання, т. Д.8);

$f_n$  – ступінь зменшення викиду оксидів азоту під час роботи на низькому навантаженні = 1;

$\eta_I$  – ефективність первинних (режимно-технологічних) заходів скорочення викиду;  $\eta_I = 0,2$ , (малотоксичні пальники, т.Д.10);

$\eta_{II}$  – ефективність вторинних заходів (азотоочисної установки);  $\eta_{II} = 0$ ;

$\beta$  – коефіцієнт роботи азотоочисної установки;  $\beta = 0$ .

$$KNO_x = 100 * 1 * (1 - 0,2) * (1 - 0 * 0) = 80 \text{ г/ГДж}.$$

$$ENO_x = 10^{-6} * 80 * 755,535 * 45,75 = 2,765 \text{ т/рік}.$$

Вуглецю діоксид

$$kCO_2 = 3,67 \text{ кС } \varepsilon C,$$

де:

$kC$  – показник емісії вуглецю палива, г/ГДж;  $kC = 15300 \text{ г/ГДж}$ , (природний газ, т. Д.20);

$\varepsilon C$  – ступінь окислення вуглецю для природного газу;  $\varepsilon C = 0,995$ , дод. А;

$$kCO_2 = 3,67 * 15300 * 0,995 = 55870,245 \text{ г/ГДж}.$$

$$E CO_2 = 10^{-6} * 55870,245 * 755,535 * 45,75 = 1931,196 \text{ т/рік}.$$

Азоту (1) оксид  $[N_2O]$

$kN_2O = 0,1 \text{ г/ГДж}$ , (природний газ, т. Д.21);

$$EN_2O = 10^{-6} * 0,1 * 755,535 * 45,75 = 0,003 \text{ т/рік}.$$

Метан

$kCH_4 = 1 \text{ г/ГДж}$ , (природний газ, т. Д.22);

$$E CH_4 = 10^{-6} * 1,0 * 755,535 * 45,75 = 0,035 \text{ т/рік}.$$

Ртуть та її сполуки

$$kHg = (kHg)_0 (1 - \eta_{гзу}), \text{ г/ГДж, де:}$$

$(kHg)_0$  – показник емісії ртуті без використання золоуловлювальної установки, г/ГДж;

$(kHg)_0 = 0,0001 \text{ г/ГДж}$  (т. Д.17)

$\eta_{гзу}$  – ефективність уловлювання ртуті в золоуловлювальній установці;  $\eta_{гзу} = 0$ , (інші золоуловлювальні установки, т. Д.14).

$$KHg = 0,0001 \times (1 - 0) = 0,0001 \text{ г/ГДж}.$$

$$EHg = 10^{-6} * 0,0001 * 755,535 * 45,75 = 0,000003 \text{ т/рік}.$$

Розрахунок викидів ЗР при спалюванні палива (дизельне паливо)

Оксид азоту (в перерахунку на діоксид азоту  $[NO+NO_2]$ ):

Кількість оксидів азоту (в перерахунку на діоксид азоту  $[NO+NO_2]$ ), що викидаються в одиницю часу (т/рік, г/с), розраховується за формулою [12]:

$$Q_m = 0,001 * B * Q_{ivr} * KNO_2 * (1 - \beta) \text{ т/рік},$$

де  $B$  - витрата натурального палива за розглянутий період часу (т/рік, г/с);

$Q_{ivr}$  - теплота згоряння натурального палива (МДж/кг, МДж/м<sup>3</sup>);

$KNO_2$  - параметр, що характеризує кількість оксидів азоту, що утворюються з 1 ГДж тепла (кг/ГДж),

$$KNO_2 = 0,07 * (Q_f/Q_n)^{1,25},$$

де коефіцієнт залежності  $KNO_x$  від теплової потужності приймаємо 0,07 ([11], рис. 2.1, пункт 2);

$Q_f$  - фактична потужність котла, 10,0 МВт;

$Q_n$  - номінальна потужність котла, 13,9 МВт;

$$KNO_2 = 0,07 * (10/13,9)^{1,25} = 0,046.$$



$\beta$  - коефіцієнт, що залежить від ступеня зниження викидів оксидів азоту в результаті застосування технічних рішень,  $\beta=0$ .

$$Q_m = 0,001 * 783,75 * 42,62 * 0,046 * (1-0) = 1,537 \text{ т/рік.}$$

$$q_m = 0,001 * 100,791 * 42,62 * 0,046 * (1-0) = 0,198 \text{ г/с}$$

Оксид вуглецю:

Розрахунок викидів оксиду вуглецю в одиницю часу (т/рік) виконується за формулою [11]:

$$Q_m = 0,001 * C_{CO} * B * (1 - q_4/100) \text{ т/рік,}$$

де  $B$  - витрата натурального палива за розглянутий період часу (т/рік);

$C_{CO}$  - вихід оксиду вуглецю при спалюванні палива, розраховується за формулою:

$$C_{CO} = q_3 * R * Q_{ivr},$$

де  $q_3$  - втрати теплоти внаслідок хімічної неповноти згоряння палива (%).

Для дизельного палива  $q_3 = 0,5$ .

$R$  - коефіцієнт, що враховує частку втрати теплоти внаслідок хімічної неповноти згоряння палива, зумовленої наявністю в продуктах згоряння оксиду вуглецю.

Для дизельного палива  $R = 0,65$ ;

$Q_{ivr}$  - теплота згоряння натурального палива (МДж/кг, МДж/м<sup>3</sup>);

$q_4$  - втрати теплоти внаслідок механічної неповноти згоряння палива (%).

Для дизельного палива  $q_4 = 0,5$ .

$$C_{CO} = 0,5 * 0,65 * 42,62 = 13,852.$$

$$Q_m = 0,001 * 13,852 * 783,75 * (1 - 0,5/100) = 10,802 \text{ т/рік.}$$

$$q_m = 0,001 * 13,852 * 100,791 * (1 - 0,5/100) = 1,389 \text{ г/с}$$

Валовий викид речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна):

Розрахунок викидів твердих частинок леткої золи та не догорівшого палива (т/рік), що викидається в атмосферу з димовими газами, виконується згідно Збірника методик щодо розрахунку викидів в атмосферу забруднюючих речовин різними виробництвами [11]:

$$Q_m = B * A_r * \chi * (1 - \eta) \text{ т/рік,}$$

де  $B$  - витрата натурального палива (т/рік, г/с);

$A_r$  - зольність палива в робочому стані (%);

$z$  - частка твердих частинок, що вловляються в золоуловлювачах

$$\chi = \text{авин} / (100 - \Gamma_{\text{вин}}),$$

де авин - частка золи палива в віднесенні;

$\Gamma_{\text{вин}}$  - зміст горючих в віднесенні (%).

$$Q_m = 783,75 * 0,025 * 0,01 * (1 - 0) = 0,196 \text{ т/рік}$$

$$q_m \text{ ТВ} = 100,791 * 0,025 * 0,01 * (1 - 0) = 0,025 \text{ г/с}$$

Валовий викид сірки діоксиду:

Валовий викид сірки діоксиду ( $Q_{SO_2}$ , т/рік), розраховується за формулою:

$$Q_{SO_2} = 0,02 * 10^{-6} * 783,75 * 0,2 * (1 - 0,02) * (1 - 0,02) = 0,000003 \text{ т/рік}$$

$$q_m = 0,02 * 10^{-6} * 100,791 * 0,2 * (1 - 0,02) * (1 - 0,02) = 0,0000004 \text{ г/с}$$

Вуглецю діоксиду ( $CO_2$ , парниковий газ):

Кількість вуглецю діоксиду, що викидається в одиницю часу розраховується за формулою [11]:

$$Q_m = 10^{-6} * K_{CO_2} * B * Q_{ivr} \text{ т/рік,}$$

де  $K_{CO_2}$  – показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива;

$B$  - витрата натурального палива за розглянутий період часу;

$Q_{ivr}$  - теплота згоряння натурального палива



Показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива визначається за формулою:

$$kCO_2 = 3,67 * kC * \epsilon C,$$

де:

$kC$  – показник емісії вуглецю, г/ГДж;

$\epsilon C$  – ступінь окислення вуглецю палива  $\epsilon C = 0,99$  (додаток А)

Показник емісії вуглекислого газу буде рівний:

$$kCO_2 = 3,67 * 20200 * 0,99 = 73392,66 \text{ г/ГДж.}$$

Валовий викид діоксиду вуглецю  $ECO_2$  складе:

$$Q_m CO_2 = 10^{-6} * 73392,66 * 42,62 * 783,75 = 2451,566 \text{ т/рік}$$

Азоту (1) оксид ( $N_2O$ , парниковий газ):

$$Q_m = 10^{-6} * kN_2O * B * Q_{ivr} \text{ т/рік,}$$

$kN_2O$  - показник емісії вуглекислого газу під час спалювання органічного палива,

$kN_2O = 0,6$  г/ГДж (додаток Д, табл. Д.21)

Валовий викид азоту (1) оксид:

$$Q_m = 10^{-6} * 0,6 * 783,75 * 42,62 = 0,02 \text{ т/рік.}$$

Метан (парниковий газ):

$$Q_m = 10^{-6} * kCH_4 * B * Q_{ivr} \text{ т/рік,}$$

$kCH_4$  - показник емісії метану під час спалювання органічного палива,

$kCH_4 = 3,0$  г/ГДж (додаток Д, табл. Д.22)

Валовий викид метану:

$$Q_m = 10^{-6} * 3,0 * 783,75 * 42,62 = 0,10 \text{ т/рік.}$$

### Джерело 52, неорганізоване.

$H = 3\text{м}$ ;  $\varnothing 0,5\text{м}$ ;  $qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}$ ,  $v = 1,5\text{м/с}$ ,  $T = 28,8^\circ\text{C}$ .

– вивантаження асфальту.

Кількість асфальту, що вивантажується складає  $G = 250 \text{ т/год}$ ,  $95000 \text{ т/рік}$ .

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$$

$$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,04$ ; (за аналогією з щебнем, т.1)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,02$ ; (за аналогією з щебнем, т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій, завантажувальний рукав  $k_4 = 0,01$ ; (в люк автомобіля, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,01$ ; (більше 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,5$  (розмір шматка  $50 \div 10 \text{ мм}$ , т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 250 \text{ т/год}$ ,  $95000 \text{ т/рік}$  (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,5$  (висота падіння матеріалу 1,0 м, т.7)

Час роботи 2160 год/рік



Викиди речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)) складають:  
 $m = 0,04 \cdot 0,02 \cdot 1,2 \cdot 0,01 \cdot 0,01 \cdot 0,5 \cdot 250 \cdot 10^6 \cdot 0,5 / 3600 = 0,00166667 \text{ г/с}$   
 $M = 0,00166667 \cdot 3600 \cdot 2160 / 10^6 = 0,01296003 \text{ т/рік.}$

**Джерело 53**, неорганізоване.

$H = 2\text{м}; \varnothing 0,5\text{м}; qv = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}; v = 1,5\text{м/с}; T = 28,8^\circ\text{C}.$

– Модифікатор бітума. Вузол перевантаження сировини.

Кількість сировини що завантажується  $G = 0,2 \text{ т/год}, 10 \text{ т/рік.}$

ЗР, що виділяються: Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.))

Викиди ЗР складають /4, стор. 5/:

$m = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times 10^6 \times B / 3600, \text{ г/с}$

$M = k_1 \times k_2 \times k_3 \times k_4 \times k_5 \times k_7 \times G \times B, \text{ т/рік,}$

де:

$k_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі,  $k_1 = 0,03$ ; (за аналогією з вапняк кар’єрний, т.1)

$k_2$  – частка пилу (від всієї маси), що переходить в аерозоль,  $k_2 = 0,01$  (за аналогією з вапняк кар’єрний, т.1)

$k_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови,  $k_3 = 1,2$  (швидкість вітру 2-5 м/с, т.2)

$k_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх дій,  $k_4 = 0,1$ ; (в автомобіль, т.3)

$k_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу,  $k_5 = 0,1$ ; (до 10%, т.4)

$k_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалу,  $k_7 = 0,7$  (розмір шматка 3÷5 мм, т.5)

$G$  – сумарна кількість матеріалу, що переробляється,  $G = 0,2 \text{ т/год}, 10 \text{ т/рік}$  (за даними підприємства)

$B$  – коефіцієнт, що враховує висоту пересипки,  $B = 0,6$  (висота падіння матеріалу 1,5 м, т.7)

Викиди речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційовані за складом (пил неорганічний, з вмістом діоксиду кремнію в %: - 70-20 (шамот, цемент і ін.)) складають:

$m = 0,03 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 0,2 \cdot 10^6 \cdot 0,6 / 3600 = 0,0001 \text{ г/с}$

$M = 0,03 \cdot 0,01 \cdot 1,2 \cdot 0,1 \cdot 0,1 \cdot 0,7 \cdot 10 \cdot 0,6 = 0,00002 \text{ т/рік.}$

**Джерело 54.**

Труба,  $H = 2\text{м}; \varnothing 0,1\text{м}; qv = 0,008 \text{ м}^3/\text{с}; qv_0 = 0,007 \text{ м}^3/\text{с}; v = 1,0 \text{ м/с}; T = 22,0^\circ\text{C}.$

– ємність с модифікованим бітумом №1.

Час роботи – 2160 год/рік.

ЗР, які виділяються: НМЛОС (вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$qm = f_v \times qv_0 \times 10^{-3},$

де:

$f_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять,  $\text{мг/м}^3$ ;

$qv$  – об’єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;

НМЛОС (вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

$f_v = 12,1 \text{ мг/м}^3$



$$q_m = 12,1 * 0,007 * 10^{-3} = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 12,1 * 0,007 * 2160 * 3600 * 10^{-9} = 0,001 \text{ т/рік.}$$

#### **Джерело 55.**

$H = 2\text{м}; \varnothing 0,1\text{м}; q_v = 0,008 \text{ м}^3/\text{с}, q_{vo} = 0,007 \text{ м}^3/\text{с}, v = 1,0 \text{ м/с}, T = 22,0^\circ\text{C}.$

– ємність с модифікованим бітумом №2.

Час роботи – 2160 год/рік.

ЗР, які виділяються: НМЛОС (вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

Розрахунок виконаний відповідно до 54 джерела.

Секундні викиди ЗР визначені виходячи з натурних вимірів (хім/аналізів) і складають:

$$q_m = f_v \times q_{vo} \times 10^{-3},$$

де:

$f_v$  – максимальна масова концентрація ЗР в газах, що відходять,  $\text{мг/м}^3$ ;

$q_v$  – об'єм газів, що відходять, приведений до нормальних умов,  $\text{м}^3/\text{с}$ ;

НМЛОС (вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець).

$$f_v = 12,1 \text{ мг/м}^3$$

$$q_m = 12,1 * 0,007 * 10^{-3} = 0,0001 \text{ г/с}$$

$$Q_m = 12,1 * 0,007 * 2160 * 3600 * 10^{-9} = 0,001 \text{ т/рік.}$$

#### **Джерело 56.**

$H = 2 \text{ м}, d = 0,5 \text{ м}, q_v = 0,29 \text{ м}^3/\text{с}, w = 1,5 \text{ м/с}, t = 28,8^\circ\text{C}.$

– Зварювальний пост.

Час роботи – 43 год/рік.

ЗР, які виділяються: залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо), манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану).

Для зварювальних робіт використовуються електроди марки «Монолит», «Патон» 4 (аналог електродам АНО-4).

Розрахунок викидів ЗР від електрозварювання ведеться згідно МВ [10] за формулою:

$$Q_m = M * q * 10^{-6}, \text{ т/рік}$$

$$q_m = Q_m * 10^6 / (T * 3600)$$

де  $M$  - маса витрачаються електродів; кг

$q$  - питомий показник виділення ЗР, г/кг

$T$  – час роботи устаткування.

#### **ЕЛЕКТРОЗВАРЮВАННЯ ЕЛЕКТРОДАМИ АНО-4**

Початкові дані:

Тип використовуваних електродів - «АНО-4»;

Витрата електродів, кг - 80;

Час горіння 1-го електроду, хвилини - 4;

Маса 1-го електроду, кг - 0,125;

Число годин роботи у рік:  $T = (80 * 4) / (0,125 * 60) = 43 \text{ год/рік}.$

Питомі викиди ЗР складають:

- Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) – 5,41 г/кг;

- Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану) – 0,59 г/кг.

Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо):

$$Q_m = 80 * 5,41 * 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/рік};$$



$$q_m = 0,0004 \cdot 10^6 / (43 \cdot 3600) = 0,003 \text{ г/с.}$$

Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану):

$$Q_m = 80 \cdot 0,59 \cdot 10^{-6} = 0,00005 \text{ т/рік;}$$

$$q_m = 0,00005 \cdot 10^6 / (43 \cdot 3600) = 0,0003 \text{ г/с.}$$

### Джерело 57.

$$H = 2,0 \text{ м, } d = 0,5 \text{ м, } q_v = 0,29 \text{ м}^3/\text{с, } w = 1,5 \text{ м/с, } t = 28,8^\circ\text{C}$$

Забруднюючі речовини - залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо); манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану); оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ ); оксид вуглецю.

На ремонтній ділянці проводиться механічне оброблення металу.

- газорізання металу пропан-бутаном  $T = 18 \text{ год/рік;}$

Газорізання пропан-бутаном

Розрахунок викидів ЗР від поста газорізання ведеться згідно МВ [10].

Вихідні дані:

Витрата газу в рік, кг -  $4 \text{ бал.} \cdot 21 = 84 \text{ кг.}$

Витрата газу на пальнику,  $\text{м}^3/\text{год}$  - 2,0.

Щільність пропан - бутану,  $\text{кг/м}^3$  - 2,357.

Час роботи поста, год/рік -  $84 / (2,0 \cdot 2,357) = 18 \text{ год/рік.}$

Швидкість різання пропан-бутановою сумішшю при товщині сталі 5 мм в середньому - 10 п.м/год.

Річна кількість п.м металу, що розрізається - 180 п.м/рік.

Згідно МВ [10] табл.2, питомі виділення ЗР складають (г/п.м):

- залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо) – 2,18 г/м;

- манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану) – 0,07 г/м;

- оксид вуглецю – 1,5 г/м;

- оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ ) – 1,18 г/м.

Викиди становлять:

Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо):

$$Q_m = 2,18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0,0004 \text{ т/рік;}$$

$$q_m = 0,0004 \cdot 10^6 / (18 \cdot 3600) = 0,006 \text{ г/с.}$$

Манган та його сполуки (у перерахунку на діоксид мангану):

$$Q_m = 0,07 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0,00001 \text{ т/рік;}$$

$$q_m = 0,00001 \cdot 10^6 / (18 \cdot 3600) = 0,0002 \text{ г/с.}$$

Оксид вуглецю:

$$Q_m = 1,5 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0,0003 \text{ т/рік;}$$

$$q_m = 0,0003 \cdot 10^6 / (18 \cdot 3600) = 0,005 \text{ г/с.}$$

Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту  $[\text{NO} + \text{NO}_2]$ ):

$$Q_m = 1,18 \cdot 180 \cdot 10^{-6} = 0,0002 \text{ т/рік;}$$

$$q_m = 0,0002 \cdot 10^6 / (18 \cdot 3600) = 0,003 \text{ г/с.}$$



#### **ДОДАТОК 4**

**РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ РОЗСПІВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН  
У ПРИЗЕМНОМУ ШАРІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ  
ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)  
АСФАЛЬТОБЕТОННИЙ ЗАВОД, ЩО РОЗТАШОВАНИЙ ЗА АДРЕСОЮ:  
68000, ОДЕСЬКА ОБЛ., М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ,  
ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А**

**(з урахуванням фонового забруднення)**

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5.3.8., який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 27.03.2007 №3141/10/2-10 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні)



ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Чорноморськ	29,3	-0,3	3,1	200	90	40	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			Х почат., м	У почат., м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик ВКФ «КВАРЦ»			

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код проммайд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного джерела		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	19	труба	444	1	-62,5	60			8	0,2	0,851	23,0	1
		20	лок	444	1	-66,25	50			2	0,1	0,0001	90	1
		21	лок	444	1	-71,25	40			2	0,1	0,0001	90	1
		22	труба	444	1	-71,25	35			8	0,32	0,499	143,7	1
		23	лк	444	1	-71,25	43,75			3	0,05	0,003	28,8	1
		24	труба	444	1	-70	32,5			3,5	0,2	0,178	143,7	1
		25	лк	444	1	-68,75	52,5			1,5	0,7	0,006	28,8	1
		27	лк	444	1	-57,5	50			16,0	0,85	3,492	133,9	1
		29	лк	444	1	-61,25	67,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		32	н/о	444	1	-55	103,75			3,5	0,2	0,228	23	1
		41	лок	444	1	-18,75	32,5			2	0,1	0,0001	90	1
		42	лок	444	1	-17,5	27,5			2	0,1	0,0001	90	1
		43	лок	444	1	-17,5	25			2	0,1	0,0001	90	1
		44	лок	444	1	-17,5	22,5			2	0,1	0,0001	90	1
		45	лок	444	1	-17,5	20			2	0,1	0,0001	90	1
		46	лк	444	1	-16,25	35			3	0,1	0,012	28,8	1
		47	труба	444	1	-22,5	35			3,5	0,4	0,365	121,5	1
		51	труба	444	1	-22,5	40			16	1	11,582	126,7	1
		54	лк	444	1	-28,75	25			2	0,1	0,007	22	1
		55	лк	444	1	-28,75	20			2	0,1	0,007	22	1
		6001	н/о	444	1	81,25	87,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		6002	н/о	444	1	75	115			2	0,5	0,29	28,8	1
		6003	н/о	444	1	65	165			2	0,5	0,29	28,8	1
		6004	н/о	444	1	32,5	185			2	0,5	0,29	28,8	1
		6005	н/о	444	1	-30	150			2	0,5	0,29	28,8	1
		6006	н/о	444	1	-77,5	125			2	0,5	0,29	28,8	1
		6007	н/о	444	1	-60	125			2	0,5	0,29	28,8	1
		6008	н/о	444	1	-45	125			2	0,5	0,29	28,8	1
		6009	н/о	444	1	-78,75	116,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6010	н/о	444	1	-25	120			2	0,5	0,29	28,8	1
		6011	н/о	444	1	-62,5	27,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		6012	н/о	444	1	-62,5	30			2	0,5	0,29	28,8	1
		6013	н/о	444	1	-62,5	32,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		6014	н/о	444	1	-62,5	36,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6015	н/о	444	1	-62,5	38,75			2	0,5	0,29	28,8	1
		6016	н/о	444	1	-62,5	41,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6017	н/о	444	1	-62,5	43,75			2	0,5	0,29	28,8	1
		6018	н/о	444	1	-62,5	56,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6026	н/о	444	1	-58,75	55			2	0,5	0,29	28,8	1
		6028	н/о	444	1	-60	57,5			2	0,5	0,29	28,8	1



	6030н/о	444	1	-42,5	105		2	0,5	0,29	28,8	1
	6031н/о	444	1	-42,5	111,25		2	0,5	0,29	28,8	1
	6033н/о	444	1	51,25	100		2	0,5	0,29	28,8	1
	6034н/о	444	1	-11,25	60		2	0,5	0,29	28,8	1
	6035н/о	444	1	-11,25	56,25		2	0,5	0,29	28,8	1
	6036н/о	444	1	-10	52,5		2	0,5	0,29	28,8	1
	6037н/о	444	1	-10	50		2	0,5	0,29	28,8	1
	6038н/о	444	1	-10	45		2	0,5	0,29	28,8	1
	6039н/о	444	1	-15	57,5		2	0,5	0,29	28,8	1
	6040н/о	444	1	-15	52,5		2	0,5	0,29	28,8	1
	6048н/о	444	1	-25	40		20	0,5	0,29	28,8	1
	6049н/о	444	1	-27,5	40		20	0,5	0,29	28,8	1
	6050н/о	444	1	-37,5	43,75		2	0,5	0,29	28,8	1
	6052н/о	444	1	-37,5	47,5		3	0,5	0,29	28,8	1
	6053н/о	444	1	-28,75	22,5		2	0,5	0,29	28,8	1
	6056н/о	444	1	-60	80		2	0,5	0,29	28,8	1
	6057н/о	444	1	-60	82,5		2	0,5	0,29	28,8	1

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
					0,5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	19	2902	3	0,042									
		20	2754	1	0,008									
		21	2754	1	0,008									
		22	2902	3	0,029									
			301	1	0,036									
			330	1	0,026									
			337	1	0,136									
			2754	1	0,008									
		23	2754	1	2E-8									
		24	2902	3	0,01									
			301	1	0,011									
			330	1	0,008									
			337	1	0,046									
		25	2754	1	0,0001									
		27	301	1	0,284									
			330	1	0,255									
			337	1	2,878									
			2902	3	0,220									
		29	2754	1	0,0001									
		32	2902	3	0,032									
		41	2754	1	0,107									
		42	2754	1	0,107									
		43	2754	1	0,107									
		44	2754	1	0,107									
		45	2754	1	0,107									
		46	2754	1	1E-6									
		47	301	1	0,016									
			337	1	0,008									
		51	2902	2	0,032									
			301	1	0,488									
			330	1	4E-7									
			337	1	1,694									
			2754	1	0,038									
		54	2754	1	0,0001									
		55	2754	1	0,0001									
		6001	2908	3	0,504									
		6002	2908	3	0,583									
		6003	2908	3	0,564									
		6004	2908	3	0,42									
		6005	2908	3	0,486									



		6006	2908	3	0,071								
		6007	2908	3	0,081								
		6008	2908	3	0,06								
		6009	2908	3	0,084								
		6010	2907	3	0,33								
		6011	2908	3	0,0004								
		6012	2908	3	0,0004								
		6013	2908	3	0,024								
		6014	2908	3	0,020								
		6015	2908	3	0,020								
		6016	2908	3	0,032								
		6017	2908	3	0,012								
		6018	2902	3	0,00046								
		6026	2908	3	0,029								
		6028	2908	3	0,000346								
		6030	2907	3	0,00144								
		6031	2908	3	0,001								
		6033	2908	3	3E-6								
		6034	2908	3	0,001								
		6035	2908	3	0,001								
		6036	2908	3	0,031								
		6037	2908	3	0,026								
		6038	2908	3	0,026								
		6039	2908	3	0,031								
		6040	2908	3	0,018								
		6048	2908	3	0,0576								
		6049	2908	3	0,12								
		6050	2908	3	0,009								
		6052	2908	3	0,001666								
		6053	2908	3	0,0001								
		6056	123	1	0,003								
			143	1	0,0003								
		6057	123	1	0,006								
			143	1	0,0002								
			301	1	0,003								
			337	1	0,005								

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,4	3
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	3
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	3
2907	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,15	3
2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,3	3
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO <sub>2</sub> ])	0,2	1
330	Сірки діоксид	0,5	1
337	Оксид вуглецю	5	1
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1



ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумарній шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумарній (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	301	330									1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 7. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. пентра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
п/п	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	46	103	2000	2000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 8. Завдання на розрахунок.

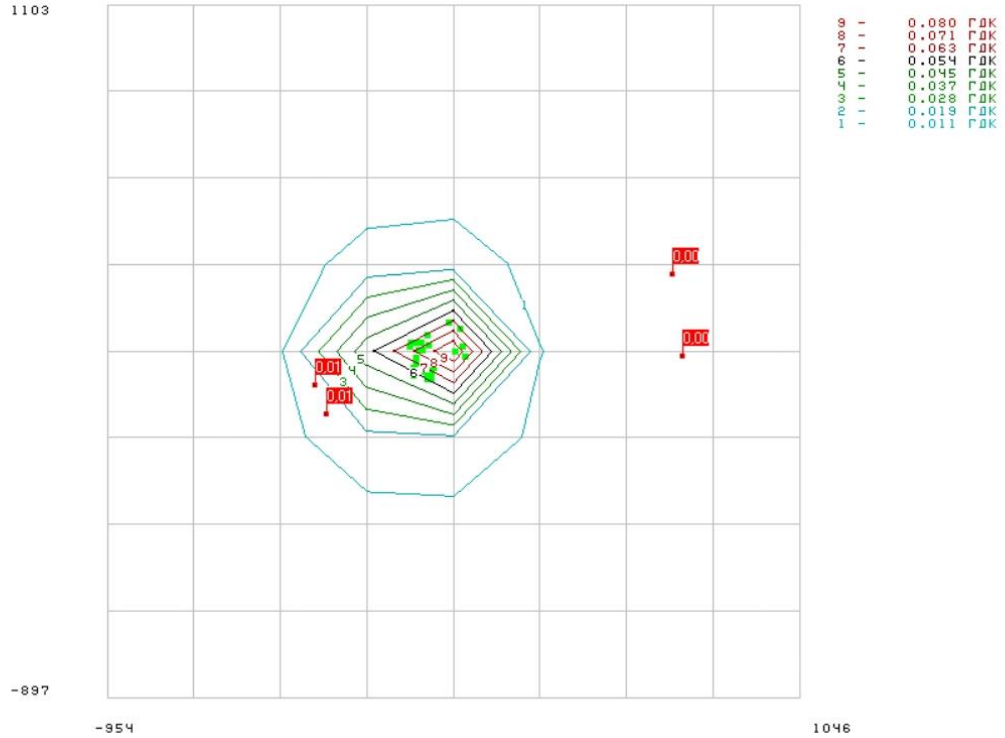
Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U <sub>мс</sub> )					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Чорноморськ	1	0,5				0,5	1	1,5			10		5	1	1



Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,021436	0,413589	330,00	1,00	6057	66,38	6056	33,62		,00		,00		,00
-354		0,021344	0,413359	340,00	0,75	6057	66,79	6056	33,21		,00		,00		,00
709	83	0,017672	0,404181	180,00	0,75	6057	66,67	6056	33,33		,00		,00		,00
679	320	0,017638	0,404095	160,00	0,75	6057	66,66	6056	33,34		,00		,00		,00

1103

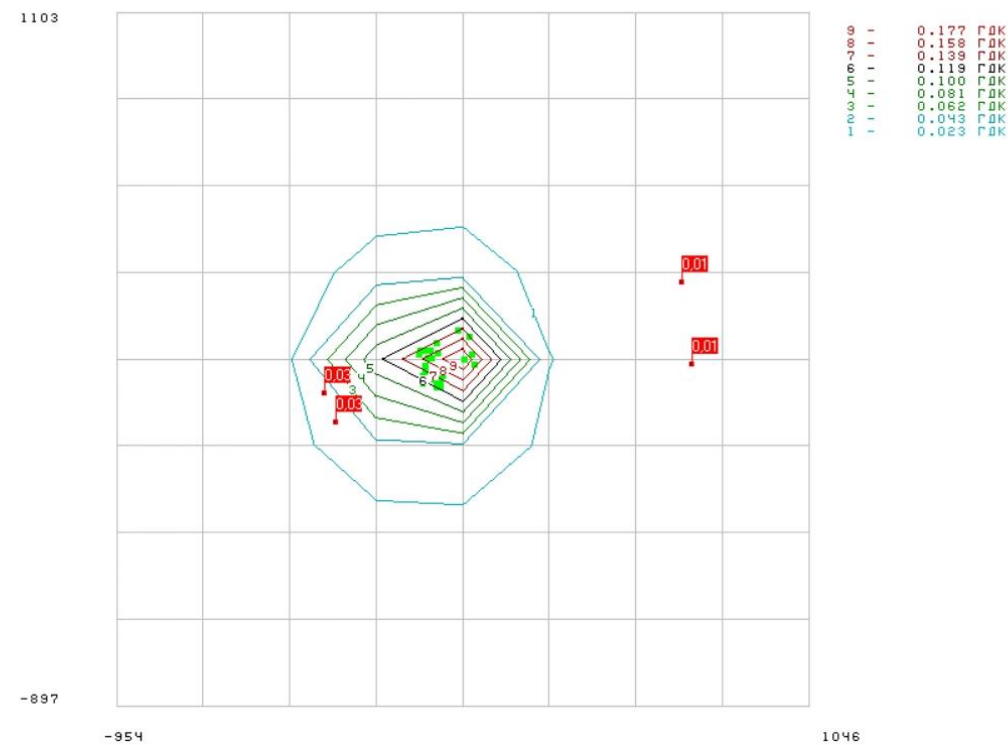




Концентрації у заданих точках  
 1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)  
 Розрахунковий майданчик 1

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,004303	0,430301	330,00	1,00	6056	60,31	6057	39,69		,00		,00		,00
-354		0,004296	0,429645	340,00	0,75	6056	59,87	6057	40,13		,00		,00		,00
709	83	0,004093	0,409291	180,00	,75	6056	60,00	6057	40,00		,00		,00		,00
679	320	0,004091	0,4091	160,00	0,75	6056	60,01	6057	39,99		,00		,00		,00

Речовина 01104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)





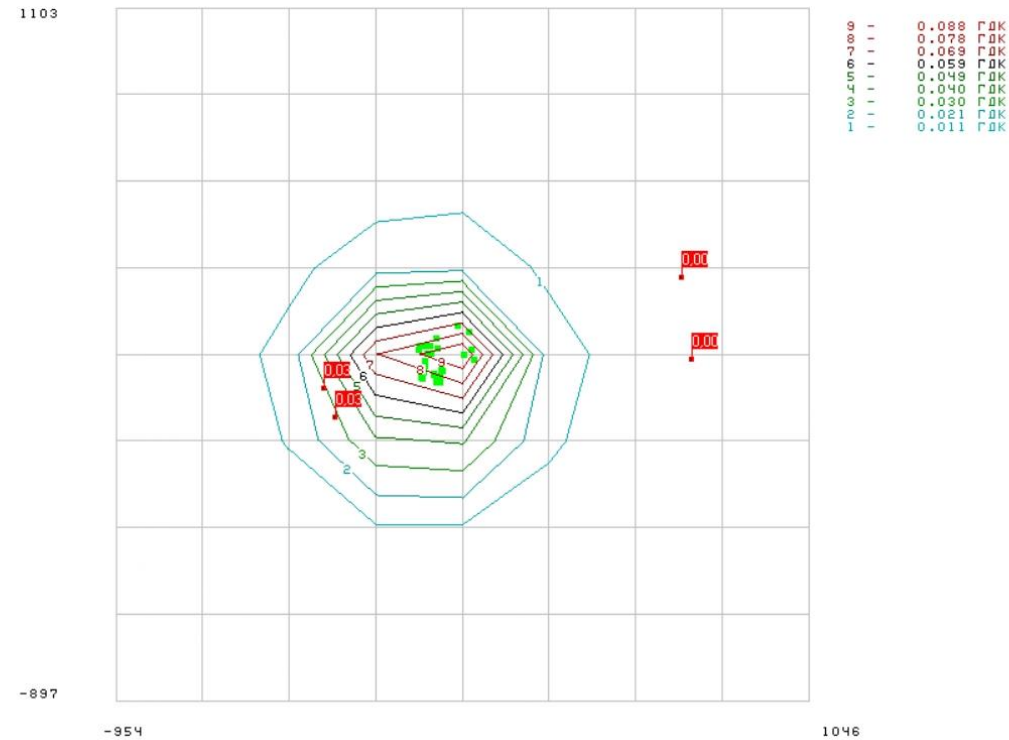
Концентрації у заданих точках

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,063253	0,126505	330,00	1,83	22	68,85	24	21,89	51	9,25		,00		,00
-354		0,063369	0,126737	350,00	1,83	22	67,25	24	21,33	51	11,41		,00		,00
709	83	0,05227	0,10454	180,00	1,83	51	41,07	22	37,91	24	21,02		,00		,00
679	320	0,052304	0,104607	160,00	1,83	51	41,01	22	37,88	24	21,11		,00		,00

Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





Концентрації у заданих точках

3000 / 2907 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,020657	0,537715	330,00	1,00	6010	98,16	6030	1,84		,00		,00		,00
-354		0,023008	0,553389	340,00	1,00	6010	98,20	6030	1,80		,00		,00		,00
709	83	0,006158	0,441055	180,00	1,00	6010	98,46	6030	1,54		,00		,00		,00
679	320	0,006057	0,440378	160,00	1,00	6010	98,48	6030	1,52		,00		,00		,00

Речовина 03000 / 2907 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





Концентрації у заданих точках

3000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,133180	0,843932	330,00	1,00	6001	18,64	6003	13,47	6002	12,93	6005	11,68	6049	10,26
-354		0,126948	0,823161	340,00	1,00	6001	17,38	6005	15,66	6003	14,86	6002	12,88	6004	8,06
709	83	0,053127	0,577089	180,00	1,00	6001	28,07	6002	17,31	6003	16,28	6005	10,35	6004	7,55
679	320	0,053443	0,578142	160,00	1,00	6001	26,77	6003	17,86	6002	17,40	6005	10,17	6004	8,15

Речовина 03000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





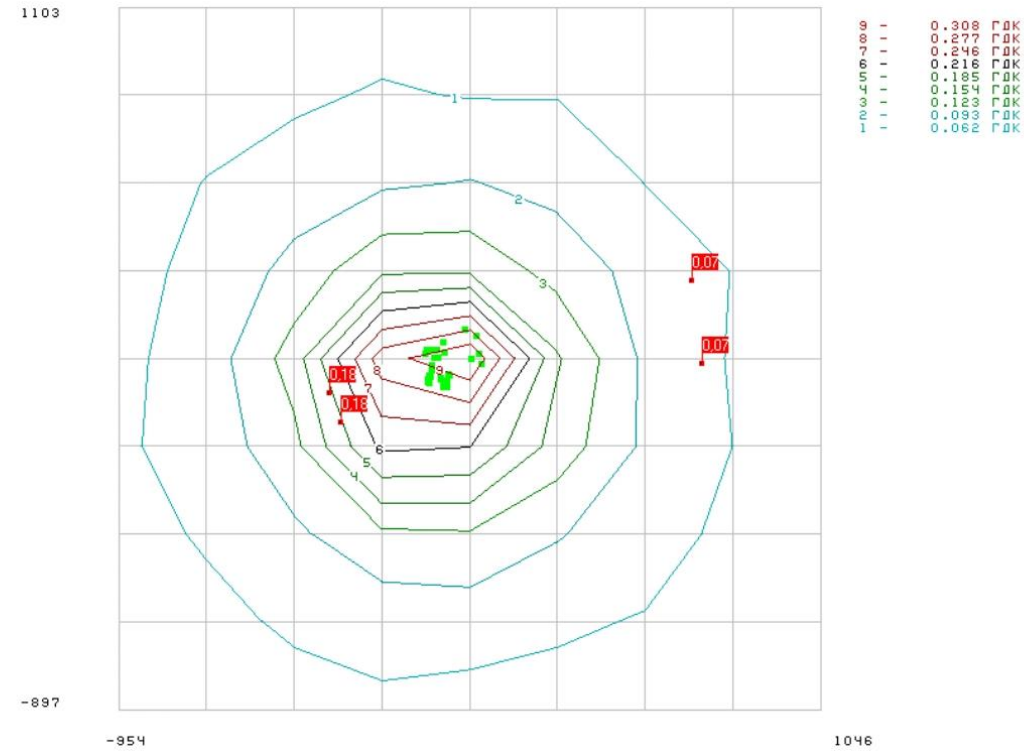
Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO<sub>2</sub>])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м <sup>3</sup>	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,043266	0,216328	340,00	1,75	51	33,02	22	28,30	47	19,80	24	16,68	6057	2,19
-354		0,044124	0,220619	350,00	1,75	51	32,20	22	30,22	47	16,92	24	16,22	6057	4,45
709	83	0,021906	0,109528	180,00	1,75	51	63,81	22	14,35	47	11,04	24	7,31	6057	3,48
679	320	0,02212	0,110601	160,00	1,75	51	64,21	22	14,25	47	10,86	24	7,37	6057	3,31

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO<sub>2</sub>])





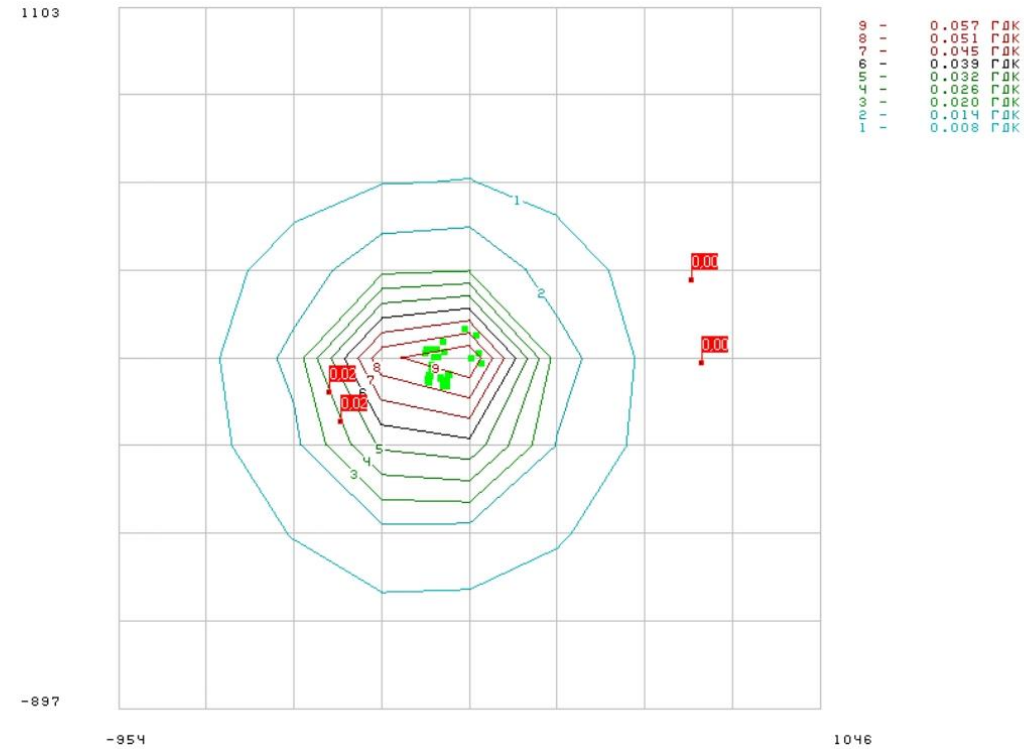
Концентрації у заданих точках

5001 / 330 Сірки діоксид

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,03230	0,064599	330,00	1,79	22	64,10	24	35,90	51	,00		,00		,00
-354		0,032163	0,064327	350,00	1,79	22	64,87	24	35,13	51	,00		,00		,00
709	83	0,022190	0,044380	180,00	1,79	22	66,21	24	33,79	51	,00		,00		,00
679	320	0,022223	0,044447	160,00	1,79	22	65,87	24	34,13	51	,00		,00		,00

Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид





Концентрації у заданих точках

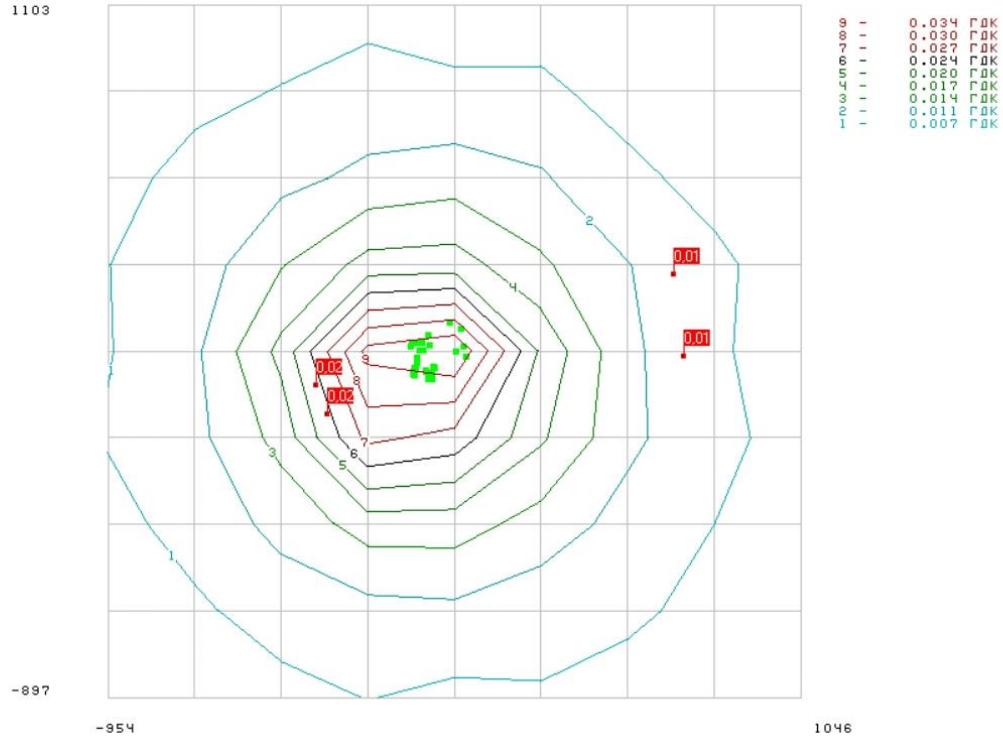
6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,512353	0,062471	340,00	1,94	51	40,75	22	33,00	24	22,00	47	3,20	6057	1,05		
-354		0,517787	0,063557	350,00	1,94	51	38,58	22	35,00	24	21,50	47	2,66	6057	2,26		
709	83	0,445541	0,049108	180,00	1,94	51	70,25	22	16,95	24	9,34	6057	1,74	47	1,71		
679	320	0,446513	0,049303	160,00	1,94	51	70,40	22	16,84	24	9,43	47	1,68	6057	1,64		

Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

1103





Концентрації у заданих точках  
 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)  
 Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м³	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,906052	0,906052	340,00	,75	45	19,43	44	19,39	43	19,33	42	19,26	41	19,15
-354		0,858898	0,858898	,00	0,75	45	19,63	44	19,49	43	19,34	42	19,17	41	18,87
709	83	0,592127	0,592127	180,00	0,75	41	19,55	42	19,44	43	19,36	44	19,28	45	19,20
679	320	0,589294	0,589294	160,00	0,75	41	19,53	42	19,43	43	19,36	44	19,29	45	19,22

Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

1103





Концентрації у заданих точках

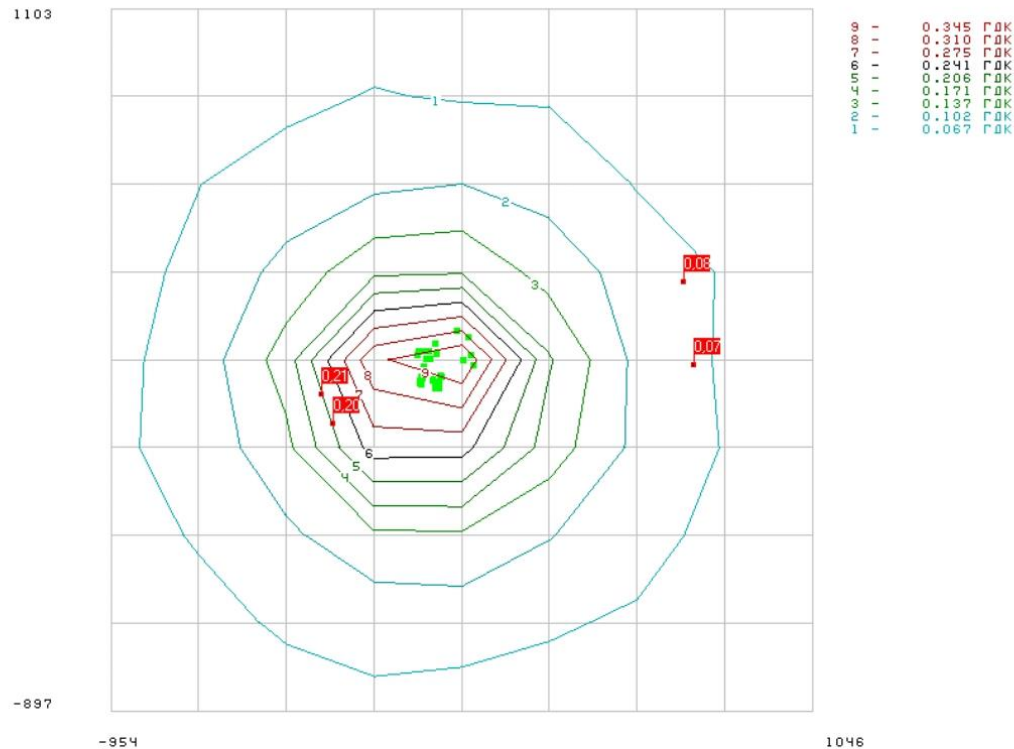
Група сумарії 31

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,00E+000	0,279667	340,00	1,76	22	17,08	51	15,56	24	10,09	47	9,29	6057	1,02
-354		0,00E+000	0,285306	350,00	1,76	22	18,21	51	15,14	24	9,79	47	7,92	6057	2,08
709	83	0,00E+000	0,153984	180,00	1,76	51	30,94	22	8,97	47	5,35	24	4,57	6057	1,69
679	320	0,00E+000	0,155127	160,00	1,76	51	31,14	22	8,91	47	5,26	24	4,61	6057	1,60

Група сумарії 31

1103





**РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ РОЗСПІВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН  
У ПРИЗЕМНОМУ ШАРІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ДЛЯ  
ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)  
АСФАЛЬТОБЕТОННИЙ ЗАВОД, ЩО РОЗТАШОВАНИЙ ЗА АДРЕСОЮ:  
68000, ОДЕСЬКА ОБЛ., М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ,  
ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А**

**(без урахування фонового забруднення)**

Розрахунок виконано програмним комплексом «EOL+» версія 5.3.8., який розроблено КБСП «ТОПАЗ» (Лист Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 27.03.2007 №3141/10/2-10 про включення до переліку програмних продуктів в галузі охорони атмосферного повітря, що погоджено Мінприроди та рекомендовано для використання в Україні)



ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Чорноморськ	29,3	-0,3	3,1	200	90	40	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис проммайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код проммайданчика	Найменування проммайданчика	Прив'язка до основної системи координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	Проммайданчик ВКФ «КВАРЦ»			

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з гірлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпек
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	19	труба	444	1	-62,5	60			8	0,2	0,851	23,0	1
		20	люк	444	1	-66,25	50			2	0,1	0,0001	90	1
		21	люк	444	1	-71,25	40			2	0,1	0,0001	90	1
		22	труба	444	1	-71,25	35			8	0,32	0,499	143,7	1
		23	лк	444	1	-71,25	43,75			3	0,05	,003	28,8	1
		24	труба	444	1	-70	32,5			3,5	0,2	0,178	143,7	1
		25	лк	444	1	-68,75	52,5			1,5	0,7	0,006	28,8	1
		27	лк	444	1	-57,5	50			16,0	0,85	3,492	133,9	1
		29	лк	444	1	-61,25	67,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		32	н/о	444	1	-55	103,75			3,5	0,2	0,228	23	1
		41	люк	444	1	-18,75	32,5			2	0,1	0,0001	90	1
		42	люк	444	1	-17,5	27,5			2	0,1	0,0001	90	1
		43	люк	444	1	-17,5	25			2	0,1	0,0001	90	1
		44	люк	444	1	-17,5	22,5			2	0,1	0,0001	90	1
		45	люк	444	1	-17,5	20			2	0,1	0,0001	90	1
		46	лк	444	1	-16,25	35			3	0,1	0,012	28,8	1
		47	труба	444	1	-22,5	35			3,5	0,4	0,365	121,5	1
		51	труба	444	1	-22,5	40			16	1	11,582	126,7	1
		54	лк	444	1	-28,75	25			2	0,1	0,007	22	1
		55	лк	444	1	-28,75	20			2	0,1	0,007	22	1
		6001	н/о	444	1	81,25	87,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		6002	н/о	444	1	75	115			2	0,5	0,29	28,8	1
		6003	н/о	444	1	65	165			2	0,5	0,29	28,8	1
		6004	н/о	444	1	32,5	185			2	0,5	0,29	28,8	1
		6005	н/о	444	1	-30	150			2	0,5	0,29	28,8	1
		6006	н/о	444	1	-77,5	125			2	0,5	0,29	28,8	1
		6007	н/о	444	1	-60	125			2	0,5	0,29	28,8	1
		6008	н/о	444	1	-45	125			2	0,5	0,29	28,8	1
		6009	н/о	444	1	-78,75	116,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6010	н/о	444	1	-25	120			2	0,5	0,29	28,8	1
		6011	н/о	444	1	-62,5	27,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		6012	н/о	444	1	-62,5	30			2	0,5	0,29	28,8	1
		6013	н/о	444	1	-62,5	32,5			2	0,5	0,29	28,8	1
		6014	н/о	444	1	-62,5	36,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6015	н/о	444	1	-62,5	38,75			2	0,5	0,29	28,8	1
		6016	н/о	444	1	-62,5	41,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6017	н/о	444	1	-62,5	43,75			2	0,5	0,29	28,8	1
		6018	н/о	444	1	-62,5	56,25			2	0,5	0,29	28,8	1
		6026	н/о	444	1	-58,75	55			2	0,5	0,29	28,8	1
		6028	н/о	444	1	-60	57,5			2	0,5	0,29	28,8	1



	6030	н/о	444	1	-42,5	105			2	0,5	0,29	28,8	1
	6031	н/о	444	1	-42,5	111,25			2	0,5	0,29	28,8	1
	6033	н/о	444	1	51,25	100			2	0,5	0,29	28,8	1
	6034	н/о	444	1	-11,25	60			2	0,5	0,29	28,8	1
	6035	н/о	444	1	-11,25	56,25			2	0,5	0,29	28,8	1
	6036	н/о	444	1	-10	52,5			2	0,5	0,29	28,8	1
	6037	н/о	444	1	-10	50			2	0,5	0,29	28,8	1
	6038	н/о	444	1	-10	45			2	0,5	0,29	28,8	1
	6039	н/о	444	1	-15	57,5			2	0,5	0,29	28,8	1
	6040	н/о	444	1	-15	52,5			2	0,5	0,29	28,8	1
	6048	н/о	444	1	-25	40			20	0,5	0,29	28,8	1
	6049	н/о	444	1	-27,5	40			20	0,5	0,29	28,8	1
	6050	н/о	444	1	-37,5	43,75			2	0,5	0,29	28,8	1
	6052	н/о	444	1	-37,5	47,5			3	0,5	0,29	28,8	1
	6053	н/о	444	1	-28,75	22,5			2	0,5	0,29	28,8	1
	6056	н/о	444	1	-60	80			2	0,5	0,29	28,8	1
	6057	н/о	444	1	-60	82,5			2	0,5	0,29	28,8	1

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
					0,5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	19	2902	3	0,042									
		20	2754	1	0,008									
		21	2754	1	0,008									
		22	2902	3	0,029									
		301	1	0,036										
		330	1	0,026										
		337	1	0,136										
		2754	1	0,008										
		23	2754	1	2E-8									
		24	2902	3	0,01									
		301	1	0,011										
		330	1	0,008										
		337	1	0,046										
		25	2754	1	0,0001									
		27	301	1	0,284									
		330	1	0,255										
		337	1	2,878										
		2902	3	0,220										
		29	2754	1	0,0001									
		32	2902	3	0,032									
		41	2754	1	0,107									
		42	2754	1	0,107									
		43	2754	1	0,107									
		44	2754	1	0,107									
		45	2754	1	0,107									
		46	2754	1	1E-6									
		47	301	1	0,016									
		337	1	0,008										
		51	2902	2	0,032									
		301	1	0,488										
		330	1	4E-7										
		337	1	1,694										
		2754	1	0,038										
		54	2754	1	0,0001									
		55	2754	1	0,0001									
		6001	2908	3	0,504									
		6002	2908	3	0,583									
		6003	2908	3	0,564									
		6004	2908	3	0,42									
		6005	2908	3	0,486									



6006	2908	3	0,071									
6007	2908	3	0,081									
6008	2908	3	0,06									
6009	2908	3	0,084									
6010	2907	3	0,33									
6011	2908	3	0,0004									
6012	2908	3	0,0004									
6013	2908	3	0,024									
6014	2908	3	0,020									
6015	2908	3	0,020									
6016	2908	3	0,032									
6017	2908	3	0,012									
6018	2902	3	0,00046									
6026	2908	3	0,029									
6028	2908	3	0,000346									
6030	2907	3	0,00144									
6031	2908	3	0,001									
6033	2908	3	3E-6									
6034	2908	3	0,001									
6035	2908	3	0,001									
6036	2908	3	0,031									
6037	2908	3	0,026									
6038	2908	3	0,026									
6039	2908	3	0,031									
6040	2908	3	0,018									
6048	2908	3	0,0576									
6049	2908	3	0,12									
6050	2908	3	0,009									
6052	2908	3	0,001666									
6053	2908	3	0,0001									
6056	123	1	0,003									
	143	1	0,0003									
6057	123	1	0,006									
	143	1	0,0002									
	301	1	0,003									
	337	1	0,005									

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,4	3
143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	3
2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,5	3
2907	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,15	3
2908	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	0,3	3
301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO <sub>2</sub> ])	0,2	1
330	Сірки діоксид	0,5	1
337	Оксид вуглецю	5	1
2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМ/ЛОС)	1	1



ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумарій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумарій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
31	301	330									1

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 7. Параметри розрахункових майданчиків.

N	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
п/п	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	46	103	2000	2000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 8. Завдання на розрахунок.

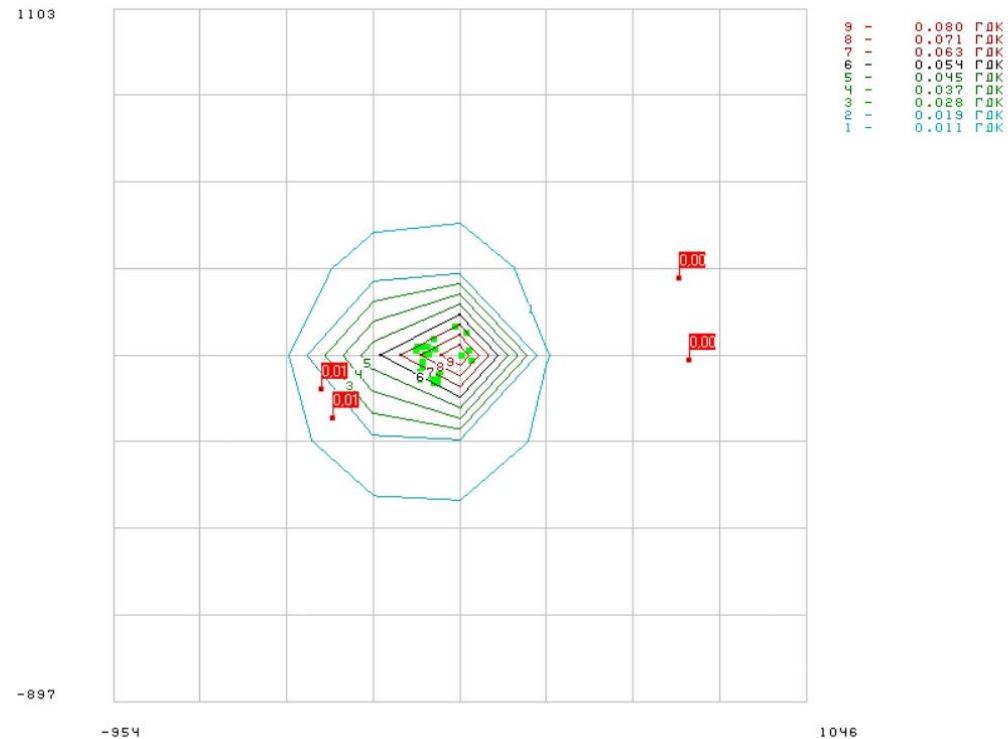
Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (U <sub>мс</sub> )					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
1. Чорноморськ	1	0,5				0,5	1	1,5			10		5	1	



Концентрації у заданих точках  
 1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)  
 Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,005436	0,013589	330,00	1,00	6057	66,38	6056	33,62		,00		,00		,00
-354		0,005344	0,013359	340,00	0,75	6057	66,79	6056	33,21		,00		,00		,00
709	83	0,001672	0,004181	180,00	0,75	6057	66,67	6056	33,33		,00		,00		,00
679	320	0,001638	0,004095	160,00	0,75	6057	66,66	6056	33,34		,00		,00		,00

Речовина 01003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)





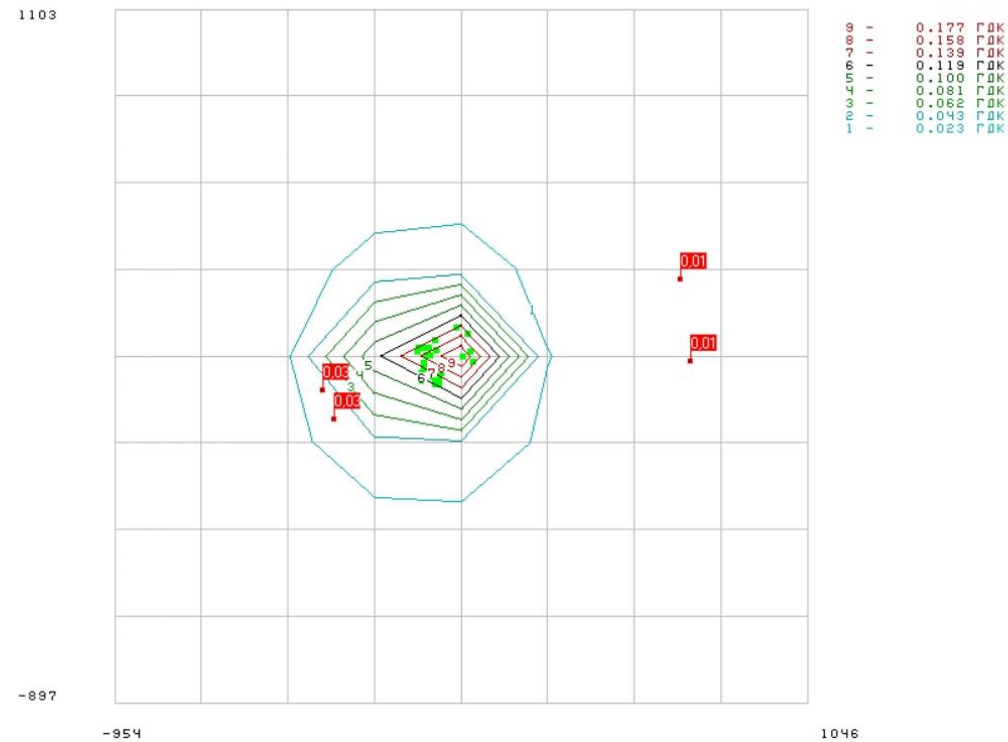
Концентрації у заданих точках

1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,000303	0,030301	330,00	1,00	6056	60,31	6057	39,69		,00		,00		,00
-354		0,000296	0,029645	340,00	0,75	6056	59,87	6057	40,13		,00		,00		,00
709	83	0,000093	0,009291	180,00	,75	6056	60,00	6057	40,00		,00		,00		,00
679	320	0,000091	0,009100	160,00	0,75	6056	60,01	6057	39,99		,00		,00		,00

Речовина 01104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)





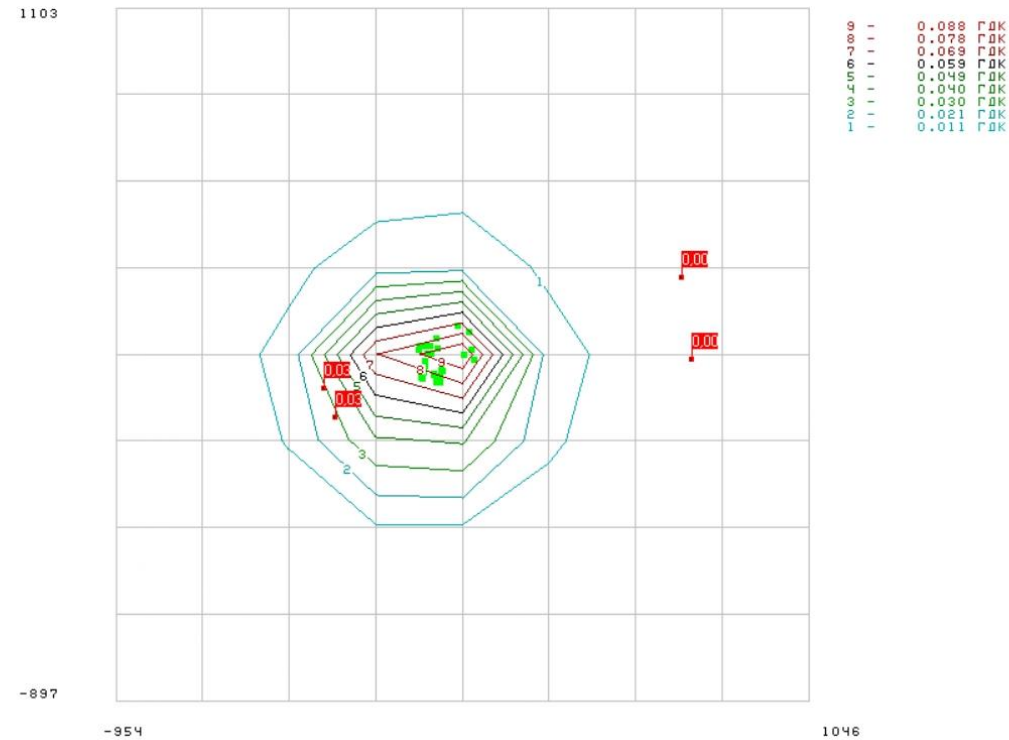
Концентрації у заданих точках

3000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,013253	0,026505	330,00	1,83	22	68,85	24	21,89	51	9,25		,00		,00
-354		0,013369	0,026737	350,00	1,83	22	67,25	24	21,33	51	11,41		,00		,00
709	83	0,002270	0,004540	180,00	1,83	51	41,07	22	37,91	24	21,02		,00		,00
679	320	0,002304	0,004607	160,00	1,83	51	41,01	22	37,88	24	21,11		,00		,00

Речовина 03000 / 2902 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





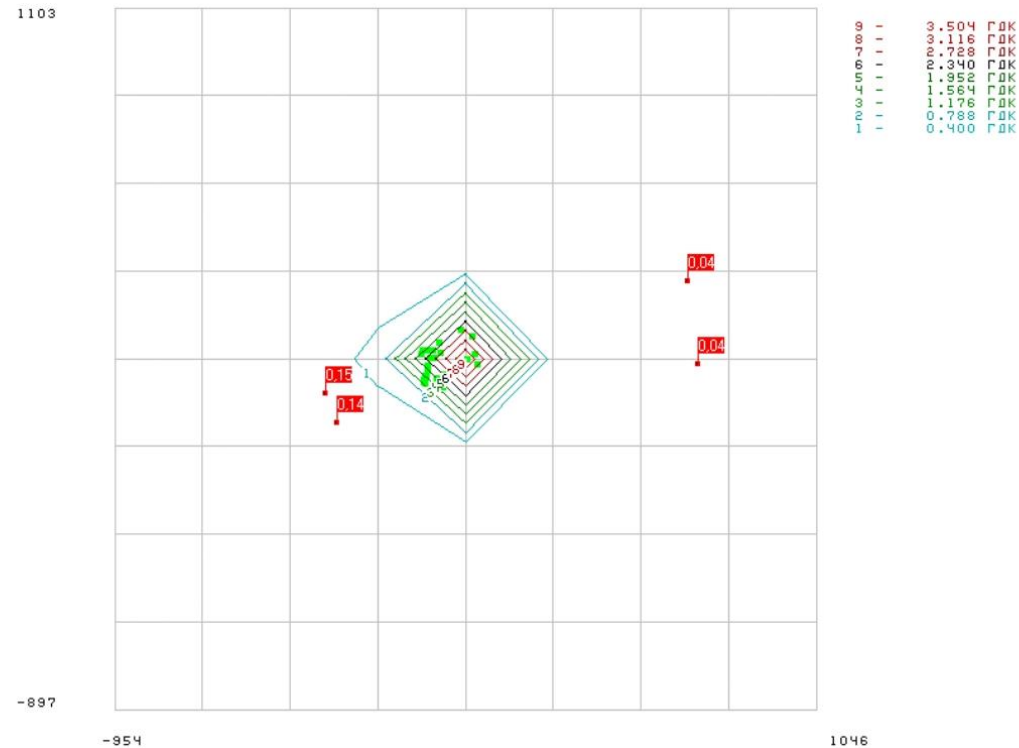
Концентрації у заданих точках

3000 / 2907 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,020657	0,137715	330,00	1,00	6010	98,16	6030	1,84		,00		,00		,00
-354		0,023008	0,153389	340,00	1,00	6010	98,20	6030	1,80		,00		,00		,00
709	83	0,006158	0,041055	180,00	1,00	6010	98,46	6030	1,54		,00		,00		,00
679	320	0,006057	0,040378	160,00	1,00	6010	98,48	6030	1,52		,00		,00		,00

Речовина 03000 / 2907 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





Концентрації у заданих точках

3000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,133180	0,443932	330,00	1,00	6001	18,64	6003	13,47	6002	12,93	6005	11,68	6049	10,26
-354		0,126948	0,423161	340,00	1,00	6001	17,38	6005	15,66	6003	14,86	6002	12,88	6004	8,06
709	83	0,053127	0,177089	180,00	1,00	6001	28,07	6002	17,31	6003	16,28	6005	10,35	6004	7,55
679	320	0,053443	0,178142	160,00	1,00	6001	26,77	6003	17,86	6002	17,40	6005	10,17	6004	8,15

Речовина 03000 / 2908 Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)





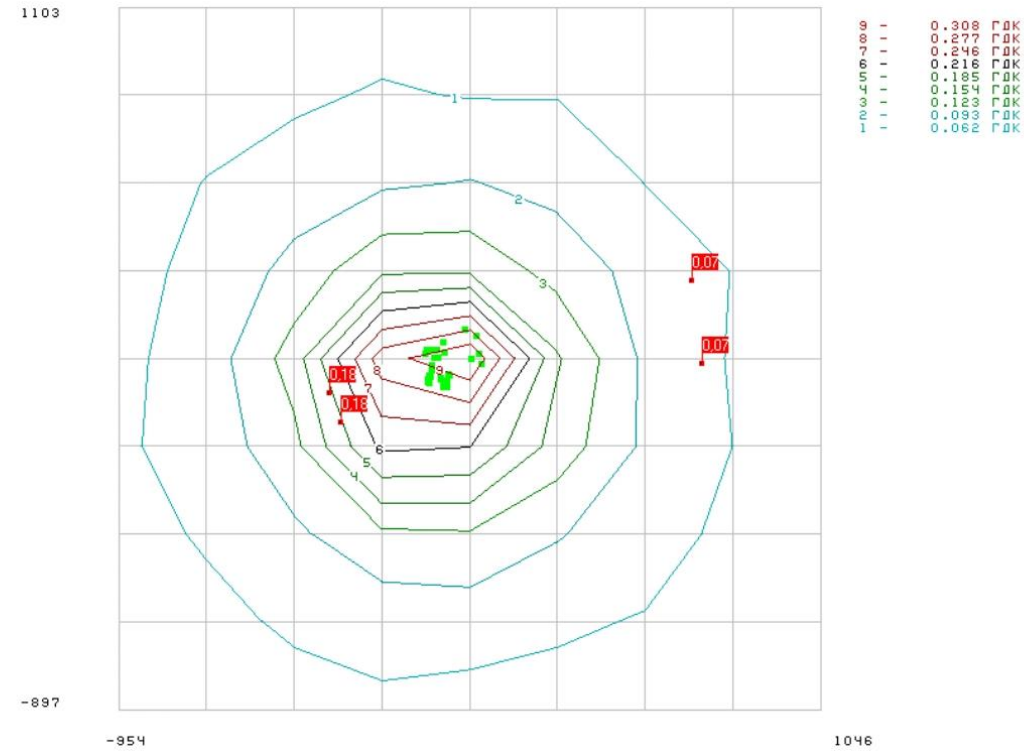
Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO<sub>2</sub>])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м <sup>3</sup>	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,035266	0,176328	340,00	1,75	51	33,02	22	28,30	47	19,80	24	16,68	6057	2,19
-354		0,036124	0,180619	350,00	1,75	51	32,20	22	30,22	47	16,92	24	16,22	6057	4,45
709	83	0,013906	0,069528	180,00	1,75	51	63,81	22	14,35	47	11,04	24	7,31	6057	3,48
679	320	0,014120	0,070601	160,00	1,75	51	64,21	22	14,25	47	10,86	24	7,37	6057	3,31

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO<sub>2</sub>])





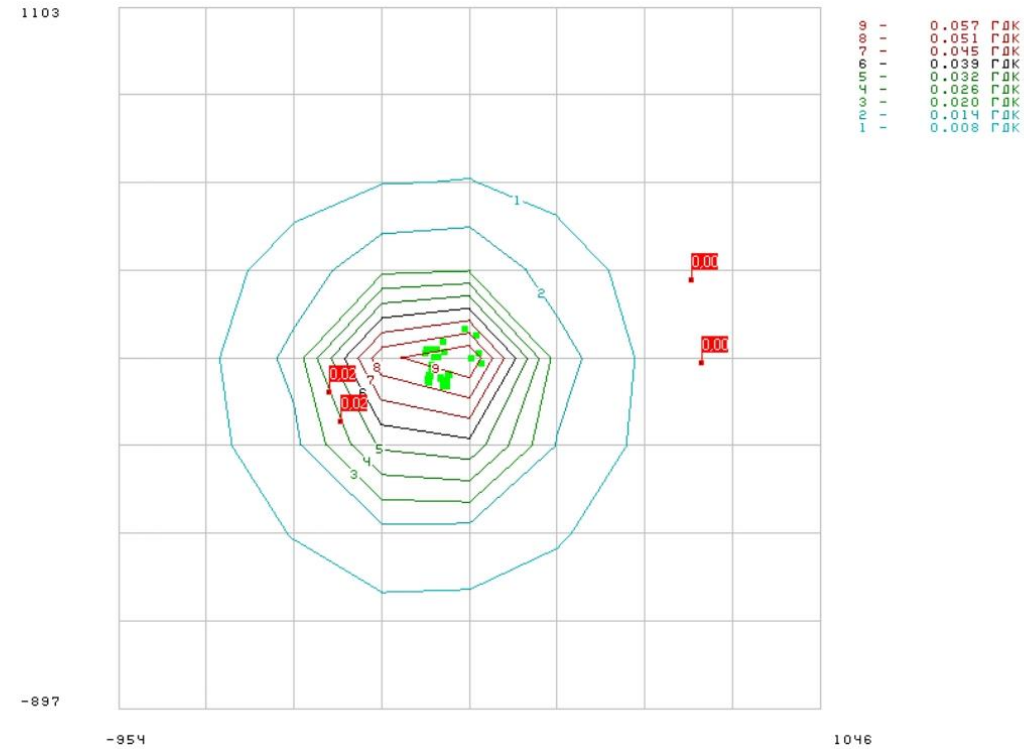
Концентрації у заданих точках

5001 / 330 Сірки діоксид

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/мЗ	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,012300	0,024599	330,00	1,79	22	64,10	24	35,90	51	,00		,00		,00
-354		0,012163	0,024327	350,00	1,79	22	64,87	24	35,13	51	,00		,00		,00
709	83	0,002190	0,004380	180,00	1,79	22	66,21	24	33,79	51	,00		,00		,00
679	320	0,002223	0,004447	160,00	1,79	22	65,87	24	34,13	51	,00		,00		,00

Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид





Концентрації у заданих точках

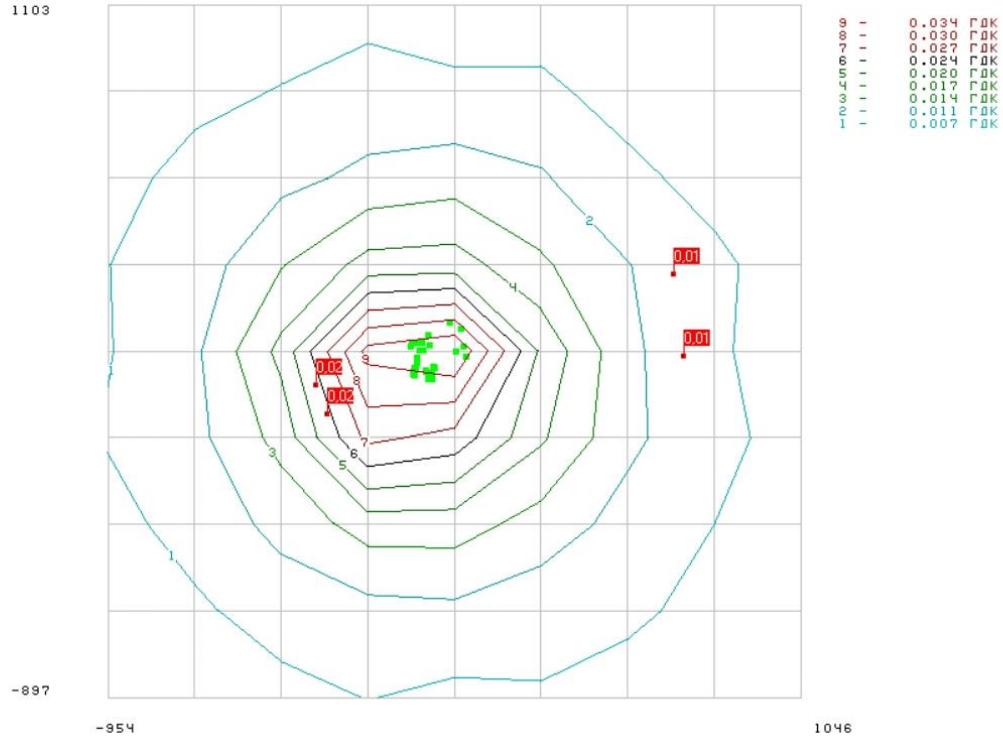
6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,112353	0,022471	340,00	1,94	51	40,75	22	33,00	24	22,00	47	3,20	6057	1,05
-354		0,117787	0,023557	350,00	1,94	51	38,58	22	35,00	24	21,50	47	2,66	6057	2,26
709	83	0,045541	0,009108	180,00	1,94	51	70,25	22	16,95	24	9,34	6057	1,74	47	1,71
679	320	0,046513	0,009303	160,00	1,94	51	70,40	22	16,84	24	9,43	47	1,68	6057	1,64

Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

1103





Концентрації у заданих точках  
 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)  
 Розрахунковий майданчик 1

Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,506052	0,506052	340,00	,75	45	19,43	44	19,39	43	19,33	42	19,26	41	19,15
-354		0,458898	0,458898	,00	0,75	45	19,63	44	19,49	43	19,34	42	19,17	41	18,87
709	83	0,192127	0,192127	180,00	0,75	41	19,55	42	19,44	43	19,36	44	19,28	45	19,20
679	320	0,189294	0,189294	160,00	0,75	41	19,53	42	19,43	43	19,36	44	19,29	45	19,22

Речовина 11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

1103





Концентрації у заданих точках

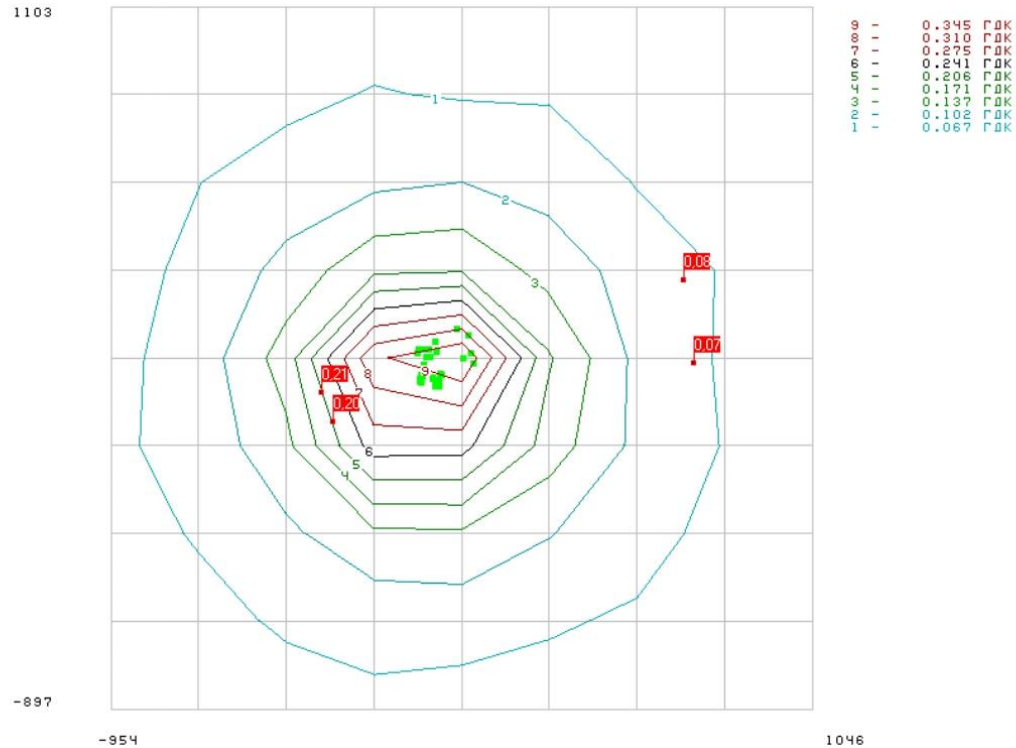
Група сумаші 31

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
-319	-85	0,00E+000	0,199667	340,00	1,76	22	17,08	51	15,56	24	10,09	47	9,29	6057	1,02
-354		0,00E+000	0,205306	350,00	1,76	22	18,21	51	15,14	24	9,79	47	7,92	6057	2,08
709	83	0,00E+000	0,073984	180,00	1,76	51	30,94	22	8,97	47	5,35	24	4,57	6057	1,69
679	320	0,00E+000	0,075127	160,00	1,76	51	31,14	22	8,91	47	5,26	24	4,61	6057	1,60

Група сумаші 31

1103





**ДОДАТОК 5**

**ЗВІТ ПО РОБОТІ «ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ  
НА ВМІСТ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН НА МЕЖІ ЖИТЛОВОЇ  
ЗАБУДОВИ ВІД ПІДПРИЄМСТВА  
ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ),  
(68000, ОДЕСЬКА ОБЛ., М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ,  
ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А)**

**Протокол № 04-23/7 від 30.04.2020 р.**



# **ТОВ НВП «ЕКОС»**

**ЗВІТ**  
**по роботі «Проведення досліджень атмосферного**  
**повітря на вміст забруднюючих речовин**  
**на межі житлової забудови від підприємства**  
**ВКФ "КВАРЦ"**  
**(68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А)**

  
Директор  
ТОВ НВП «ЕКОС»  
 Яковлева М. Ю.  
« \* » 2020 р.

2020 р.



**Вимірювальна лабораторія НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ  
ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОС»**

м. Одеса

Свідоцтво про метрологічне підтвердження вимірювальних можливостей № ВЛ-069/2017, видане  
26.12.2017 р. ДЕРЖАВНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ – «Донецьким науково-виробничим центром  
стандартизації, метрології, та сертифікації» (ДП «Донецьстандартметрологія»),  
чинне до 26.12.2021 р.

**ПРОТОКОЛ № 04-23/7 від 30.04.2020 р.**

(номер, дата)

**проведення досліджень повітря населених місць**

Місце відбору проб повітря: На межі житлової забудови від підприємства

ВКФ "КВАРЦ"

68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське,

вул. Паромна, буд. 11-А

Мета відбору проб повітря: визначення концентрацій забруднюючих речовин  
в атмосферному повітрі на межі житлової забудови від підприємства

Вид проби (разова, середньодобова): разова

Дата та час проведення відбору: 30.04.2020 р. з 07<sup>00</sup> до 18<sup>00</sup> год.

доставки: 30.04.2020 р. 20<sup>00</sup> год.

Умови транспортування: автотранспорт; зберігання - контейнер, ексікатор

Методи консервації: не застосовувались

Засоби вимірювальної техніки: наведені у додатку 2 до протоколу

(найменування, тип, заводський номер)

Інформація про державну повірку: наведені у додатку 2 до протоколу

(номер свідоцтва, клеймування, дата дії)

Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа  
санітарно-захисної зони тощо): межа житлової забудови

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і

рельєфу поверхні місцевості – ґрунт, асфальт

Характеристика джерел забруднення:

Висота джерел викидів над поверхнею землі: до 25 м

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статичної  
звітності підприємства

Відстань від джерел забруднення: на межі житлової забудови

Форма факелу:

Ескіз місцевості з вказанням джерела забруднення і точок відбору проб повітря (порядковий  
номер точок відбору): малюнок – ситуаційна карта-схема району розміщення промислового  
майданчику з нанесеними будівлями, спорудами

НТД згідно якої проводився відбір: РД 52.04.186-89. Руководство по контролю загрязнения  
атмосферы

Присутні від підприємства: Гончаренко Олег Васильович

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, підпис)

Посада, прізвище, ім'я, по батькові осіб, що проводили відбір проб:

головний інженер ТОВ НВП «ЕКОС»

еколог

Дослідження проводив інженер-хімік

\* номер та дата проставляються з реєстраційного журналу

Подземельних М.Ю.

Шефер О.О.

Цикаловська Л.І.



Результати досліджень:

Номера		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, год.,хв.				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження конц. В одиницях виміру				НТД на методи дослідження
Поглин. І фільтр.	Т.відб.за проб		Атм.т., мм.рт.ст.	Темп.пов.°С	Вологість,%	Вітер		Стан погоди	Початок	Кінець	Шв.відб.проби л/хвилини			разова		середньодоб.		
						Напрямок	Швидк., м/сек							Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³	Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Погл. пристр 1-5	КТ1	КТ1 на відстані 262 м в західному напрямку від межі підприємства (вул. Курортна, 50, с. Малодолинське)	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	1,0	Вуглеводні насичені C12-C19	<0,02	1,0			Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций углеводородов в воздухе рабочей зоны МУ 4593-88	
										08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>		1,0	<0,02	1,0			
										08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>		1,0	<0,02	1,0			
										09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>		1,0	<0,02	1,0			
										09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>		1,0	<0,02	1,0			
												Середнє - <0,02						
Погл. пристр 6-10	КТ1	те саме	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	0,25	Оксид вуглецю	2,8	5,0			Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окиси углерода (П) в воздухе рабочей зоны МУ №4862-88	
									08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>	0,25		2,8	5,0				
									08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>	0,25		2,6	5,0				
									09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>	0,25		2,6	5,0				
									09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>	0,25		2,7	5,0				
												Середнє - 2,7						
Погл. пристр 11-15	КТ1	те саме	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	0,25	Діоксид азоту	0,07	0,2			Методические указания на фотометрическое определение диоксида азота в воздухе МУ № 1638-77	
									08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>	0,25		0,07	0,2				
									08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>	0,25		0,05	0,2				
									09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>	0,25		0,05	0,2				
									09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>	0,25		0,06	0,2				
												Середнє - 0,06						
Погл. пристр 16-20	КТ1	те саме	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	0,25	Ангідрид сірчистий	<0,05	0,5			Методические указания на фотометрическое определение серной кислоты и диоксида серы в воздухе МУ № 4588-88	
									08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5				
									08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>	0,25		<0,05	0,5				
									09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>	0,25		<0,05	0,5				
									09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5				
												Середнє - <0,05						



Продовження. Результати досліджень:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Погл.	КТ1	КТ1 на відстані 262 м в західному напрямку від межі підприємства (вул. Курортна, 50, с. Малодолінське)	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	3,0	Фенол	<0,004	0,01			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
21-25									08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
												Середнє - <0,004					
Погл.	КТ1	те саме	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	1,0	Формальдегід	<0,01	0,035			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
26-30									08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
												Середнє - <0,01					
Фільтр	КТ1	те саме	752	+13,0	87	Пд.-Зах.	5,0	Ясно	08 <sup>10</sup>	08 <sup>30</sup>	40,0	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,37	0,5			«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89, ДСП-201-97
АФА-									08 <sup>30</sup>	08 <sup>50</sup>	40,0		0,35	0,5			
ВП-20									08 <sup>50</sup>	09 <sup>10</sup>	40,0		0,34	0,5			
1-5									09 <sup>10</sup>	09 <sup>30</sup>	40,0		0,35	0,5			
									09 <sup>30</sup>	09 <sup>50</sup>	40,0		0,35	0,5			
												Середнє - 0,352					



Продовження. Результати досліджень:

Номера		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, год.,хв.				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження конц. В одиницях виміру				НТД на методи дослідження
Поглин. і фільтр.	Т.відб.за проб		Атм.т., мм.рт.ст.	Темп.пов.°С	Вологість,%	Вітер		Стан погоди	Початок	Кінець	Шв.відб.проби л/хвилини			разова		середньодоб.		
						Напрямок	Швидк., м/сек							Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³	Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Погл. пристр 31-35	КТ2	КТ2 на відстані 245 м в південно-західному напрямку від межі підприємства (вул. Курортна, 40, с. Малодолинське)	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	1,0	Вуглеводні насичені C12-C19	<0,02	1,0			Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций углеводородов в воздухе рабочей зоны МУ 4593-88	
										10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>		1,0	<0,02	1,0			
										10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>		1,0	<0,02	1,0			
										11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>		1,0	<0,02	1,0			
										11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>		1,0	<0,02	1,0			
Погл. пристр 36-40	КТ2	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	0,25	Оксид вуглецю	Середнє - <0,02				Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окиси углерода (П) в воздухе рабочей зоны МУ №4862-88	
									10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>	0,25		2,8	5,0				
									10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>	0,25		2,8	5,0				
									11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>	0,25		2,7	5,0				
									11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>	0,25		2,6	5,0				
												Середнє - 2,72						
Погл. пристр 41-45	КТ2	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	0,25	Діоксид азоту	<0,07	0,2			Методические указания на фотометрическое определение диоксида азота в воздухе МУ № 1638-77	
									10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>	0,25		0,07	0,2				
									10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>	0,25		0,07	0,2				
									11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>	0,25		0,06	0,2				
									11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>	0,25		0,06	0,2				
Погл. пристр 46-50	КТ2	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	0,25	Ангідрид сірчистий	Середнє - 0,066				Методические указания на фотометрическое определение серной кислоты и диоксида серы в воздухе МУ № 4588-88	
									10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5				
									10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>	0,25		<0,05	0,5				
									11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>	0,25		<0,05	0,5				
									11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5				
												Середнє - <0,05						



Продовження. Результати досліджень:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Погл.	КТ2	КТ2 на відстані 245 м в південно-західному напрямку від межі підприємства (вул. Курортна, 40, с. Малодолинське)	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	3,0	Фенол	<0,004	0,01			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
51-55									10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
												Середнє - <0,004		-			
Погл.	КТ2	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	1,0	Формальдегід	<0,01	0,035			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
56-60									10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
												Середнє - <0,01					
Фільтр	КТ2	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	7,0	Ясно	10 <sup>10</sup>	10 <sup>30</sup>	40,0	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,31	0,5			«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89, ДСП-201-97
АФА-									10 <sup>30</sup>	10 <sup>50</sup>	40,0		0,30	0,5			
ВП-20									10 <sup>50</sup>	11 <sup>10</sup>	40,0		0,30	0,5			
6-10									11 <sup>10</sup>	11 <sup>30</sup>	40,0		0,31	0,5			
									11 <sup>30</sup>	11 <sup>50</sup>	40,0		0,27	0,5			
												Середнє - 0,298					



Продовження. Результати досліджень:

Продовження. Результати досліджень.																			
Номера		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, год.,хв.			Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження конц. В одиницях виміру				НТД на методи дослідження		
Поглин. і фільтр.	Т.відб.за проб		Атм.т., мм.рт.ст.	Темп.пов.°С	Вологість,%	Вітер		Стан погоди	Початок	Кінець	Шв.відб.проби л/хвилини		разова		середньодоб.				
						Напрямок	Швидк., м/сек						Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³	Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Погл. пристр 61-65	КТЗ	КТЗ на відстані 628 м в східному напрямку від межі підприємства (Інститутська, 46, с. Бурлача Балка)	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	1,0	Вуглеводні насичені C12-C19	<0,02	1,0			Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций углеводородов в воздухе рабочей зоны МУ 4593-88		
										12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>		1,0	<0,02	1,0				
											12 <sup>50</sup>		13 <sup>10</sup>	1,0	<0,02	1,0			
											13 <sup>10</sup>		13 <sup>30</sup>	1,0	<0,02	1,0			
											13 <sup>30</sup>		13 <sup>50</sup>	1,0	<0,02	1,0			
												Середнє - <0,02							
Погл. пристр 66-70	КТЗ	те саме	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	0,25	Оксид вуглецю	2,5	5,0			Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окиси углерода (П) в воздухе рабочей зоны МУ №4862-88		
									12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>	0,25		2,5	5,0					
									12 <sup>50</sup>	13 <sup>10</sup>	0,25		2,5	5,0					
									13 <sup>10</sup>	13 <sup>30</sup>	0,25		2,4	5,0					
									13 <sup>30</sup>	13 <sup>50</sup>	0,25		2,3	5,0					
												Середнє - 2,44							
Погл. пристр 71-75	КТЗ	те саме	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	0,25	Діоксид азоту	0,07	0,2			Методические указания на фотометрическое определение диоксида азота в воздухе МУ № 1638-77		
									12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>	0,25		0,06	0,2					
									12 <sup>50</sup>	13 <sup>10</sup>	0,25		0,05	0,2					
									13 <sup>10</sup>	13 <sup>30</sup>	0,25		0,06	0,2					
									13 <sup>30</sup>	13 <sup>50</sup>	0,25		0,06	0,2					
												Середнє - 0,06							
Погл. пристр 76-80	КТЗ	те саме	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	0,25	Ангідрид сірчистий	<0,05	0,5			Методические указания на фотометрическое определение серной кислоты и диоксида серы в воздухе МУ № 4588-88		
									12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5					
									12 <sup>50</sup>	13 <sup>10</sup>	0,25		<0,05	0,5					
									13 <sup>10</sup>	13 <sup>30</sup>	0,25		<0,05	0,5					
									13 <sup>30</sup>	13 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5					
												Середнє - <0,05							



Продовження. Результати досліджень:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Погл.	КТЗ	КТЗ на відстані 628 м в східному напрямку від межі підприємства (Інститутська, 46, с. Бурлача Балка)	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	3,0	Фенол	<0,004	0,01			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
81-85									12 <sup>50</sup>	13 <sup>10</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									13 <sup>10</sup>	13 <sup>30</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									13 <sup>30</sup>	13 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
												Середнє - <0,004		-			
Погл.	КТЗ	те саме	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	1,0	Формальдегид	<0,01	0,035			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
86-90									12 <sup>50</sup>	13 <sup>10</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									13 <sup>10</sup>	13 <sup>30</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									13 <sup>30</sup>	13 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
												Середнє - <0,01					
Фільтр	КТЗ	те саме	752	+14,0	76	Пд.-Зах.	3,0	Ясно	12 <sup>10</sup>	12 <sup>30</sup>	40,0	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,34	0,5			«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89, ДСП-201-97
АФА-									12 <sup>30</sup>	12 <sup>50</sup>	40,0		0,32	0,5			
ВП-20									12 <sup>50</sup>	13 <sup>10</sup>	40,0		0,32	0,5			
11-15									13 <sup>10</sup>	13 <sup>30</sup>	40,0		0,31	0,5			
									13 <sup>30</sup>	13 <sup>50</sup>	40,0		0,31	0,5			
												Середнє - 0,32					



Продовження. Результати досліджень:

Номера		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, год.,хв.				Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження конц. В одиницях виміру				НТД на методи дослідження	
Поглин. і фільтр.	Т.відб.за проб		Атм.т., мм.рт.ст.	Темп.пов.°С	Вологість,%	Вітер		Стан погоди	Початок	Кінець	Шв.відб.проби л/хвилин			разова		середньодоб.			
						Напрямок	Швидк., м/сек							Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³	Виявле на, мг/м³	ГДК мг/м³		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18		
Погл. пристр 91-95	КТ4	КТ4 на відстані 618 м в північно-східному напрямку від межі підприємства (Інститутська, 70, с. Бурлача Балка).	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	1,0	Вуглеводні насичені C12-C19	<0,02	1,0			Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций углеводородов в воздухе рабочей зоны МУ 4593-88		
										14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>		1,0	<0,02	1,0				
											14 <sup>50</sup>		15 <sup>10</sup>	1,0	<0,02	1,0			
											15 <sup>10</sup>		15 <sup>30</sup>	1,0	<0,02	1,0			
											15 <sup>30</sup>		15 <sup>50</sup>	1,0	<0,02	1,0			
												Середнє - <0,02							
Погл. пристр 96-100	КТ4	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	0,25	Оксид вуглецю	2,5	5,0			Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окиси углерода (П) в воздухе рабочей зоны МУ №4862-88		
									14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>	0,25		2,5	5,0					
									14 <sup>50</sup>	15 <sup>10</sup>	0,25		2,5	5,0					
									15 <sup>10</sup>	15 <sup>30</sup>	0,25		2,4	5,0					
									15 <sup>30</sup>	15 <sup>50</sup>	0,25		2,3	5,0					
												Середнє - 2,44							
Погл. пристр 101-105	КТ4	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	0,25	Діоксид азоту	0,08	0,2			Методические указания на фотометрическое определение диоксида азота в воздухе МУ № 1638-77		
									14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>	0,25		0,07	0,2					
									14 <sup>50</sup>	15 <sup>10</sup>	0,25		0,07	0,2					
									15 <sup>10</sup>	15 <sup>30</sup>	0,25		0,06	0,2					
									15 <sup>30</sup>	15 <sup>50</sup>	0,25		0,06	0,2					
												Середнє - 0,068							
Погл. пристр 106-110	КТ4	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	0,25	Ангідрид сірчистий	<0,05	0,5			Методические указания на фотометрическое определение серной кислоты и диоксида серы в воздухе МУ № 4588-88		
									14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5					
									14 <sup>50</sup>	15 <sup>10</sup>	0,25		<0,05	0,5					
									15 <sup>10</sup>	15 <sup>30</sup>	0,25		<0,05	0,5					
									15 <sup>30</sup>	15 <sup>50</sup>	0,25		<0,05	0,5					
												Середнє - <0,05							



Продовження. Результати досліджень:

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Погл.	КТ4	КТ4 на відстані 618 м в північно-східному напрямку від межі підприємства (Інститутська, 70, с. Бурлача Балка).	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	3,0	Фенол	<0,004	0,01			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
111-									14 <sup>50</sup>	15 <sup>10</sup>	3,0		<0,004	0,01			
115									15 <sup>10</sup>	15 <sup>30</sup>	3,0		<0,004	0,01			
									15 <sup>30</sup>	15 <sup>50</sup>	3,0		<0,004	0,01			
												Середнє - <0,004		-			
Погл.	КТ4	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	1,0	Формальдегид	<0,01	0,035			Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89
пристр									14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
116-									14 <sup>50</sup>	15 <sup>10</sup>	1,0		<0,01	0,035			
120									15 <sup>10</sup>	15 <sup>30</sup>	1,0		<0,01	0,035			
									15 <sup>30</sup>	15 <sup>50</sup>	1,0		<0,01	0,035			
												Середнє - <0,01					
Фільтр	КТ4	те саме	752	+15,0	72	Пд.-Зах.	4,0	Ясно	14 <sup>10</sup>	14 <sup>30</sup>	40,0	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,35	0,5			«Руководство по контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186 -89, ДСП-201-97
АФА-									14 <sup>30</sup>	14 <sup>50</sup>	40,0		0,34	0,5			
ВП-20									14 <sup>50</sup>	15 <sup>10</sup>	40,0		0,32	0,5			
16-20									15 <sup>10</sup>	15 <sup>30</sup>	40,0		0,31	0,5			
									15 <sup>30</sup>	15 <sup>50</sup>	40,0		0,33	0,5			
												Середнє - 0,33					



**Висновок:** Визначені концентрації забруднюючих речовин, а саме: фенолу, формальдегіду, оксиду вуглецю, сірчистого ангідриду, пилу (зважених частинок), вуглеводнів (масло мінеральне), фенолу, діоксиду азоту на межі СЗЗ підприємства: ВКФ "КВАРЦ" за адресою: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А у контрольних точках (КТ №1-4 точки контролю за станом атмосферного повітря). За результатами досліджень встановлено: концентрації забруднюючих речовин у контрольних точках не перевищують граничнодопустимих концентрацій та орієнтовних безпечних рівнів діяння забруднюючих речовин в атмосферному повітрі населених відповідають вимогам «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць» затвердженого Т.в.о. головного державного санітарного лікаря України 03.03.2015 року.

Директор ТОВ НВП «ЕКОС»



Яковлева М.Ю.



## Методики з визначення концентрацій забруднюючих речовин

Найменування забруднюючих речовин	Найменування методики	Джерело літератури
1	2	5
Азоту двоокис	Методические указания на фотометрическое определение диоксида азота в воздухе	МУ № 1638-77
Вуглецю оксиду	Методические указания по фотометрическому измерению концентраций окиси углерода (II) в воздухе рабочей зоны	МУ №4862-88
Фенол	РД 52.04.186-89, п. 5.3.3.5	Руководство по Контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89
Вуглеводні	Методические указания по газохроматографическому измерению концентраций углеводородов в воздухе рабочей зоны	МУ 4593-88
Формальдегід	РД 52.04.186-89, п. 5.3.3.6	Руководство по Контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89
Ангідриду сірчастого	Методические указания на фотометрическое определение серной кислоты и диоксида серы в воздухе	МУ № 4588-88
Пилу (зважених частинок)	РД 52.04.186-89, с.181-183	Руководство по Контролю загрязнения атмосферы» РД 52.04.186-89



## Найменування й характеристика ЗВТ

Найменування засобу вимірювальної техніки	Діапазон виміру	Умови виміру	Дата останньої повірки, № свід.	Міжпо-вірочний інтервал
Секундомір СоСпр 2Б-3 № 6542	60" - 60'	Згідно вимог НД	№ 21/01/М/512 від 08.11.19	1 рік
Ваги лабораторні RADWAG AS 220/С №416840	0 – 200 г		№ 21/01/М/543 від 08.11.2019	1 рік
Електроаспіратор Тайфун №591	0 – 20 л/хв		№21/02/М/620 від 08.11.19	1 рік
Анемометр Testo 417	0 – 20 м/с		№21/02/М/677 від 08.11.19	1 рік
Барометр Анероид БАММ-1	80 — 106 кПа		№ 21/02/М/618 від 08.11.19	1 рік
Колориметр фотоелектричний КФК-3 № 9101196	0,0 – 100 %		№ 21/01/PR/549 від 08.11.2019	1 рік
Газовий хроматограф ЦВЕТ-530	0 – 100 у.о		№ 21/01/QM/548 від 08.11.2019	1 рік



ГЕНЕРАЛЬНИЙ ПЛАН ПРОММАЙДАНЧИКА ВКФ «КВАРЦ» З НАНЕСЕНИМИ ДЖЕРЕЛАМИ ВИКИДІВ  
ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ, РОЗТАШОВАНОГО ЗА АДРЕСОЮ:  
ОДЕСЬКА ОБЛ., М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛІНСЬКЕ, ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А.

М 1:10000





**ДОДАТОК 6**

**ПРОТОКОЛ № 04-7/3 ВІД 29 КВІТНЯ 2020 Р.  
ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ ШУМОВОГО НАВАНТАЖЕННЯ ТА ІНФРАЗВУКУ**



**ПРОТОКОЛ №04-7/3 від «29» квітня 2020 р.**

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення досліджень: 29 квітня 2020 р.
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення  
ВКФ «КВАРЦ»  
Адреса: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолінське, вул. Паромна,  
буд. 11-А.
3. Назва обладнання (машини), шумова характеристика якої визначається -  
Планова діяльність підприємства (виробництва асфальтобетону)
4. Мета досліджень, характер шуму – оцінка впливу шуму від планової діяльності  
підприємства на відстані 628 м в східному напрямку від межі підприємства  
(Інститутська, 46, с. Бурлача Балка) КТ 3 (денні вимірювання)  
(установлення ПДШХ, ТДШХ)
5. Засоби вимірювальної техніки: Вимірювач шуму СЕМ DT-8852 №11015530  
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку: № 21/02/М/622 від 08.11.2019 р.  
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:  
Наказ Міністерство Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 №463
8. Присутні від підприємства:

(посада прізвище, ім'я, батькові, підпис)

9. Посада, прізвище, ім'я, по батькові осіб, що проводили дослідження

Гл. інженер

(підписи)

Подземельних М.Ю.



\*Номер та дата проставляються з реєстраційного журналу



10. Результати вимірювань та розрахунки:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами, Гц									Рівень шуму, дБ "А"
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	1	67	64	56	49	46	43	41	39	38	50,0
1	2	68	61	57	49	45	43	38	37	37	
	3	68	61	57	49	44	43	41	39	37	
	середня	68	62	57	49	45	43	40	38	37	
	1										
2	2										
	3										
	середня										
	1										
3	2										
	3										
	середня										
	1										
4	2										
	3										
	середня										
	1										
5	2										
	3										
	середня										
	1										
6	2										
	3										
	середня										
	1										
7	2										
	3										
	середня										
	1										
8	2										
	3										
	середня										
	Середнє значення	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Корегований рівень	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	Рівень, що нормується за <u>Наказ МОЗ від 22.02.2019 № 463</u> (назва нормативу)	76	67	60	54	49	46	44	43	42	55

Дослідження проводив Гол. інженер Подземельних М.Ю.

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Підпис

11. Висновок Рівень шуму складає 50,0 дБА при гранично-допустимому рівні 55 дБА

Директор ТОВ НВП «ЕКОС» \_\_\_\_\_

(посада, прізвище, ім'я, по батькові санітарного лікаря або зав. сан. лаб. підприємства)

Яковлева М.Ю.





**ПРОТОКОЛ №04-7/4 від «29» квітня 2020 р.**

(номер, дата)

проведення досліджень шумового навантаження та інфразвуку

1. Дата проведення досліджень: 29 квітня 2020 р.
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення  
ВКФ «КВАРЦ»  
Адреса: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолінське, вул. Паромна,  
буд. 11-А.
3. Назва обладнання (машини), шумова характеристика якої визначається -  
Планова діяльність підприємства (виробництва асфальтобетону)
4. Мета досліджень, характер шуму – оцінка впливу шуму від планової діяльності  
підприємства на відстані 618 м в північно-східному напрямку від межі  
підприємства (Інститутська, 70, с. Бурлача Балка). КТ 4 (денні вимірювання)  
(установлення ПДШХ, ТДШХ)
5. Засоби вимірювальної техніки: Вимірювач шуму СЕМ DT-8852 №11015530  
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку: № 21/02/М/622 від 08.11.2019 р.  
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:  
Наказ Міністерство Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 №463
8. Присутні від підприємства:

(посада прізвище, ім'я, батькові, підпис)

9. Посада, прізвище, ім'я, по батькові осіб, що проводили дослідження

Гл. інженер



Подземельних М.Ю.

\*Номер та дата проставляються з реєстраційного журналу



10. Результати вимірювань та розрахунки:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з середньгеометричними частотами, Гц									Рівень шуму, дБ "А"
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
	1	65	63	57	49	46	42	38	38	39	53,0
1	2	67	63	56	48	46	40	40	38	37	
	3	66	63	56	49	43	41	40	40	38	
	середня	66	63	56	49	45	41	39	39	38	
	1										
2	2										
	3										
	середня										
	1										
3	2										
	3										
	середня										
	1										
4	2										
	3										
	середня										
	1										
5	2										
	3										
	середня										
	1										
6	2										
	3										
	середня										
	1										
7	2										
	3										
	середня										
	1										
8	2										
	3										
	середня										
Середнє значення		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корегований рівень		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рівень, що нормується за <u>Наказ МОЗ від 22.02.2019 № 463</u> (назва нормативу)		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55

Дослідження проводив Гол. інженер Подземельних М.Ю.

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Яковлева М.Ю.

(підпис)

11. Висновок Рівень шуму складає 53,0 дБА при гранично-допустимому рівні 55 дБА

Директор ТОВ НВП «ЕКОС»

(посада, прізвище, ім'я, по батькові санітарного лікаря або зав. сан. лаб. підприємства)

Яковлева М.Ю.



**ДОДАТОК 7**

**ДОГОВІР МІЖ ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) ТА  
КП «ЧОРНОМОРСЬКВОДОКОНАЛ» № 157 ВІД 10.03.2020 Р.  
ПРО НАДАННЯ ПОСЛУГ З ПОСТАВКИ ВОДИ**



067 9155 918  
mereslav

Договір № 157  
про надання послуг з поставки води

м. Чорноморськ

“10. 03.” 2020 р.

**Комунальне підприємство «Чорноморськводоканал»**, надалі «Водоканал», в особі директора Бондаренко Володимира Григоровича, що діє на підставі Статуту, з однієї сторони та **Виробничо-комерційна фірма «Кварц» (приватна форма власності)**, в особі директора Гончаренко О.В., що діє на підставі Статуту, надалі «Користувач послугами», з другої сторони, уклали даний Договір про наступне:

### 1. Предмет договору

- 1.1. «Водоканал» надає послуги з поставки води (не централізовано) в обсягах купленої «Користувачем послуг» води, згідно заявки.
- 1.1.1. В данному договорі під терміном “послуги з водопостачання” за даним договором слід розуміти, воду, яку “Користувач послуг” купляє у “Водоканала”.
- 1.2. «Користувач послугами» своєчасно сплачує за надані йому послуги з постачання води.
- 1.3. Датою купівлі холодної води вважається дата підписання актів виконаних робіт, пов’язаних з передачею “Користувачу послуг” купленого, згідно заяви фактичного обсягу води, який “Користувач послуг” буде використовувати у виробничому процесі.

### 2. Права та обов'язки сторін

#### 2.1. “Водоканал” зобов'язується:

- 2.1.1. Надавати послуги з поставки води “Користувачу послугами” власним транспортом.

#### 2.2. “Водоканал” має право:

- 2.2.1. Вимагати від “Користувача послугами” своєчасної та в повному обсязі оплати за надані послуги.
- 2.2.2. Припинити надання послуг без попередження, або попередивши “Користувача послугами” у випадках невиконання вимог даного Договору або заборгованості за поставленою водою.

#### 2.3. Користувач послугами зобов'язується:

- 2.3.1. Прийняти та оплатити воду, забезпечити паливом Водоканал в обсязі достатньому для перевезення води. Після закінчення строку експлуатації придбаної води, передати відпрацьовану сточну воду «Водоканалу» для очищення та скид за окрему оплату.
- 2.3.2. Складати акти-виконаних робіт по факту кожного користування послугами “Водоканалу”.
- 2.3.3. Своєчасно та в повному обсязі оплачувати послуги.

#### 2.4. Користувач послугами має право:

- 2.4.1. Отримувати інформацію відносно вартості послуг, її складових, умов та режимів надання послуг “Водоканалом”.

### 3. Порядок та строки розрахунків

- 3.1. Оплата послуг здійснюється протягом 2 робочих днів з дня отримання послуг, шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок “Водоканалу”.
- 3.2. Вартість послуг передбачена у виставлених рахунках згідно заявок. У разі зміни вартості послуг, діючих на момент укладання Договору, оплата “Користувачем послуг” наданих йому послуг здійснюється за новими тарифами з моменту їх введення, без змін інших умов Договору.
- 3.3. Рахунки на оплату вручаються представнику “Користувача послугами”.
- 3.3.1. По факту надання послуг “Користувачу послугами” Сторони домовились складати відповідний акт виконаних робіт у якому “Водоканал” зазначає відомості щодо якості, обсягів придбаної води та повернутих для скиду сточних водах згідно заяви або звіту “Користувача послуг”.
- 3.4. Перераховані “Користувачем послуг” платежі зараховуються в наступному порядку: в першу чергу- заборгованість по сплаті, в другу — пеня, далі- поточні платежі.

### 4. Відповідальність

- 4.1. При несвоєчасному перерахуванні платежів за надані послуги, Користувачу послугами нараховується пеня у розмірі подвійної ставки НБУ від невчасно сплаченої суми за кожний день прострочення платежу.
- 4.2. При наданні послуг з порушеннями, Водоканалу нараховується пеня у розмірі подвійної ставки НБУ від невчасно сплаченої суми за кожний день прострочення платежу.



4.3. Позовна давність для стягнення пені встановлюється строком в 1 (один) рік.

## 5. Порядок вирішення спорів

5.1. Всі спори, пов'язані з даним договором, вирішуються шляхом переговорів між сторонами.

5.2. Всі спори між сторонами, по яким не було досягнуто згоди, вирішуються у судовому порядку згідно діючого законодавства.

## 6. Форс-мажорні обставини

6.1 Жодна з сторін не несе відповідальності за повне або часткове невиконання будь-яких із своїх обов'язків, якщо таке невиконання було наслідком обставин, що перелічені нижче:

стихійні лиха (блискавки, смерчі, повені, урагани, пожежі, землетруси, обмерзання), війна або військові дії, страйки, масові порушення порядку, що виникли після дати укладення даного договору.

6.2. Якщо будь-яка із таких обставин безпосередньо вплине на виконання обов'язку у строк, встановлений у договорі, то такий строк буде пропорційно відкладено на час дії відповідної обставини.

6.3. Факти настання обставин, які перелічені вище, повинні підтверджуватись Торгово-промисловою палатою або іншим компетентним органом.

## 7. Додаткові умови

7.1. Договір діє з дня підписання до 31.12.2020 р.

7.1.1. У разі, якщо сторони не заперечують відносно продовження дії даного Договору, вважати останній продовженим на той же строк на тих же умовах.

7.2. Умови даного Договору мають однакову обов'язкову силу для сторін та можуть бути змінені по взаємній згоді з обов'язковим укладенням письмового документу. Письмовий документ зі змінами та доповненнями складається в двох примірниках і являється невід'ємною частиною даного договору.

7.3. Дія даного Договору припиняється у разі невиконання одною із сторін обов'язків по даному Договору та по іншим, встановленим діючим законодавством, підставам.

7.4. Даний Договір складено у двох примірниках, один з яких зберігається у "Водоканалі", а другий у "Користувача послугами".

7.5. Керівники Сторін в порядку дотримання Закону України "Про захист персональних даних" надають дозвіл на отримання, обробку та використання персональних даних з метою належного виконання умов Договору. Сторони за даним договором підтверджують, що проінформовані про свої права і мету збору персональних даних.

## 8. Юридичні адреси та реквізити сторін

"Водоканал"

"Користувач послугами"

КП "Чорноморськводоканал"	ВКФ "КВАРЦ"
68003, Одеська область, м. Чорноморськ, Проспект Миру, 41-а, Код ЄДРПОУ: 32927653 ПІН: 329276515031 Св-во платн. ПДВ № 21315246 р/р UA833281680000000026009512501 ПАТ "Марфін Банк" МФО 328168, Тел. (04868)6-02-48 e-mail: ivk@odessa.ukrtel.net	68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, 11а Код ЄДРПОУ: 21034486 р/р UA 32820900000026004302413101 в АБ "Південний", МФО 328203
Директор  М.П.  В.Г. Бондаренко	Директор  М.П.  О.В. Гончаренко



## **ДОДАТОК 8**

**ДОГОВІР МІЖ ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) ТА  
КП «ЧОРНОМОРСЬКВОДОКОНАЛ» № 259 ВІД 19 ТРАВНЯ 2020 Р.  
ПРО НАДАННЯ ПОСЛУГ З ПРИЙМАННЯ ГОСПОДАРСЬКО – ПОБУТОВИХ  
СТІЧНИХ ВОД**



**Договір № 259**  
**про надання послуг з приймання господарсько-побутових стічних вод**

м. Чорноморськ

19 травня 2020 р.

**Комунальне підприємство “Чорноморськводоканал”** Чорноморської міської ради Одеської області надалі «Водоканал», в особі директора Бондаренко Володимира Григоровича, що діє на підставі Статуту, з однієї сторони та **ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**, в особі директора Гончаренко Олега Васильовича, що діє на підставі Статуту, надалі «Користувач послугами», з другої сторони, уклали даний Договір про наступне:

**1. Предмет договору**

- 1.1. «Водоканал» надає послуги з не централізованого приймання та очищення господарсько-побутових стоків (надалі стоків) асенізаційною машиною з об'єктів “Користувача послугами”
- 1.2. «Користувач послугами» забезпечує раціональне скидання стоків, які не містять агресивних компонентів в обсягах згідно письмової заяви.
- 1.3. «Користувач послугами» своєчасно сплачує за надані йому послуги приймання стоків.

**2. Права та обов'язки сторін**

**2.1. Сторони зобов'язуються керуватися діючими:**

- «Правилами технічної експлуатації систем водопостачання та каналізації населених пунктів України», затвердженими наказом Держжитлокомунгоспу України від 05.07.1995 р. № 30 (надалі «Правилами експлуатації»);
- Законом України «Про питну воду, питне водопостачання та водовідведення»;
- Правилами приймання стічних вод до систем централізованого водовідведення та Порядком визначення розміру плати, що справляється за понаднормативні скиди стічних вод до систем централізованого водовідведення, затверджених наказом Міністерства регіонального розвитку, будівництва та житлово-комунального господарства України від 01 грудня 2017 року № 316;
- “Правилами приймання стічних вод підприємств у систему водовідведення міста Чорноморська (Іллічівська) Одеської області”, затверджених рішенням виконавчого комітету Іллічівської міської ради №173 від 28.05.2015.

**2.2. “Водоканал” зобов'язується:**

- 2.2.1. Приймати стоки у “Користувача послугами”.
- 2.2.2. Здійснювати контроль за кількістю та якістю поступаючих стоків.

**2.3. “Водоканал” має право:**

- 2.3.1. Вимагати від “Користувача послугами” своєчасної та в повному обсязі оплати за надані послуги.
- 2.3.2. Припинити приймання стоків без попередження, або попередивши “Користувача послугами” у випадках невиконання вимог даного Договору та діючого законодавства.
- 2.3.3. Виконати аналіз стічних вод на перевищення забруднюючих речовин згідно міських Правил приймання стічних вод по кількості та складу.
- 2.3.4. Здійснювати систематичний контроль за кількістю та якістю стічних вод, які скидаються до міської каналізації та не перевищувати встановлені обсяги водовідведення та допустимі концентрації забруднюючих речовин в стічних водах при їх скиданні до міської каналізації (визначення виду, кількості інгредієнтів та періодичності проведення хіманалізу стічних вод Користувача є виключною компетенцією Водоканалу).

**2.4. Користувач послугами зобов'язується:**

- 2.4.1. Здійснювати скидання господарсько-побутових стоків в обсягах 300 (триста) куб.м. на рік в міську каналізацію.
- 2.4.2. Здійснювати скидання стоків, якість яких не перевищує меж допустимих концентрацій.
- 2.4.3. Складати акти-виконаних робіт по факту кожного користування послугами “Водоканалу”.
- 2.4.4. Своєчасно та в повному обсязі оплачувати послуги з приймання господарсько-



побутових стоків та вартість лабораторного хімічного аналізу стічних вод.

2.4.5. У разі скиду стічних вод, забруднюючі речовини у складі яких перевищують нормативи, "Користувач послугами" сплачує встановлений норматив плати за скид понаднормативних забруднюючих речовин у міську каналізацію у розмірі виробничої собівартості від тарифу на послуги з водовідведення..

2.4.6. Не перевищувати гранично допустиму концентрацію забруднюючими речовинами в стічних водах при їх скиданні до міської каналізації (Додаток 1 до договору є його невід'ємною частиною).

2.4.7. Здійснювати скидання стічних вод у міську каналізацію виключно на очисних спорудах "Водоканалу", що розташовані за адресою: Дальницька сільська рада, Овідіопольського району, Одеської області.

## **2.5. Користувач послугами має право:**

2.5.1. Отримувати інформацію відносно вартості послуг, її складових, умов та режимів надання послуг "Водоканалом".

## **3. Порядок та строки розрахунків**

3.1. Оплата послуг з приймання та очищення господарсько-побутових стічних вод здійснюється протягом 2 робочих днів після отримання послуг з очищення стоків, шляхом перерахування грошових коштів на поточний рахунок "Водоканалу".

3.2. Рахунки на оплату вручаються "Користувача послугами" (представнику) щомісячно або за кожною заявою окремо.

3.3. Вартість нормативних забруднених стоків \_\_\_\_\_ складає \_\_\_\_\_ за 1 кв.м. з урахуванням ПДВ. У разі зміни вартості послуг, діючих на момент укладання Договору, оплата "Користувачем послуг" наданих йому послуг здійснюється за новими тарифами з моменту їх введення, без змін інших умов Договору.

## **4. Відповідальність**

4.1. За невиконання чи неналежне виконання умов даного договору Сторони несуть відповідальність, що встановлена умовами цього договору та діючим законодавством України.

4.2. У випадку порушення зазначених в договорі строків надання послуги більш як на один місяць, Водоканал зобов'язується сплачувати Користувачу послугами пеню в розмірі 0,1 % від вартості ненаданої послуги (або послуги наданої не в повному обсязі) за кожний день затримки.

4.3. У випадку несвочасної оплати вартості послуги Користувач послугами зобов'язаний сплатити Водоканалу пеню у розмірі 0,1 % суми заборгованості за кожний день прострочення, але не більше 6 місяців та не більше однієї облікової ставки НБУ, що діяла в період, за який сплачується пеня.

## **5. Порядок вирішення спорів**

5.1. Всі спори, пов'язані з даним договором, вирішуються шляхом переговорів між сторонами.

5.2. Всі спори між сторонами, по яким не було досягнуто згоди, вирішуються у судовому порядку згідно діючого законодавства.

## **6. Форс-мажорні обставини**

6.1 Жодна з сторін не несе відповідальності за повне або часткове невиконання будь-яких із своїх обов'язків, якщо таке невиконання було наслідком обставин, що перелічені нижче:

стихійні лиха (блискавки, смерчі, повені, урагани, пожежі, землетруси, обмерзання), війна або військові дії, страйки, масові порушення порядку, що виникли після дати укладення даного договору.

6.2. Якщо будь-яка із таких обставин безпосередньо вплине на виконання обов'язку у строк, встановлений у договорі, то такий строк буде пропорційно відсунуто на час дії відповідної обставини.

6.3. Факти настання обставин, які перелічені вище, повинні підтверджуватись Торгово-промисловою палатою або іншим компетентним органом.



## 7. Інші умови

7.1. Перед прийманням стічних вод для очищення, "Водоканал" має право вибірково відібрати проби для обстеження в хімічній лабораторії "Водоканала" по кожній окремій машині. Вартість лабораторних обстежень по кожній окремій машині розраховується згідно калькуляцій. У випадку невідповідності якості стічних вод "Правилам приймання стічних вод підприємств у систему водовідведення міста Іллічівська Одеської області", затверджених рішенням виконавчого комітету Іллічівської міської ради №173 від 28.05.2015, вартість очистки стічних вод розраховується у відповідності з зазначеними Правилами з урахуванням відповідних коефіцієнтів.

7.2. Керівники Сторін надають дозвіл на отримання, зберігання, обробку (збирання, реєстрацію, накопичення, зберігання, адаптування, зміну, поновлення, використання і поширення, знеособлення, знищення) персональних даних з метою належного виконання умов Договору. Сторони за даним договором підтверджують, що проінформовані про свої права і мету збору персональних даних.

## 8. Додаткові умови

8.1. Договір діє з моменту підписання уповноваженими представниками сторін даного Договору і до 31.12.2020 року. У разі, якщо сторони не заперечують відносно продовження дії даного Договору, вважати останній продовженим щорічно на кожний наступний рік на тих же умовах. Про відмову від участі в даних договірних відносинах, Сторона зобов'язана повідомити іншу Сторону за 1 місяць, без складання додаткової угоди про розірвання Договору і відповідно дія даного Договору вважається припиненою.

8.2. Умови даного Договору мають однакову обов'язкову силу для сторін та можуть бути змінені по взаємній згоді з обов'язковим укладенням письмового документу. Письмовий документ зі змінами та доповненнями складається в двох примірниках і являється невід'ємною частиною даного договору.

8.3. Дія даного Договору припиняється у разі невиконання одною із сторін обов'язків по даному Договору та по іншим, встановленим діючим законодавством, підставам.

8.4. Даний Договір складено у двох примірниках, один з яких зберігається у "Водоканалі", а другий у "Користувача послугами".

## 9. Юридичні адреси та реквізити сторін

### "Водоканал"

Комунальне підприємство  
"Чорноморськводоканал"  
Чорноморської міської ради  
Одеської області  
✉ 68003, Одеська область, м. Чорноморськ,  
Проспект Миру, 41-а,  
Код ЄДРПОУ: 32927653, ІПН: 329276515031  
Св-во платн. ПДВ № 21315246  
UA833281680000000026009512501  
поточний рахунок в національній валюті:  
26009512501 в ПАТ "МТБ Банк"  
МФО 328168,  
☎ (04868)6-02-48  
e-mail: [cvk2019@ukr.net](mailto:cvk2019@ukr.net)  
[chornomorskvodokanal@gmail.com](mailto:chornomorskvodokanal@gmail.com)

Директор



В.Г. Бондаренко

### "Користувач послугами"

Виробничо-комерційна фірма  
«КВАРЦ»  
(ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)  
Адреса: 68000, Одеська обл.,  
м. Чорноморськ, с. Малодолинське,  
вул. Паромна, 11-А  
Банківські реквізити:  
р/р (IBAN) :  
UA203282090000026004302413101  
в АБ «Південний» у м. Одеса  
МФО 328209  
Код ЄДРПОУ 21034486  
ІПН 210344815037

Директор



О.В. Гончаренко





СОГЛАСОВАНО:

Начальник юротдела А.М.  
Главный бухгалтер С.А.  
Служба гл. инженера \_\_\_\_\_  
Служба гл. энергетика \_\_\_\_\_

Исполнитель Османов Н.Б.  
☎ 6-02-48



Додаток 1 до договору від 19.05.2020 року № 259

№ з/п	Показники якості стічних вод	Одиниця виміру	Допустима концентрація
1	Завислі речовини	г/м <sup>3</sup>	не більше 500
2	Біохімічне споживання кисню (БСК5)	г/м <sup>3</sup>	350
3	Хімічне споживання кисню (ХСК)	г/м <sup>3</sup>	500
4	Сухий залишок	г/м <sup>3</sup>	1000
5	Сульфати	г/м <sup>3</sup>	120
6	Хлориди	г/м <sup>3</sup>	300
7	Амоній (азот амонійний, аміак)	г/м <sup>3</sup>	30,0
8	Нітрити	г/м <sup>3</sup>	3,3
9	Нітрати	г/м <sup>3</sup>	45,0
10	Фосфати	г/м <sup>3</sup>	10,0
11	Нафтопродукти	г/м <sup>3</sup>	4,0
12	СПАР (аніонні, неіоногенні)	г/м <sup>3</sup>	2,5
13	Феноли	г/м <sup>3</sup>	0,1
14	Формальдегід	г/м <sup>3</sup>	0,5
15	Ціаніди	г/м <sup>3</sup>	0,5
16	Сульфід	г/м <sup>3</sup>	1,5
17	Алюміній	г/м <sup>3</sup>	2,0
18	Залізо (загальне)	г/м <sup>3</sup>	2,0
19	Кадмій	г/м <sup>3</sup>	0,01
20	Марганець	г/м <sup>3</sup>	0,5
21	Мідь	г/м <sup>3</sup>	0,5
22	Нікель	г/м <sup>3</sup>	0,5
23	Свинець	г/м <sup>3</sup>	0,5
24	Срібло	г/м <sup>3</sup>	0,05
25	Цинк	г/м <sup>3</sup>	1,0
26	Хром 6+	г/м <sup>3</sup>	0,1
27	Хром (загальний)	г/м <sup>3</sup>	2,5
28	Жири рослинні та тваринні	г/м <sup>3</sup>	20
29	рН	одиниць рН	6,5 - 9,0
30	Температура	Град. Цельсія	не вище 40



**ДОДАТОК 9**

**ПРОТОКОЛ № 04/63 ВІД 28 КВІТНЯ 2020 Р.  
ВИМІРЮВАНЬ ВМІСТУ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В ОРГАНІЗОВАНИХ  
ВИКИДАХ СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ**

**АКТ ВІДБОРУ ПРОБ ВИКИДІВ СТАЦІОНАРНИХ ДЖЕРЕЛ  
ВІД 28 КВІТНЯ 2020 Р. № 04/63**



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО  
«ЕКОС»**

м. Одеса

Телефон (099) 660-62-02

**ПРОТОКОЛ №04/63**

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел

від «28» квітня 2020 р.

Відповідно до *акту відбору проб від «28» квітня 2020 р. №04/63*, лабораторією ТОВ НВП «ЕКОС», атестованою на право виконання вимірювань (Свідоцтво про метрологічне підтвердження вимірювальних можливостей № ВЛ-069/2017, видане 26.12.2017 р. ДЕРЖАВНИМ ПІДПРИЄМСТВОМ – «Донецьким науково-виробничим центром стандартизації, метрології, та сертифікації» (ДП «Донецькстандартметрологія»), чинний до 26.12.2021 р.) проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин (ЗР) в організованих викидах стаціонарних джерел:

**ВКФ "КВАРЦ"**

**68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А**

(назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

**1. Відбір проб і вимірювання проведені відповідно до:**

- ДСТУ 8812:2018 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб»;
- Методик виконання вимірювань (МВВ), допущених до використання та наведених у «Переліку методик виконання вимірювань (визначень) складу та властивостей проб об'єктів довкілля, викидів, відходів і скидів, тимчасово допущених до використання Мінприроди України», чинного від 01.03.2013 р. (далі – «перелік»). Шифри застосованих МВВ за «Переліком» наводяться в розділі 4 «Результати вимірювань»;
- МВВ, що не увійшли до «Переліку»: Техническое описание и инструкция по эксплуатации газоанализатора ОКСИ 5М-5НД.

**2. При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювання техніки (ЗВТ):**

- Газоаналізатор ОКСИ 5М-5НД, зав. №71154, свід. № 21/01/QM/547 від 08.11.2019
- Ваги лабораторні RADWAG AS 220/С зав. №416840, свід. № 21/01/M/543 від 08.11.2019
- Колориметр фотоелектричний КФК-3 зав. №9101196, свід. № 21/01/PR/549 від 08.11.2019

(назва, тип, заводський номер, відомості про повірку)

**3. Перерахунок вмісту ЗР у викидах на коефіцієнт надлишку повітря виконувався відповідно до наказу Мінприроди України від 27.06.2006 р. № 309 «Про затвердження нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01.08.2006 р. за № 912/12786 та / або технологічних нормативів.**

Арк. 1, всього аркушів 1



**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО  
«ЕКОС»**

м. Одеса

Телефон (099) 660-62-02

**АКТ  
відбору проб викидів стаціонарних джерел**

від «28» квітня 2020 р.

04/63

Нами, представниками ТОВ НВП «ЕКОС» головним інженером  
Подземельних М.Ю., екологом Яковлевим А.В., тел.: (099) 660-62-02  
(назва аналітичного підрозділу, посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

в присутності уповноваженого представника підприємства – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

з метою визначення концентрацій забруднюючих речовин (ЗР) у викидах стаціонарних джерел викидів, виконано відбір проб організованих викидів стаціонарних джерел для

**ВКФ "КВАРЦ"**

68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А

\_\_\_\_\_  
(назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

Директор Гончаренко Олег Васильович

\_\_\_\_\_  
(посада прізвище, ім'я, по батькові, телефон керівника підприємства)

Відповідальний за природоохоронну діяльність підприємства – \_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон відповідального за природоохоронну діяльність підприємства)

1. Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб», методик виконання вмісту ЗР в організованих викидах стаціонарних джерел.
2. Засоби виміральної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб

Газоаналізатор ОКСИ 5М-5НД	№71154	Св-во № 21/01/QM/547	від 08.11.19
Електроаспіратор Тайфун	№ 591	Св-во № 21/02/М/620	від 08.11.19
Мікроманометр ММП-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Пневмотрубка ТН-1	№ 56	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Рулетка РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Секундомір СОСпр 2Б-3	№ 6542	Св-во № 21/01/М/512	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Зонди для відбору проб пилу ТП-(1,0; 1,5; 2,0)	б/н	Те саме	
Фільтроутримувачі та фільтри АФА ВП-20	-	“	

(назва, заводський номер, відомості про повірку ЗВТ)



#### 4 Результати вимірювань

4 Результати вимірювань

Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та $D$ або $A \times B$ перерізу газопроводу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концен-трація ЗР $\rho_v$		Масова витрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду			Відомості про МВВ		
			темпе-ратура $t_r$ , °C	швид-кість $v$ , м/с	об'ємна випрата $qv_0^*)$ , м³/с	вміст кисню $\phi_{O_2}$ , %			мг/м³	у пере-рахунок на $\alpha$ , мг/м³		Концентрація		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Шифр МВВ	Похибка вимірю-вання,**)	
												$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у пере-рахунок на $\alpha$ , мг/м³			$\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$	концен-трації ЗР $\rho_v$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.04. 2020	Вузол пересипки мінерального порошку	ДВ №0019; газохід D=0,2	23,0	29,5	0,851	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	47,3	-	0,040252				МВВ №081/12-0161-05	±25	±27
								2	46,2	-	0,039316						
								3	45,9	-	0,039061						
								4	45,2	-	0,038465						
								5	45,2	-	0,038465						
								Серед.	45,96		0,039112						
28.04. 2020	Пальник для обігріву бітумної ємності	ДВ №0022; газохід D=0,32	143,7	9,5	0,499	5,6 $a = 1,169$	Азоту оксиди (сума у перерахунок на діоксид азоту)	1	71,6	83,7	0,035728				ОКСІ 5М-5НД	±10	±14
								2	71,5	83,6	0,035679						
								3	66,4	77,6	0,033134						
								4	67,4	78,8	0,033633						
								5	65,9	77,0	0,032884						
								Серед.	68,56		0,034211						
							Сірки діоксид	1	52,2	61,0	0,026048				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11
								2	52,1	60,9	0,025998						
								3	50,4	58,9	0,025150						
								4	49,3	57,6	0,024601						
								5	48,9	57,2	0,024401						
								Серед.	50,58		0,025239						
							Оксид вуглецю	1	271,6	317,5	0,135528				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11
								2	264,8	309,5	0,132135						
								3	267,0	312,1	0,133233						
								4	263,7	308,2	0,131586						
								5	256,7	300,0	0,128093						
								Серед.	264,76		0,132115						
							Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	59,1	69,1	0,029491				МВВ №081/12-0161-05	±25	±27
								2	56,1	65,6	0,027994						
								3	56,5	66,0	0,028194						
								4	58,6	68,5	0,029241						
								5	55,2	64,5	0,027545						
								Серед.	57,1		0,028493						



**Продовження. Результати вимірювань**

Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концен-трація ЗР $\rho_v$		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Відомості про MBV		
			темпе-ратура $t_f$ , °C	швид-кість $v$ , м/с	об'ємна випрата $qv_0^{(*)}$ , м³/с	вміст кисню $\phi_{O_2}$ , %			$\rho_v$ , мг/м³	у пере-рахунку на $\alpha$ , мг/м³		$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у пере-рахунку на $\alpha$ , мг/м³		Шифр MBV	Похибка вимірю-вання, <sup>(*)</sup>	
																$\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$	концен-трації ЗР $\rho_v$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.04. 2020	Пальник на маслообігрів. Паливо - дизпаливо.	ДВ №0024; газохід D=0,2	143,7	8,7	0,178	5,3  $a = 1,146$	Азоту оксиди (сума у перерахунку на діоксид азоту)	1	63,3	72,6	0,011267				ОКСІ 5М-5НД	±10	±14
								2	60,0	68,8	0,010680						
								3	62,2	71,3	0,011072						
								4	60,8	69,7	0,010822						
								5	59,5	68,2	0,010591						
								Серед.	61,16		0,010886						
							Сірки діоксид	1	47,7	54,7	0,008491				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11
								2	46,2	53,0	0,008224						
								3	46,6	53,4	0,008295						
								4	46,1	52,9	0,008206						
								5	45,9	52,6	0,008170						
								Серед.	46,5		0,008277						
							Оксид вуглецю	1	257,8	295,6	0,045888				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11
								2	257,2	294,9	0,045782						
								3	244,6	280,4	0,043539						
								4	245,0	280,9	0,043610						
								5	243,1	278,7	0,043272						
								Серед.	249,54		0,044418						
							Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	55,0	63,1	0,009790				MBV №081/12-0161-05	±25	±27
								2	54,0	61,9	0,009612						
								3	52,0	59,6	0,009256						
								4	55,0	63,1	0,009790						
								5	52,0	59,6	0,009256						
								Серед.	53,6		0,009541						
28.04. 2020	Асфальтозмішуваль на установка типу ДС-1853. Паливо - дизпаливо.	ДВ №0027; газохід до ГОУ A=0,54 B=0,54	138,2	17,9	3,452	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	8636,2	-	29,812162				MBV №081/12-0161-05	±25	±27
								2	8589,0	-	29,649228						
								3	8606,2	-	29,708602						
								4	8580,1	-	29,618505						
								5	8556,8	-	29,538074						
								Серед.	8593,66		29,665314						



**Продовження. Результати вимірювань**

Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проб	Масова концен-трація ЗР $\rho_v$		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду		Відомості про MBV			
			темпе-ратура $t_f$ , °C	швид-кість $v$ , м/с	об'ємна випрата $qv_0^{(*)}$ , м³/с	вміст кисню $\phi_{O_2}$ , %			мг/м³	у пере-рахунку на $\alpha$ , мг/м³		$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у пере-рахунку на $\alpha$ , мг/м³	Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Шифр MBV	Похибка вимірювання, <sup>(*)</sup>	
																$\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$	масової випрати
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
28.04. 2020	Асфальтозмішуваль на установка типу ДС-1853.  Паливо - дизпаливо.	ДВ №0027; газохід після ГОУ A=0,42 B=0,82	136,4	15,1	3,454	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	845,8	-	2,921393				MBV №081/12-0161-05	±25	±27
								2	830,5	-	2,868547						
								3	842,2	-	2,908959						
								4	840,9	-	2,904469						
								5	827,3	-	2,857494						
								Серед.	837,34		2,892172						
28.04. 2020	Асфальтозмішуваль на установка типу ДС-1853.  Паливо - дизпаливо.	ДВ №0027; газохід після ГОУ D=0,85	133,9	9,2	3,492	4,8  a = 1,111	Азоту оксиди (сума у перерахунку на діоксид азоту)	1	59,4	66,0	0,207425				ОКСІ 5М-5НД	±10	±14
								2	52,0	57,8	0,181584						
								3	53,6	59,6	0,187171						
								4	52,5	58,3	0,183330						
								5	48,9	54,3	0,170759						
								Серед.	53,28		0,186054						
							Сірки діоксид	1	73,1	81,2	0,255265				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11
								2	71,8	79,8	0,250726						
								3	72,8	80,9	0,254218						
								4	72,4	80,4	0,252821						
								5	71,5	79,4	0,249678						
								Серед.	72,32		0,252541						
							Оксид вуглецю	1	183,2	203,6	0,639734				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11
								2	178,8	198,7	0,624370						
								3	178,9	198,8	0,624719						
								4	180,6	200,7	0,630655						
								5	178,2	198,0	0,622274						
								Серед.	179,94		0,628350						
							Фенол	1	0,071	-	0,000248				[14],с.135	±10	±14
								2	0,069	-	0,000241						
								3	0,07	-	0,000244						
								4	0,071	-	0,000248						
								5	0,068	-	0,000237						
								Серед.	0,0698		0,000244						



**Продовження. Результати вимірювань**

Продовження. Результати вимірювань																	
Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концентрація ЗР $\rho_v$		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду			Відомості про MBV		
			температура $t_f$ , °C	швидкість $v$ , м/с	об'ємна випрата $q_{v0}^*$ , м³/с	вміст кисню $\phi_{O_2}$ , %			мг/м³	у перерахунку на $\alpha$ , мг/м³		$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у перерахунку на $\alpha$ , мг/м³	Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Шифр MBV	Похибка вимірювання, <sup>*)</sup> $\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$ концентрації ЗР $\rho_v$ масової випрати $q_m$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17
							Формальдегід	1	0,065	-	0,000227				MBV 081/12-0111-03	±15	±18
								2	0,064	-	0,000223						
								3	0,065	-	0,000227						
								4	0,063	-	0,000220						
								5	0,062	-	0,000217						
								Серед.	0,0638		0,000223						
							Вуглеводні	1	3,86	-	0,013479			ПНД Ф 13.1:2:3.5 9-07	±25	±27	
								2	3,72	-	0,012990						
								3	3,77	-	0,013165						
								4	3,82	-	0,013339						
								5	3,71	-	0,012955						
								Серед.	3,776		0,013186						
							Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	48,5	53,9	0,169362			MBV №081/12-0161-05	±25	±27	
								2	47,3	52,6	0,165172						
								3	47,1	52,3	0,164473						
								4	47,9	53,2	0,167267						
								5	46,7	51,9	0,163076						
								Серед.	47,5		0,165870						
28.04. 2020	Вузол пересипки цементу.	ДВ №0032; газохід D=0,2	23,0	7,9	0,228	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	138,5	-	0,031578			MBV №081/12-0161-05	±25	±27	
								2	132,7	-	0,030256						
								3	137,4	-	0,031327						
								4	135,4	-	0,030871						
								5	131,6	-	0,030005						
								Серед.	135,12		0,030807						
28.04. 2020	Пальник на маслообігрів. Паливо - газ	ДВ №0047; газохід D=0,4	121,5	4,2	0,365	5,5 $a = 1,161$	Азоту оксиди (сума у перерахунку на діоксид азоту)	1	44,2	51,3	0,016133			ОКСІ 5М-5НД	±10	±14	
								2	43,9	51,0	0,016024						
								3	42,4	49,2	0,015476						
								4	43,9	51,0	0,016024						
								5	41,9	48,7	0,015294						
								Серед.	43,26		0,015790						



Продовження. Результати вимірювань

Продовження. Результати вимірювань																		
Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газопотоку, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концентрація ЗР $\rho_v$		Масова витрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду			Відомості про MBV			
			температура $t_f$ , °C	швидкість $v$ , м/с	об'ємна витрата $q_{v0}^*$ , м³/с	вміст кисню $\phi_{O_2}$ , %			$\rho_v$ , мг/м³	у перерахунку на $\alpha$ , мг/м³		$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у перерахунку на $\alpha$ , мг/м³	Масова витрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Шифр MBV	Помилка вимірювання,**)		
																$\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$	масової витрати	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
							Оксид вуглецю	1	20,8	24,2	0,007592				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11	
						2		19,4	22,5	0,007081								
						3		19,4	22,5	0,007081								
						4		19,7	22,9	0,007191								
						5		19,1	22,2	0,006972								
						Серед.		19,68		0,007183								
28.04. 2020	Мобільна асфальтозмішувальна установка типу "SIM AMMANN CB 250L" Паливо - газ.	ДВ №0051; газохід до ГОУ А=1,27 В=1,32	128,2	10,1	11,476	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	2651,8	-	30,432057				MBV №081/12-0161-05	±25	±27	
								2	2613,3	-	29,990231							
								3	2597,2	-	29,805467							
								4	2623,9	-	30,111876							
								5	2594,2	-	29,771039							
								Серед.	2616,08		30,022134							
28.04. 2020	Мобільна асфальтозмішувальна установка типу "SIM AMMANN CB 250L" Паливо - газ.	ДВ №0051; газохід після ГОУ D=1,0	126,7	21,7	11,582	5,1 $a = 1,132$	Азоту оксиди (сума у перерахунку на діоксид азоту)	1	42,1	47,7	0,487602				ОКСІ 5М-5НД	±10	±14	
								2	40,4	45,7	0,467913							
								3	40,7	46,1	0,471387							
								4	40,7	46,1	0,471387							
								5	40,2	45,5	0,465596							
								Серед.	40,82		0,472777							
							Оксид вуглецю	1	146,3	165,6	1,694447				ОКСІ 5М-5НД	±5	±11	
								2	139,4	157,8	1,614531							
								3	135,6	153,5	1,570519							
								4	144,2	163,2	1,670124							
								5	129,2	146,3	1,496394							
								Серед.	138,94		1,609203							
							Фенол	1	0,064	-	0,000741				[14], с.135	±10	±14	
								2	0,059	-	0,000683							
								3	0,059	-	0,000683							
								4	0,063	-	0,000730							
								5	0,059	-	0,000683							
								Серед.	0,0608		0,000704							



**Продовження. Результати вимірювань**

Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, ділянки, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концен-трація ЗР $\rho_v$		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду		Масова випрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Відомості про MBV		
			темпе-ратура $t_f$ , °C	швид-кість $v$ , м/с	об'ємна випрата $qv_0^{*})$ , м³/с	вміст кисню $\phi_{O_2}$ , %			$\rho_v$ , мг/м³	у пере-рахунку на $\alpha$ , мг/м³		$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у пере-рахунку на $\alpha$ , мг/м³		Шифр MBV	Похибка вимірювання, <sup>*)</sup>	
																$\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$	концен-трації ЗР $\rho_v$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
							Формальдегід	1	0,061	-	0,000707				MBV 081/12-0111-03	±15	±18
								2	0,058	-	0,000672						
								3	0,06	-	0,000695						
								4	0,06	-	0,000695						
								5	0,057	-	0,000660						
								Серед.	0,0592		0,000686						
							Вуглеводні	1	3,26	-	0,037757				ПНД Ф 13.1:2:3.5 9-07	±25	±27
								2	3,19	-	0,036947						
								3	3,21	-	0,037178						
								4	3,22	-	0,037294						
								5	3,12	-	0,036136						
								Серед.	3,2		0,037062						
							Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	39,4	44,6	0,456331				MBV №081/12-0161-05	±25	±27
								2	37,8	42,8	0,437800						
								3	38,1	43,1	0,441274						
								4	38,8	43,9	0,449382						
								5	37,6	42,6	0,435483						
								Серед.	38,34		0,444054						



Продовження. Результати вимірювань

Продовження. Результати вимірювань																	
Дата відбору проб та вимірювання	Назва виробництва, цеху, ділянки, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газопроводу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концентрація ЗР $\rho_v$		Масова витрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Норматив викиду			Відомості про МВВ		
			температура $t_r$ , °C	швидкість $v$ , м/с	об'ємна витрата $q_{v0}^{**}$ , м³/с	вміст кисню $\varphi_{O_2}$ , %			мг/м³	у перерахунку на $\alpha$ , мг/м³		Концентрація		Масова витрата викиду ЗР $q_m$ , г/с	Шифр МВВ	Похибка вимірювання, **)	
												$\rho_v$ , мг/м³	$\rho_v$ у перерахунку на $\alpha$ , мг/м³			$\delta$ , % ( $\Delta$ ) $P=0,95$	масової витрати
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15		16	17
28.04.2020	Ємність з модифікованим бітумом	ДВ №0054; газохід D=0,1	22,0	1,0	0,007	-	Вуглеводні	1	12,1	-	0,000085				ПНД Ф 13.1:2:3.5 9-07	±25	±27
								2	11,9	-	0,000083						
								3	11,8	-	0,000083						
								4	11,8	-	0,000083						
								5	11,6	-	0,000081						
								Серед.	11,84		0,000083						

\*)  $q_{v0}$  - об'ємна витрата, зведена до нормальних умов.

\*\*)  $\delta$  - позначення характеристик відносної похибки та  $\Delta$  - позначення характеристик абсолютної похибки при довірчій ймовірності  $P=0,95$ .

Примітка.

Директор ТОВ НВП «ЕКОС» /підпис/ Яковлева М.Ю.

Виконавці гол.інженер /підпис/ Подземельних М.Ю.  
спеціаліст /підпис/ Яковлев А.В.  
(посада, підпис, прізвище та ініціали)





Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020

Час виконання вимірювань: початок 07 год 00 хв, закінчення 08 год 20 хв.

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ №0019. Вузол пересипки мінерального порошку

2 Місце вимірювання газохід.

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).

2.2 Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм 200 200 200 200	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм $A =$ $B =$ $B / A =$ Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \times) / (\times + \times)$ $D_e =$
$D = 200$	Значення $L = l / D_e =$
Значення $L = l / D = 15$	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times \bar{D})$ $l_y = 2800$	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times D_e)$ $l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт $n_D = 1$	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт $n_A$ , $n_B$ .
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$ $S_D = 0,0314$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$ $S_{AB} =$
$S_D = 0,0314$	$S_{AB} =$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Координати точки, мм	Координати точки, мм
На початку	На початку
Наприкінці	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) $D$ 0,25 × $D = 50$	
26 21	
т. 2 $D - (0,250 \pm 0,083) D$ $D - 0,25 \times D = 150$	
25 20	

$$\bar{t}_r = 23,0 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 296$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
757	757

$$\bar{p}_a = 757$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19





## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник		$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв	0,622x $xq_{vp}$	$p_r/T_r$	$t_{p,0C}$	$T_p$ , К (273+ $t_p$ )	$p_p$ , мм рт. ст.	$p_p'$ , мм рт. ст. ( $p_a-p_p$ )	$T_p/p_p'$	$\sqrt{T_p/p_p'}$	$q_{vp}'$ , дм/хв 0,622* $q_{vp}$ * $p_r/T_r$ * $\sqrt{T_p/p_p'}$		Тривалість відбору, $T$ , хв	$V$ , дм <sup>3</sup> ( $q_{vp}'*T$ )	
ДВ, ДУ	Точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>													
				розр.	факт.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0019	1	29,50	5,43	4,4	4,7	22,1	30,69	19,09	2,559	14,5	287,5	48,30	708,70	0,406	0,637	31,12	31,00	20	620
															$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_p' / T_p}$			562,64	
Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб																			

Примітка. Значення графи 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

 М.Ю. Подземельных  
 А.В. Яковлев  
(підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив:

 М.Ю. Яковлева  
(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020

Час виконання вимірювань: початок 16 год 20 хв, закінчення 17 год 40 хв.

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ №0022. Пальник для обігріву бітумної смісті

2 Місце вимірювання газохід.

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).

2.2 Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм
320 320 320 320	$A =$ $B =$
	$B / A =$
	Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \text{_____} \times \text{_____}) / (\text{_____} + \text{_____})$
$D =$ 320	$D_e =$
Значення $L = l / D =$ 9,375	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм
$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$	$l_y = l - (K_z \times D_e)$
$l_y =$ 2680	$l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт
$n_D =$ 1	$n_A$ _____, $n_B$ _____
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$
$S_D =$ 0,080384	$S_{AB} =$
$S_D =$ 0,08038	$S_{AB} =$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ C$ ; $T_r, K$

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) $D$ 0,25 × $D =$ 80	146,7	141,7			
т. 2 $D - (0,250 \pm 0,083) D$ $D - 0,25 \times D =$ 240	145,7	140,7			

$$\bar{t}_r = 143,7 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 416,7$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
757	757

$$\bar{p}_a = 757$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММП-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19



6 Швидкість  $v$  і об'ємна витрата  $q_v$ [illegible]

$$\bar{p}_{\text{cr}} = 10,53 / 13,60 = 0,77 \text{ мм.рт.ст.}$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{cr}) = 757 + 0,77$$

$$p_r / T_r = 757,77 \quad / \quad 417$$

$p_r = 757,77$

$$p_r / T_r = 1,81850$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

При робочих умовах  $q_v = \bar{v} S = 9,50 \quad * \quad 0,08038 = 0,764$

$$\text{Зведена до нормальних умов } 0,359 q_v \cdot p_r / T_r = \begin{matrix} 0,359 & * & 0,764 & * & 1,8185 \\ & & = & q_{v0} = & 0,499 \end{matrix}$$

$$q_{v0} = 0,499$$

### 7 Температура навколишнього середовища.

$$t_{HC} = 17 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Примітка.

Вимірювання виконали

/підпис/ Подземельних М.Ю. /підпис/ Яковлев А. В.  
(підписи, прізвище та ініціали)

## Перевірів

/підпис/  Яковлева М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)



## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пилівідбірний наконечник		$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв	$0,622 \times$ $xq_{vp}$	$p_{г'}/T_{г'}$	$t_{p'}$ , °C	$T_{p'}$ , K (273+ $t_{p'}$ )	$p_{p'}$ , мм рт. ст.	$p_{p'}$ , мм рт. ст. ( $p_a - p_{p'}$ )	$T_{p'}/p_{p'}$	$\sqrt{T_{p'}/p_{p'}}$	$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв $0,622 \cdot q_{vp} \cdot p_{г'}/T_{г'} \cdot \sqrt{T_{p'}/p_{p'}}$	Тривалість відбору, T, хв	$V$ , дм <sup>3</sup> ( $q_{vp} \cdot T$ )		
ДВ, ДУ	Точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>	(0,0471* * $d^2 \cdot \bar{v}$ )												
				розр.	факт.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0022	1	9,50	3,08	7,8	7,0	49,0	21,93	13,64	1,819	135,2	408,2	48,70	708,30	0,576	0,759	18,83	19,00	20	380
															$V_0 = 0,578 \cdot V \cdot \sqrt{p_{p'} / T_{p'}}$				289,32


Примітка. Зберігати графік 20 місяців, роздруковувати після складання Акта відбору проб

Примітка. Значення графи 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

 М.Ю. Подземельных  
А.В. Яковлев

Перевірив:

 М.Ю. Яковлева  
(підпис, прізвище та ініціали)



6 Швидкість  $v$  і об'ємна витрата  $q_v$

[illegible]

$$\bar{p}_{\text{cr}} = 10,30 \quad / \quad 13,60 = \underline{0,76} \text{ мм.рт.ст.}$$

$$p_r = (p_a \pm p_{cr}) = 758 + 0,76$$

$$p_r / T_r = 758,76 \quad / \quad 417$$

$p_r = 758,76$

$$p_r / T_r = 1,82088$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

При робочих умовах  $q_v = \bar{v} S = 8,70 \quad * \quad 0,0314 = 0,273$

$$\text{Зведена до нормальних умов } 0,359 q_v * p_r / T_r = \quad 0,359 \quad * \quad 0,273 \quad * \quad 1,82088$$

$$= q_{v0} = 0,178$$

$$q_{v0} = 0,178$$

### 7 Температура навколишнього середовища.

$$t_{HC} = 10 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Примітка.

### Вимірювання виконали

/niðnuc/

Flag

Подземельних М.Ю.

*/niðnuc/*

*[Signature]*

Яковлев А. В.

## Перевірів

*/niðnuc*

Яковлева М.Ю.

(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020  
Час виконання вимірювань: початок 08 год 20 хв, закінчення 09 год 40 хв.  
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

- 1 Номер (назва) джерела ДВ №0024. Пальник на маслобiгiрiв. Паливо - дизпаливо.  
2 Місце вимірювання газохід.  
2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).  
2.2 Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм
200 200 200 200	$A =$ $B =$
	$B / A =$
	Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \times) / (\times + \times)$
$D =$ 200	$D_e =$
Значення $L = l / D =$ 15	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм
$l_y = l - (K_z \times D)$	$l_y = l - (K_z \times D_e)$
$l_y =$ 2800	$l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт
$n_D =$ 1	$n_A$ , $n_B$ .
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (D / 1000)^2$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$
$S_D =$ 0,0314	$S_{AB} =$
$S_D =$ 0,0314	$S_{AB} =$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) $D$ 0,25 × $D =$ 50	146,7	141,7			
т. 2 $D - (0,250 \pm 0,083) D$ $D - 0,25 \times D =$ 150	145,7	140,7			

$$\bar{t}_r = 143,7 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 416,7$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про перевірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19




## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

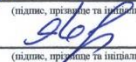
Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пилівідбірний наконечник		$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв	0,622x $xq_{vp}$	$p_r/T_r$	$t_{p'}$ , °C	$T_{p'}$ , K (273+ $t_{p'}$ )	$p_{p'}$ , мм рт. ст.	$P_{p'}$ , мм рт. ст. ( $P_a - p_{p'}$ )	$T_{p'}/p_{p'}$	$\sqrt{T_{p'}/P_{p'}}$	$q_{vp'}$ , дм <sup>3</sup> /хв 0,622* $q_{vp}$ * $p_r/T_r$ * $\sqrt{T_{p'}/P_{p'}}$		Тривалість відбору, $T$ , хв	$V$ , дм <sup>3</sup> ( $q_{vp'}$ * $T$ )	
ДВ, ДУ	Точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>													
				розр.	факт.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0024	1	8,70	2,95	8,1	7,8	60,8	24,93	15,51	1,821	135,2	408,2	50,70	707,30	0,577	0,760	21,46	21,00	20	420
															$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_{p'}/T_{p'}}$			319,55	
Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб																			

Примітка. Значення граfi 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

 М.Ю. Подземельных  
А.В. Яковлев

Перевірив:

 М.Ю. Яковлева



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020

Час виконання вимірювань: початок 10 год 40 хв, закінчення 12 год 20 хв.

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ №0027. Асфальтозмішувальна установка типу ДС-1853. Паливо - дизпаливо.

2 Місце вимірювання газохід.

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр D, мм	Розмір сторін A та B, мм A = 540 B = 540 B / A = 1 Еквівалентний діаметр D <sub>e</sub> , мм. D <sub>e</sub> = (2A × B) / (A + B) = (2 * 540 * 540) / (540 + 540) D <sub>e</sub> = 540
D =	Значення L = l / D <sub>e</sub> = 5,56
Значення L = l / D =	Довжина ділянки до вимірювального перерізу l <sub>y</sub> , мм l <sub>y</sub> = l - (K <sub>z</sub> × D)
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l <sub>y</sub> , мм l <sub>y</sub> =	l <sub>y</sub> = 2460
Кількість точок вимірювань n <sub>D</sub> , шт n <sub>D</sub> =	Кількість точок вимірювань n <sub>A</sub> , n <sub>B</sub> , шт n <sub>A</sub> = 2 n <sub>B</sub> = 2
Площа перерізу S <sub>D</sub> , м <sup>2</sup> . S <sub>D</sub> = 0,785 (D / 1000) <sup>2</sup> S <sub>D</sub> =	Площа перерізу S <sub>AB</sub> , м <sup>2</sup> . S <sub>AB</sub> = (A / 1000) × (B / 1000) S <sub>AB</sub> = 0,2916
S <sub>D</sub> =	S <sub>AB</sub> = 0,2916

#### 3 Температура газопилового потоку t<sub>г</sub>, °C; T<sub>г</sub>, K

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) D 0,25 × D = 0			т. 1 (0,250 ± 0,083) A (0,250 ± 0,083) B	135 135	141,2 136,2
т. 2 D - (0,250 ± 0,083) D D - 0,25 × D = 0			т. 2 A - (0,250 ± 0,083) A B - (0,250 ± 0,083) B	405 405	140,2 135,2

$$\bar{t}_g = 138,2 \quad T_g = (273 + \bar{t}_g)$$

$$T_g = 411,2$$

#### 4 Атмосферний тиск p<sub>a</sub>, мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММП-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19



6 Швидкість  $v$  і об'ємна витрата  $q_v$

[illegible]

$$\bar{p}_{\text{cr}} = -6,15 \quad / \quad 13,60 = \underline{\underline{-0,45 \text{ мм.пт.ст.}}}$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{CT}) = 758 + -0,45$$

$$p_{\Gamma} / T_{\Gamma} = 757,55 \quad / \quad 411,2$$

**$p_r = 757,55$**

$$p_r / T_r = 1,84229$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

При робочих умовах  $q_v = \bar{v} S = 17,90 \cdot 0,2916 = 5,22$

Зведена до нормальних умов  $0,359 q_v * p_r / T_r =$  **0,359** \* **5,22** \* **1,84229**

$$= q_{y0} = 3,452$$

### 7 Температура навколишнього середовища.

$$t_{HC} = 17 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Примітка.

### Вимірювання виконали

/підпис/ *Подз* Подземельних М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)

/підпис  Яковлев А. В.

## Перевірів

/підпис/  Яковлева М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)



6 Швидкість  $v$  і об'ємна витрата  $q_v$

[illegible]

$$\bar{p}_{\text{CT}} = 5,63 \quad / \quad 13,60 \quad = \quad \underline{0,41} \text{ мм.рт.ст.}$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{CT}}) = 757 + 0,41$$

$p_{\Gamma} = 757,41$

$$p_{\Gamma} / T_{\Gamma} = 757,41 \quad / \quad 296$$

$$p_r / T_r = 2,55882$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

При робочих умовах  $q_v = \bar{v} S = 29,50 \quad * \quad 0,0314 = 0,926$

$$\text{Зведена до нормальних умов } 0,359 q_v \cdot p_r / T_r = \frac{0,359}{0,926} \cdot \frac{2,55882}{0,851}$$

$$q_{y0} = 0,851$$

**7 Температура навколишнього середовища.**

$t_{HC} = 5 \text{ } ^\circ\text{C}$

Примітка.

### Вимірювання виконали

/підпис/ Под/ Подземельних М.Ю. /підпис/ Я/ Яковлев А. В.  
(підписи, прізвище та ініціали)

### Перевірів

/підпис/ Яковлева М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)

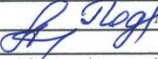


## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пилівідбірний наконечник			$q_{vp}$ , ДМ <sup>3</sup> /ХВ	0,622х $xq_{vp}$	$p_r/T_r$	$t_p$ , °C	$T_p$ , К (273+t <sub>p</sub> )	$p_p$ , мм рт. ст.	$p_p'$ , мм рт. ст. ( $p_a-p_p$ )	$T_p/p_p'$	$\sqrt{T_p/p_p'}$	$q_{vp}'$ , ДМ <sup>3</sup> /ХВ 0,622* $q_{vp}$ * $p_r/T_r$ * $\sqrt{T_p/p_p'}$		Тривалість відбору, T, хв	$V$ , ДМ <sup>3</sup> ( $q_{vp}'*T$ )
ДВ, ДУ	точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм	$d^2$ , мм <sup>2</sup>	(0,0471* * $d^2*\bar{v}$ )	розр.									факт.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0027	1-4	17,90	4,23	5,7	6,2	38,4	32,41	20,16	1,842	136,2	409,2	47,50	710,50	0,576	0,759	28,19	20	20	400
		$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_p' / T_p}$																304,65	

Примітка. Значення графи 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

 М.Ю.Подземельних  
А.В.Яковлев  
(підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив:

 М.Ю.Яковлева  
(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020

Час виконання вимірювань: початок 10 год 40 хв, закінчення 12 год 20 хв.

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ №0027. Асфальтозмішувальна установка типу ДС-1853. Паливо - дизпаливо.

2 Місце вимірювання газохід.

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр D, мм	Розмір сторін A та B, мм A = 420 B = 820 B / A = 1,9524 Еквівалентний діаметр D <sub>е</sub> , мм. D <sub>е</sub> = (2A × B) / (A + B) = (2 * 420 * 820) / (420 + 820) D <sub>е</sub> = 555,48 Значення L = l / D <sub>е</sub> = 5,4
D =	
Значення L = l / D =	
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l <sub>y</sub> , мм l <sub>y</sub> = l - (K <sub>z</sub> × D)	Довжина ділянки до вимірювального перерізу l <sub>y</sub> , мм l <sub>y</sub> = l - (K <sub>z</sub> × D <sub>е</sub> ) l <sub>y</sub> = 2444,52
Кількість точок вимірювань n <sub>D</sub> , шт n <sub>D</sub> =	Кількість точок вимірювань n <sub>A</sub> , n <sub>B</sub> , шт n <sub>A</sub> = 2 n <sub>B</sub> = 4
Площа перерізу S <sub>D</sub> , м <sup>2</sup> . S <sub>D</sub> = 0,785 (D / 1000) <sup>2</sup> S <sub>D</sub> =	Площа перерізу S <sub>AB</sub> , м <sup>2</sup> . S <sub>AB</sub> = (A / 1000) × (B / 1000) S <sub>AB</sub> = 0,3444
S <sub>D</sub> =	S <sub>AB</sub> = 0,3444

#### 3 Температура газопилового потоку t<sub>г</sub>, °C; T<sub>г</sub>, K

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	Напочатку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) D 0,25 × D = 0			т. 1 (0,250 ± 0,083) A (0,250 ± 0,083) B	105 205	139,4 134,4
т. 2 D - (0,250 ± 0,083) D D - 0,25*D = 0			т. 2 A - (0,250 ± 0,083) A B - (0,250 ± 0,083) B	315 615	138,4 133,4

$$\bar{t}_g = 136,4 \quad T_g = (273 + \bar{t}_g)$$

$$T_g = 409,4$$

#### 4 Атмосферний тиск p<sub>a</sub>, мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19



6 Швидкість  $v$  і об'ємна витрата  $q_v$

[illegible]

$$\bar{p}_{cr} = -7,09 \quad / \quad 13,60 = -0,52 \text{ мм.рт.ст.}$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{CT}}) = 758 + -0,52$$

$$p_r / T_r = 757,48 \quad / \quad 409,4$$

$p_r = 757,48$

$$p_r / T_r = 1,85022$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

При робочих умовах  $q_v = \bar{v} S = 15,10 \quad * \quad 0,3444 = 5,2$

Зведена до нормальних умов $0,359 q_v * p_r / T_r =$	0,359	*	5,2	*	1,85022
--	-------	---	-----	---	---------

$$= q_{v0} = 3,454$$

### 7 Температура навколишнього середовища.

$$t_{HC} = 17 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Примітка.

### Вимірювання виконали

/підпис/ *Под* Подземельних М.Ю. /підпис/ *А* Яковлев А. В.

(підпис, прізвище та ініціали)

Перевірів

/підпис/  Яковлева М.Ю.

(підпис, прізвище та ініціали)



## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник		$q_{vp}$ , ДМ <sup>3</sup> /ХВ (0,0471* * $d^2 * \bar{v}$ )	0,622x $xq_{vp}$	$p_r/T_r$	$t_{p'}$ °C	$T_{p'}$ , К (273+ $t_{p'}$ )	$p_{p'}$ , мм рт. ст.	$p_{p'}$ , мм рт. ст. ( $p_a - p_{p'}$ )	$T_{p'}/p_{p'}$	$\sqrt{T_{p'}/p_{p'}}$	$q_{vp'}$ , ДМ/ХВ $0,622 * q_{vp} * p_r/T_r * \sqrt{T_{p'}/p_{p'}}$	Тривалість відбору, T, хв		$V$ , ДМ <sup>3</sup> ( $q_{vp'}/T$ )	
ДВ, ДУ	точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ ,										розр.	факт.		
				розр.	факт.	мм <sup>2</sup>													
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0027	1-8	15,10	3,89	6,2	7,0	49,0	34,85	21,68	1,850	134,4	407,4	47,50	710,50	0,573	0,757	30,37	20	20	400
																$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_{p'}/T_{p'}}$			305,32

Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

М.Ю.Подземельних  
А.В.Яковлев  
 (підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив:

М.Ю.Яковлева  
 (підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020  
Час виконання вимірювань: початок 09 год 40 хв, закінчення 11 год 00 хв.  
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ №0027. Асфальтозмішувальна установка типу ДС-1853. Паливо - дизпаливо.

2 Місце вимірювання газохід.

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ: ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).

2.2 Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм 850 850 850 850	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм $A =$ $B =$ $B / A =$ Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \times) / (\times + \times)$ $D_e =$
$D = 850$ Значення $L = l / D = 3,52941$	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times \bar{D})$ $l_y = 2150$	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times D_e)$ $l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт $n_D = 6$	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт $n_A$ $n_B$
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$ $S_D = 0,567163$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$ $S_{AB} =$
$S_D = 0,56716$	$S_{AB} =$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) $D$ 0,25 × $D = 212,5$	136,9	131,9			
т. 2 $D - (0,250 \pm 0,083) D$ $D - 0,25 \times D = 637,5$	135,9	130,9			

$$\bar{t}_r = 133,9 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 406,9$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ 6/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19

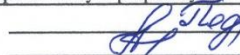



## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник			$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв	0,622х $xq_{vp}$	$p_r/T_r$	$t_p$ , °C	$T_p$ , К (273+ $t_p$ )	$p_p$ , мм рт. ст.	$p_p'$ , мм рт. ст. ( $p_a-p_p$ )	$T_p/p_p'$	$\sqrt{T_p/p_p'}$	$q_{vp}'$ , дм <sup>3</sup> /хв 0,622* $q_{vp}$ * $p_r/T_r$ * $\sqrt{T_p/p_p'}$		Тривалість відбору, $T$ , хв	$V$ , дм <sup>3</sup> ( $q_{vp}'*T$ )
ДВ, ДУ	Точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>	розр.									факт.			
				розр.	факт.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0027	1-6	9,20	3,03	7,9	7,0	49,0	21,23	13,21	1,864	125,4	398,4	50,20	707,80	0,563	0,750	18,47	18,00	20	360
															$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_p' / T_p}$		277,35		

Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

 М.Ю. Подземельных  
 А.В. Яковлев

Перевірив:

 М.Ю. Яковлева  
 М.Ю. Яковлева



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020  
Час виконання вимірювань: початок 15 год 00 хв, закінчення 16 год 20 хв.  
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

- 1 Номер (назва) джерела ДВ №0032. Вузол пересипки цементу.  
2 Місце вимірювання газохід.  
2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).  
2.2 Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм 200 200 200 200	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм $A =$ $B =$ $B / A =$ Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \times) / (\times + \times)$ $D_e =$
$D = 200$ Значення $L = l / D = 15$	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times \bar{D})$ $l_y = 2800$	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times D_e)$ $l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт $n_D = 1$	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт $n_A$ $n_B$
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$ $S_D = 0,0314$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$ $S_{AB} =$
$S_D = 0,0314$	$S_{AB} =$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз				Прямокутний переріз			
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці		Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	
т. 1 (0,250 ± 0,083) $D$ 0,25 × $D = 50$	26	21					
т. 2 $D - (0,250 \pm 0,083) D$ $D - 0,25 \times D = 150$	25	20					

$$\bar{t}_r = 23,0 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 296$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про перевірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ 6/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19







## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник		$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв	0,622x $xq_{vp}$	$p_r/T_r$	$t_p$ , °C	$T_p$ , K (273+ $t_p$ )	$p_p$ , мм рт. ст.	$p_p'$ , мм рт. ст. ( $p_a-p_p$ )	$T_p/p_p'$	$\sqrt{T_p/p_p'}$	$q_{vp}'$ , дм/хв 0,622* $q_{vp}$ * $p_r/T_r$ * $\sqrt{T_p/p_p'}$		Тривалість відбору, $T$ , хв	$V$ , дм <sup>3</sup> ( $q_{vp}'$ * $T$ )	
ДВ, ДУ	Точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>													
				розр.	факт.														
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0032	1	7,90	2,81	8,5	7,0	49,0	18,23	11,34	2,562	14,5	287,5	50,00	708,00	0,406	0,637	18,51	19,00	20	380
															$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_p' / T_p}$				344,67
Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб																			

Примітка. Значення граfi 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

А.В. Яковлев  
 (підпис, прізвище та ініціал)

Перевірив:

М.Ю. Яковлева  
 (підпис, прізвище та ініціал)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020  
Час виконання вимірювань: початок 11 год 00 хв, закінчення 12 год 20 хв.  
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

- 1 Номер (назва) джерела** ДВ №0047. Пальник на маслообігрів. Паливо - газ  
**2 Місце вимірювання** газохід.  
**2.1** До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).  
**2.2** Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000  
**2.3 Вимірювальний переріз**

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм 400 400 400 400	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм $A =$ $B =$ $B / A =$ Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \text{ } \times \text{ }) / (\text{ } + \text{ })$ $D_e =$
$D = 400$ Значення $L = l / D = 7,5$	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times \bar{D})$ $l_y = 2600$	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times D_e)$ $l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт $n_D = 1$	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт $n_A$ , $n_B$ .
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$ $S_D = 0,1256$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$ $S_{AB} =$
$S_D = 0,1256$	$S_{AB} =$

### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Координати точки, мм	Координати точки, мм
На початку	На початку
Наприкінці	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) $D$ 0,25 × $D = 100$	
124,5	119,5
т. 2 $D - (0,250 \pm 0,083) D$ $D - 0,25 \times D = 300$	
123,5	118,5

$$\bar{t}_r = 121,5 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 394,5$$

### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19



[illegible]

$$\begin{aligned} p_r &= 758,8 \\ p_r / T_r &= 1,92345 \end{aligned}$$

$$\text{Зведена до нормальних умов } 0,359 q_v * p_r / T_r = \quad 0,359 \quad * \quad 0,528 \quad * \quad 1,92345$$

$$= q_{v0} = 0,365$$
$$t_{HC} = 17 \text{ } ^\circ\text{C}$$

/підпис/  Яковлева М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020  
Час виконання вимірювань: початок 16 год 10 хв, закінчення 17 год 50 хв.  
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

- 1 Номер (назва) джерела ДВ №0051. Мобільна асфальтозміш. установка типу "SIM AMMANN CB 250L"  
2 Місце вимірювання газохід.  
2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ: ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).  
2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм $A = 1270$ $B = 1320$ $B / A = 1,0394$ Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) = (2 \times 1270 \times 1320) / (1270 + 1320)$ $D_e = 1294,52$
$D =$	Значення $L = l / D_e = 2,32$
Значення $L = l / D =$	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times \bar{D})$ $l_y = 1705,48$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт $n_A = 4$ $n_B = 4$
$l_y =$	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$ $S_{AB} = 1,6764$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт $n_D =$	Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$ $S_D =$
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$	$S_D =$
	$S_{AB} = 1,6764$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз				Прямокутний переріз			
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці		Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	
т. 1 (0,250 ± 0,083) D 0,25 × D = 0				т. 1 (0,250 ± 0,083) A (0,250 ± 0,083) B	317,5 330	131,2	126,2
т. 2 D - (0,250 ± 0,083) D D - 0,25 × D = 0				т. 2 A - (0,250 ± 0,083) A B - (0,250 ± 0,083) B	952,5 990	130,2	125,2

$$\bar{t}_r = 128,2 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 401,2$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ 6/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19



# 6 Швидкість $v$ і об'ємна витрата $q_v$

Координати точки $n_i$ , мм			Швидкість $v_i$ , м/с				Тиск статичний Рст і, мм вод. ст. Мікроманометр ММЦ-200				
$n_i$	$K_{Di}$ , $Kn_{Ai}$ $Kn_{Bi}$	$K_{Di} \times \bar{D}$ ; $Kn_{Ai} \times A$ ; $Kn_{Bi} \times B$	відлік по шкалі			$\bar{v}_i$					$P_{ст i}$
			$v_1$	$v_2$	$v_3$		відлік по шкалі			$\bar{p}$	
							$p_1$	$p_2$	$p_3$		
1	0,1250	158,75	10,80	10,60	8,90	10,10	-7,30	-7,30	-9,00	-7,87	-7,87
	0,1250	165,00									
2	0,1250	158,75	10,30	10,30	9,70	10,10	-7,30	-6,50	-8,30	-7,37	-7,37
	0,3750	495,00									
3	0,1250	158,75	10,20	10,50	9,60	10,10	-7,30	-5,50	-8,80	-7,20	-7,20
	0,6250	825,00									
4	0,1250	158,75	11,00	10,30	9,00	10,10	-7,30	-6,50	-8,40	-7,40	-7,40
	0,8750	1155,00									
5	0,3750	476,25	10,50	10,80	9,00	10,10	-7,30	-6,20	-7,30	-6,93	-6,93
	0,1250	165,00									
6	0,3750	476,25	10,10	10,10	10,10	10,10	-7,30	-6,00	-8,80	-7,37	-7,37
	0,3750	495,00									
7	0,3750	476,25	10,40	10,30	9,60	10,10	-7,30	-5,90	-7,90	-7,03	-7,03
	0,6250	825,00									
8	0,3750	476,25	10,10	10,40	9,80	10,10	-7,30	-7,30	-8,20	-7,60	-7,60
	0,8750	1155,00									
9	0,6250	793,75	10,10	10,60	9,60	10,10	-7,30	-6,30	-7,60	-7,07	-7,07
	0,1250	165,00									
10	0,6250	793,75	11,00	10,30	9,00	10,10	-7,30	-6,00	-7,50	-6,93	-6,93
	0,3750	495,00									
11	0,6250	793,75	10,10	10,80	9,40	10,10	-7,30	-6,50	-7,30	-7,03	-7,03
	0,6250	825,00									
12	0,6250	793,75	10,40	10,80	9,10	10,10	-7,30	-7,00	-8,60	-7,63	-7,63
	0,8750	1155,00									
13	0,8750	1111,25	10,40	10,10	9,80	10,10	-7,30	-7,00	-7,60	-7,30	-7,30
	0,1250	165,00									
14	0,8750	1111,25	11,10	10,60	8,60	10,10	-7,30	-6,90	-8,40	-7,53	-7,53
	0,3750	495,00									
15	0,8750	1111,25	10,80	10,50	9,00	10,10	-7,30	-6,30	-7,50	-7,03	-7,03
	0,6250	825,00									
16	0,8750	1111,25	10,60	10,90	8,80	10,10	-7,30	-6,30	-8,80	-7,47	-7,47
	0,8750	1155,00									

$$\bar{v} = 10,10 \quad \bar{p}_{ст} = -7,35 \quad / \quad 13,60 \quad = \quad -0,54 \quad \text{мм.рт.ст.}$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{ст}) = 758 \quad + \quad -0,54$$

$$p_r / T_r = 757,46 \quad / \quad 401,2$$

$$p_r = 757,46$$

$$p_r / T_r = 1,88799$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

$$\text{При робочих умовах} \quad q_v = \bar{v} S = 10,10 \quad * \quad 1,6764 \quad = \quad 16,93$$

$$\text{Зведена до нормальних умов} \quad 0,359 q_v * p_r / T_r = 0,359 \quad * \quad 16,932 \quad * \quad 1,88799$$

$$= q_{v0} = 11,476$$

## 7 Температура навколишнього середовища.

$$t_{nc} = 17 \quad ^\circ\text{C}$$

Примітка.

Вимірювання виконали

/підпис/ Погод Подземельних М.Ю. /підпис/ Яковлев А. В.

(підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив

/підпис/ Яковлева М.Ю.

(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

**Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок**

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник			$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв									$q_{vp}'$ , дм <sup>3</sup> /хв $0,622 \cdot q_{vp} \cdot p_r / T_r \cdot \sqrt{T_p' / p_p'}$		Тривалість відбору, T, хв	$V$ , дм <sup>3</sup> ( $q_{vp}' \cdot T$ )
ДВ, ДУ	точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d = 24\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>	( $0,0471 \cdot d^2 \cdot \bar{v}$ )	$0,622 \cdot q_{vp}$	$p_r / T_r$	$t_p$ , с	$T_p$ , К ( $273 + t_p$ )	$p_p$ , мм рт. ст.	$p_p'$ , мм рт. ст. ( $p_a - p_p$ )	$T_p' / p_p'$	$\sqrt{T_p' / p_p'}$	розр.	факт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0051	1-16	10,10	3,18	7,5	7,8	60,8	28,94	18,00	1,888	126,2	399,2	47,50	710,50	0,562	0,750	25,49	20	20	400
																$V_0 = 0,578 \cdot V \cdot \sqrt{p_p' / T_p}$		308,44	

Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

М.Ю.Подземельних  
А.В.Яковлев  
(підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив:

М.Ю.Яковлева  
(підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020

Час виконання вимірювань: початок 12 год 20 хв, закінчення 13 год 40 хв.

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ №0051. Мобільна асфальтозміш. установка типу "SIM AMMANN CB 250L"

2 Місце вимірювання газохід.

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр D, мм	Розмір сторін A та B, мм
1000 1000 1000 1000	A = B =
	B / A =
	Еквівалентний діаметр D <sub>е</sub> , мм. D <sub>е</sub> = (2A × B) / (A + B) =
	= (2 × _____ × _____) / (_____ + _____)
D = 1000	D <sub>е</sub> =
Значення L = l / D = 3	Значення L = l / D <sub>е</sub> =
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l <sub>y</sub> , мм	Довжина ділянки до вимірювального перерізу l <sub>y</sub> , мм
l <sub>y</sub> = l - (K <sub>z</sub> × D)	l <sub>y</sub> = l - (K <sub>z</sub> × D <sub>е</sub> )
l <sub>y</sub> = 2000	l <sub>y</sub> =
Кількість точок вимірювань n <sub>D</sub> , шт	Кількість точок вимірювань n <sub>A</sub> , n <sub>B</sub> , шт
n <sub>D</sub> = 8	n <sub>A</sub> _____, n <sub>B</sub> _____
Площа перерізу S <sub>D</sub> , м <sup>2</sup> . S <sub>D</sub> = 0,785 (D / 1000) <sup>2</sup>	Площа перерізу S <sub>AB</sub> , м <sup>2</sup> . S <sub>AB</sub> = (A / 1000) × (B / 1000)
S <sub>D</sub> = 0,785	S <sub>AB</sub> =
S <sub>D</sub> = 0,785	S <sub>AB</sub> =

#### 3 Температура газопилового потоку t<sub>г</sub>, °C; T<sub>г</sub>, K

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) D 0,25 × D = 250	129,7	124,7			
т. 2 D - (0,250 ± 0,083) D D - 0,25 × D = 750	128,7	123,7			

$$\bar{t}_g = 126,7 \quad T_g = (273 + \bar{t}_g)$$

$$T_g = 399,7$$

#### 4 Атмосферний тиск p<sub>a</sub>, мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММП-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19



6 Швидкість  $v$  і об'ємна витрата  $q_v$ [illegible]

$$\bar{v} = 21,70 \quad \bar{p}_{\text{cr}} = -14,24 \quad / \quad 13,60 \quad = \underline{-1,05 \text{ мм.рт.ст.}}$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{cr}) = 758 + -1,05$$

$$p_r / T_r = 756,95 \quad / \quad 400$$

$p_{\Gamma} = 756,95$

$$p_r / T_r = 1,89380$$

Об'ємна витрата  $q_v$  та  $q_{v0}$ , м<sup>3</sup>/с.

При робочих умовах  $q_v = \bar{v} S = 21,70 \quad * \quad 0,785 = 17,035$

$$\text{Зведена до нормальних умов } 0,359 q_v * p_r / T_r = \quad 0,359 \quad * \quad 17,035 \quad * \quad 1,8938$$

$$= q_{v0} = 11,582$$

$$q_{v0} = 11,582$$

### 7 Температура навколишнього середовища.

$$t_{HC} = 17 \text{ } ^\circ\text{C}$$

Примітка.

### Вимірювання виконали

/підпис/ *Под* Подземельних М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)

/підпис/  Яковлев А. В.

## Перевірів

/підпис/  Яковлева М.Ю.  
(підпис, прізвище та ініціали)



## Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник		$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв									$q_{vp}$ , дм <sup>3</sup> /хв				
ДВ, ДУ	Точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d=24/\sqrt{\bar{v}}$ , мм		$d^2$ , мм <sup>2</sup>	$(0,0471 * d^2 * \bar{v})$	0,622х х $q_{vp}$	$p_{T/T_{\Gamma}}$	$t_{p'}$ , °C	$T_{p'}$ , К (273+t <sub>p'</sub> )	$p_{p'}$ , мм рт. ст.	$p_{p'}$ , мм рт. ст. ( $p_a - p_{p'}$ )	$T_{p'}/p_{p'}$	$\sqrt{T_{p'}/p_{p'}}$	$0,622 * q_{vp} * p_{T/T_{\Gamma}} * \sqrt{T_{p'}/p_{p'}}$		Тривалість відбору, T, хв	V, дм <sup>3</sup> ( $q_{vp} * T$ )
				розр.	факт.											розр.	факт.		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
№0051	1-8	21,70	4,66	5,2	4,7	22,1	22,58	14,04	1,894	118,2	391,2	50,20	707,80	0,553	0,744	19,78	20,00	20	400
																$V_0 = 0,578 * V * \sqrt{p_{p'}/T_{p'}}$		310,99	

Примітка. Значення граfi 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб

Виконавці:

М.Ю.Подземельных  
А.В.Яковлев  
 (підпис, прізвище та ініціали)

Перевірив:

М.Ю. Яковлева  
 (підпис, прізвище та ініціали)



Додаток 1 до Акта відбору проб від 28.04.2020 № 04/63

### Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 28.04.2020  
Час виконання вимірювань: початок 13 год 40 хв, закінчення 15 год 00 хв.  
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

- 1 Номер (назва) джерела** ДВ №0054. Ємність з модифікованим бітумом  
**2 Місце вимірювання** газохід.  
**2.1** До (після) вентилятора; до (після) ГОУ; ділянка газоходу вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити).  
**2.2** Довжина прямої ділянки  $l$ , мм 3000

#### 2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз	Прямокутний переріз
Діаметр $D$ , мм 100 100 100 100	Розмір сторін $A$ та $B$ , мм $A =$ $B =$ $B / A =$ Еквівалентний діаметр $D_e$ , мм. $D_e = (2A \times B) / (A + B) =$ $= (2 \times \text{ } \times \text{ }) / (\text{ } + \text{ })$ $D_e =$
$D =$ 100 Значення $L = l / D =$ 30	Значення $L = l / D_e =$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times \bar{D})$ $l_y =$ 2900	Довжина ділянки до вимірювального перерізу $l_y$ , мм $l_y = l - (K_z \times D_e)$ $l_y =$
Кількість точок вимірювань $n_D$ , шт $n_D =$ 1	Кількість точок вимірювань $n_A$ , $n_B$ , шт $n_A$ $n_B$
Площа перерізу $S_D$ , $m^2$ . $S_D = 0,785 (\bar{D} / 1000)^2$ $S_D =$ 0,00785	Площа перерізу $S_{AB}$ , $m^2$ . $S_{AB} = (A / 1000) \times (B / 1000)$ $S_{AB} =$
$S_D =$ 0,00785	$S_{AB} =$

#### 3 Температура газопилового потоку $t_r$ , °C; $T_r$ , K

Круглий переріз			Прямокутний переріз		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т. 1 (0,250 ± 0,083) D 0,25 × D = 25	25	20			
т. 2 D - (0,250 ± 0,083) D D - 0,25*D = 75	24	19			

$$\bar{t}_r = 22,0 \quad T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 295$$

#### 4 Атмосферний тиск $p_a$ , мм рт.ст.

На початку	Наприкінці
758	758

$$\bar{p}_a = 758$$

#### 5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку	Дата
Мікроманометр ММЦ-200	№ 165	Св-во № 21/01/М/546	від 08.11.19
Вимірювач швидкості ІС-1	№ 316	Св-во № 21/02/М/619	від 08.11.19
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД	№ 71154	Св-во № 21/01/М/547	від 08.11.19
Напірна трубка ТН-1	№ 22	Св-во № 21/01/М/554	від 08.11.19
Барометр-анероїд БАММ-1	№ 16627	Св-во № 21/02/М/618	від 08.11.19
Рулетка вимірювальна РИ	№ б/н	Св-во № 21/01/Л/558	від 08.11.19











**ДОДАТОК 10**

**ДОГОВІР № 2376  
НА НАДАННЯ ПОСЛУГ З ПОВОДЖЕННЯ З ВІДХОДАМИ**



**ДОГОВІР № 2376**

**на надання послуг з поводження з відходами**

м. Одеса

«13» травня 2020 р.

Товариство з обмеженою відповідальністю «Науково – виробнича компанія «Укрекопром», іменоване надалі «Виконавець», (Ліцензія Міністерства екології та природних ресурсів України, рішення № 327 від 06.09.2016 року), в особі директора Данкевича В. І., який діє на підставі Статуту, з однієї Сторони, та

**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА "КВАРЦ" (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**  
далі «Замовник», в особі директора Гончаренко Олег Васильович, що діє на підставі Статуту, з іншої Сторони, прийшли до угоди про наступне:

**1. ПРЕДМЕТ ДОГОВОРУ**

- 1.1. Виконавець на умовах, передбачених цим договором, здійснює комплекс послуг з поводження з небезпечними відходами, що утворюються в результаті господарської діяльності Замовника, а Замовник зобов'язується прийняти надані послуги та оплатити їх вартість.
- 1.2. Найменування відходів, а також вид послуг, додаткові вимоги до упаковки відходів, порядок розрахунків та вартість надання послуг з поводження з окремими видами відходів, вказується в Додаткових угодах, які є невід'ємною частиною цього Договору.
- 1.3. Послуги надаються на підставі поданих Замовником письмових заявок.
- 1.4. Перевезення відходів здійснюється Замовником. За письмовим погодженням Сторін послуги з перевезення та вантажно-розвантажувальні роботи можуть бути надані Виконавцем додатково.
- 1.5. За письмовим погодженням Сторін, вартість послуг з навантаження і перевезення відходів, може встановлюватися окремо або включатися у вартість послуги за цим Договором.

**2. ПРАВА І ОBOB'ЯЗКИ СТОРІН**

- 2.1. Виконавець має право:
  - 2.1.1. Отримувати від Замовника документи та інформацію, необхідні для виконання цього Договору.
  - 2.1.2. Вимагати від Замовника оплати наданих послуг в повному обсязі в терміни і на умовах, визначених цим Договором.
  - 2.1.3. Припинити надання послуг у разі порушення Замовником умов Договору.
  - 2.1.4. Відмовитися від надання послуг, якщо тара та / або упаковка не відповідає вимогам, що пред'являються до збирання та перевезення конкретного виду відходів згідно чинного законодавства України, вимогам безпеки, умов даного Договору, в тому числі вимогам Розділу 6 цього Договору.
  - 2.1.5. Вимагати від Замовника відшкодування шкоди, заподіяної майну Виконавця.
  - 2.1.6. Розраховувати і вимагати окремо оплату послуг з перевезення відходів, якщо таке перевезення здійснюється автотранспортом Виконавця або залучених третіх осіб.
  - 2.1.7. Надавати послуги за цим Договором своїми силами, а також із залученням сил і засобів інших спеціалізованих підприємств. При цьому відповідальність за виконання зазначених послуг перед Замовником несе Виконавець.
  - 2.1.8. Виконавець має інші права, передбачені законодавством України, цим Договором.
- 2.2. Виконавець зобов'язаний:
  - 2.2.1. Надати послуги передбачені цим Договором та Додатковими угодами до нього в порядку, строки та належним чином відповідно до умов цього Договору.
  - 2.2.2. Протягом 5 календарних днів з моменту отримання заявки виставити Замовнику рахунок





- на оплату послуг, відповідно до цін, погодженими Сторонами в Додаткових угодах.
- 2.2.3. Зберігати і не розголошувати комерційну таємницю, а також іншу конфіденційну інформацію, яка стала йому відома при виконанні зобов'язань за цим Договором та Додаткових угод до нього.
- 2.2.4. Виконувати інші обов'язки, передбачені законодавством України, цим Договором.
- 2.3. Замовник має право:
- 2.3.1. Отримувати від Виконавця документи та інформацію, необхідні для виконання цього Договору.
- 2.3.2. Вимагати від Виконавця надання послуг у повному обсязі в терміни і на умовах, визначених цим Договором.
- 2.3.3. Здійснювати контроль за повнотою послуг, що надаються Виконавцем без втручання в господарську діяльність останнього.
- 2.3.4. Замовник має інші права, передбачені законодавством України, цим Договором.
- 2.4. Замовник зобов'язаний:
- 2.4.1. Надавати Виконавцю в письмовій формі (лист, факс за підписом та печаткою Замовника) заявки на надання послуг згідно умов цього Договору. У заявках Замовник зазначає вид послуг (відповідно до Додаткових угод, зазначеними в п.1.2 Договору), найменування та кількість відходів, що здаються Виконавцю.
- 2.4.2. Оплатити вартість послуг у повному обсязі відповідно до умов цього Договору та Додаткових угод до нього.
- 2.4.3. Своєчасно (не пізніше, ніж за 10 календарних днів) повідомити про готовність відходів до відвантаження згідно з раніше поданою заявкою.
- 2.4.4. За свій рахунок організувати навантаження відходів на автотранспорт Виконавця протягом 1 (однієї) години з моменту подачі автотранспорту, у випадку, коли перевезення відходів здійснюється Виконавцем.
- 2.4.5. Зберігати і не розголошувати комерційну таємницю, а також іншу конфіденційну інформацію, яка стала йому відома при виконанні обов'язків за цим Договором.
- 2.4.6. Здавати Виконавцю відходи в тарі / упаковці, яка відповідає вимогам, що пред'являються до збирання та перевезення конкретного виду відходів, і виключає ризик заподіяння шкоди життю та здоров'ю представників Замовника, Виконавця, третім особам, а також навколишньому середовищу, транспорту, складських приміщень і товарно-матеріальних цінностям.
- 2.4.7. У разі відсутності мотивованих зауважень, підписати Акт виконаних робіт (наданих послуг).
- 2.4.8. Замовник зобов'язується надавати достовірні відомості про кількість (обсяг) відходів, переданих Виконавцю за цим Договором.
- 2.4.9. За вимогою Виконавця надавати підписаний Акт звірки по взаєморозрахункам між сторонами не пізніше 5 (п'яти) робочих днів з моменту отримання такого Акту.

### **3. ВАРТІСТЬ ПОСЛУГ І ПОРЯДОК РОЗРАХУНКІВ**

- 3.1. Вартість послуг Виконавця є договірною і визначається залежно від виду відходів за тарифами за 1 кг. брутто та виду послуг, зазначених у Додаткових угодах, які є невід'ємною частиною цього Договору.
- 3.2. У разі необхідності перевезення відходів силами Виконавця вартість послуг з перевезення оговорується Сторонами в кожному випадку окремо.
- 3.3. Сума оплати за цим Договором визначається на підставі кількості і видів відходів, зазначених у заявках Замовника, і цін на послуги, затверджених Сторонами в Додаткових угодах, які є невід'ємною частиною цього Договору.
- 3.4. Вартість послуг може бути змінена Виконавцем в односторонньому порядку у разі зміни ціноутворюючих факторів, економічної ситуації, кон'юнктури ринку, ціни на пально-мастильні матеріали, з обов'язковим письмовим повідомленням Замовника за 10 календарних днів до моменту зміни ціни. Таке повідомлення надсилається рекомендованою кореспонденцією з повідомленням про вручення, кур'єром або врученням Замовнику (уповноваженому представнику Замовника) під підпис з проектом Додаткової угоди про зміну вартості послуг.



- 3.5. Замовник проводить оплату за надані Виконавцем послуги, шляхом безготівкового перерахування грошових коштів на поточний рахунок Виконавця в національній валюті України - гривні протягом 5 календарних днів з дня виставлення Виконавцем рахунку, якщо інше додатково не обумовлено Сторонами у письмовому вигляді.
- 3.6. Днем оплати послуг вважається день зарахування коштів на поточний рахунок Виконавця. У разі відсутності повної оплати вартості послуг в день їх надання, Виконавець має право відмовити Замовнику в наданні послуг без застосування будь-яких санкцій до Виконавця з боку Замовника.

#### **4. ПОРЯДОК НАДАННЯ ПОСЛУГ**

- 4.1. Виконавець надає послуги за цим Договором з дня підписання Договору та дотримання всіх умов зазначених в Додаткових угодах до даного договору.
- 4.2. Виконавець надає послуги відповідно письмової заявки Замовника, яка може бути спрямована поштою, кур'єром, факсом, електронною поштою, будь-яким іншим способом, який дозволяє зафіксувати факт відправки заявки.
- 4.3. Виконавець, протягом 5 календарних днів з моменту отримання заявки, обробляє її, планує надання послуг згідно вимог Замовника, виду та кількості відходів, і виставляє Замовнику рахунок для оплати. Рахунок є підтвердженням відповідності заявки вимогам даного Договору і прийняттям заявки до виконання.
- 4.4. Передача відходів Виконавцю здійснюється Замовником по мірі накопичення відходів, але не менше одного разу на рік і не пізніше 1 числа періоду, наступного за звітним періодом.
- 4.5. Відходи зважуються Замовником в присутності Виконавця. Якщо приймання відходів проводиться на складі Виконавця, останній виробляє зважування партії відходів своїми силами і за свій рахунок.
- 4.6. Факт передачі відходів Виконавцю оформлюється Актом прийому-передачі, підписаним обома Сторонами. З моменту передачі відходів Виконавцю усі ризики та відповідальність за недотримання законодавства у сфері поводження з відходами несе Виконавець.
- 4.7. Оформлення наданих за Договором послуг здійснюється шляхом складання та підписання уповноваженими представниками Сторін Актів виконаних робіт / наданих послуг у 2 примірниках, які вручаються Замовникові (під розпис із зазначенням дати вручення) або надсилаються рекомендованим листом з повідомленням.
- 4.8. Замовник зобов'язаний підписати та скріпити печаткою Акти виконаних робіт і повернути 1 примірник акта Виконавцю в строк не пізніше 5 календарних днів з дня отримання актів Замовником.
- 4.9. У разі незгоди з Актом, Замовник зобов'язаний направити мотивовану відмову від підписання зазначених Актів рекомендованою кореспонденцією або вручити його під розпис представнику Виконавця протягом 5 календарних днів з моменту отримання Акту. У разі непідписання Замовником Актів виконаних робіт / наданих послуг за цим Договором протягом 5 календарних днів з моменту отримання, а також ненаправлення на адресу Виконавця мотивованої відмови від підписання Акту виконаних робіт / наданих послуг протягом 5 календарних днів з моменту його отримання, послуги, зазначені в Акті, вважаються наданими Виконавцем і прийнятими Замовником.
- 4.10. Замовник зобов'язаний повернути Виконавцеві підписаний Акт виконаних робіт в термін не більше 20 календарних днів з моменту отримання. У разі невиконання вимог даного пункту, Замовник несе відповідальність згідно умов цього Договору.
- 4.11. Оформлення Акта (-ів) виконаних робіт / наданих послуг проводиться в офісі Виконавця.
- 4.12. Сторони погодили, що з метою виконання вимог пункту «і» абзацу 2 статті 201.1 Податкового кодексу України під час оформлення первинних документів, пов'язаних з виконанням Договору, відображати в них інформацію про коди визначені з дотриманням вимог чинного законодавства за наступним переліком:



- Для перевезення відходів: 49.41;
- Для оброблення та знешкодження безпечних відходів: 38.21;
- Для оброблення та знешкодження небезпечних відходів: 38.22;
- Для збирання і перевезення безпечних відходів: 38.11;
- Для збирання небезпечних відходів: 38.12.

## 5. УМОВИ ПРИЙОМУ-ПЕРЕДАЧІ ВІДХОДІВ

5.1. Прийом-передача відходів (в т.ч. розвантаження) здійснюється протягом наступного часу:

5.1.1. При перевезенні відходів силами Замовника:

- Протягом 3 годин з моменту постановки автомобіля до місця розвантаження при перевезенні вантажу на палетах;
- У випадку, якщо автомобіль з відходами, маса яких перевищує 10 тонн, прибув до місця розвантаження після 13:00, то Виконавець має право приступити до розвантаження з 9:00 наступного дня.

В інших випадках час на розвантаження транспортного засобу обговорюється в індивідуальному порядку і залежить від ваги та номенклатури переданих відходів.

5.1.2. При перевезенні відходів силами Виконавця:

- Протягом 3 годин з моменту постановки автомобіля до місця завантаження при перевезенні вантажу на палетах;

5.1.3. Виконавець проводить прийом відходів тільки у світлий час доби.

5.1.4. У разі наявності поривів вітру більше 10 м / сек, погодних умов при температурі вище +35 градусів за Цельсієм або нижче - 15 градусів за Цельсієм, Виконавець має право відкласти проведення операцій до настання більш сприятливих погодних умов або відкоригувати час приймання на свій розсуд, без застосування відповідних санкцій до нього.

5.2. Прийом - передача відходів проводиться на складі Виконавця. Про необхідність присутності представника Замовника, останній зобов'язується своєчасно (не пізніше, ніж за 10 календарних днів) повідомити Виконавця. У разі неприбуття представника Замовника для здійснення приймання-передачі, так само як і в разі відсутності повідомлення, Виконавець здійснює приймання, виходячи з фактичної кількості та номенклатури відходів. При цьому повторний перерахунок не проводиться, складений акт є остаточним, на підставі його здійснюються взаєморозрахунки.

5.3. У випадку, якщо на автомобілі, в якому здійснюється перевезення відходів, мається номерна пломба, Виконавець проводить звірку номера, вказаного на пломбі, з номером, вказаним у товарно-транспортній накладній, і, в разі неспівпадання номерів, негайно повідомляє про це Замовника.

## 6. ОСНОВНІ ВИМОГИ ДО ТАРИ / УПАКОВКИ ВІДХОДІВ

6.1. Відходи повинні бути упаковані в таку тару / упаковку відповідно до вимог діючого законодавства.

6.2. Відходи повинні бути упаковані в таку тару / упаковку - ящики, коробки, палети або мішки, які забезпечують зберігання відходів при транспортуванні, а також запобігають їх проникненню в навколишнє середовище. У випадку, якщо в одній одиниці тари / упаковки знаходиться декілька видів відходів, найменувань однієї групи відходів Замовник забезпечує наявність пакувального листа, в якому вказується вміст цієї тари / упаковки, із зазначенням підпису та печатки Замовника.

6.1.1. Люмінесцентні лампи та інші лампи з ртутним наповненням мають бути з цілими колбами, при багаторядному укладанні перекладені горизонтальними та торцевими картонними прокладками, і упаковані Замовником в заводську або аналогічну упаковку, стандартну гофрокартону тару. Лампи мають бути укладені в ящику в 5 рядів по 5 ламп в кожному ряду, ящик повинен бути заклеєний клейовою стрічкою (скотчем) або перев'язаний мотузкою таким чином, щоб виключити можливість випадання ламп, що знаходяться в ньому. Транспортна тара повинна забезпечувати збереження ламп при транспортуванні. При транспортуванні люмінесцентних ламп, що містять ртуть, необхідно забезпечувати обов'язкове укладання місць правильними рядами, щоб



уникнути пошкодження тари в дорозі. Приймання і перевезення ламп без відповідної упаковки категорично забороняється.

6.1.2. Відходи, забруднені нафтопродуктами, та відпрацьовані автомобільні фільтри мають бути в мішках або картонних ящиках. Приймання відходів насипом не здійснюється. Тара/упаковка, в яку упаковуються дані відходи, не повертається.

6.1.3. Відпрацьовані паливно-мастильні матеріали приймаються в бочках, закритих так, щоб при транспортуванні запобігти розливу. Бочки мають бути промаркіровані, тара не повертається.

Рівень заповнення тари (бочок) рідкими, в'язкими відходами не повинен перевищувати 80% від об'єму тари.

6.1.4. Клінічні і подібні ним відходи мають бути упаковані Замовником в прозорі пластикові пакети, в яких добре видно відходи, або в контейнери з можливістю герметичної закупорки, які мають бути перев'язані мотузкою так, щоб унеможливити випадання відходів, що знаходяться в них. Гострий інструментарій повинен бути поміщений у тверду герметичну упаковку.

6.3. Палети, на яких надійшли відходи, є неповоротною тарою або повертаються Замовником власними силами і за свій рахунок. Транспортна тара, в тому числі ящики і коробки, поверненню не підлягають.

6.4. Інші особливості тари / упаковки, у разі необхідності, можуть зазначатися в Додаткових угодах.

## **7. ФОРС-МАЖОР**

7.1. Сторони звільняються від відповідальності за часткове або повне невиконання обов'язків за цим Договором, якщо воно виникло внаслідок обставин непереборної сили, а саме: стихійного лиха, екстремальних погодних умов, пожеж, війн, страйків, цивільних заворушень, прийняття органами влади актів, що впливають на виконання зобов'язань (далі - форс-мажорні обставини). При цьому термін виконання договірних зобов'язань відсувається на відповідний час дії таких обставин і розумного строку для усунення наслідків таких обставин.

7.2. Сторона, для якої виконання договірних зобов'язань стало неможливим, повинна повідомити іншу сторону про настання або припинення таких обставин негайно, але не пізніше 10 календарних днів.

7.3. Належним доказом наявності вищевказаних обставин і їхньої тривалості будуть служити довідки, які видаються Торгово-промисловою палатою України.

## **8. ВІДПОВІДАЛЬНІСТЬ СТОРІН**

8.1. За невиконання зобов'язань, передбачених цим Договором, Сторони несуть відповідальність відповідно до чинного законодавства України.

8.2. У разі порушення строків вантаження партії відходів, передбачених Договором, недотримання вимог, що пред'являються до упаковки, що тягне за собою простій автотранспортних засобів, Замовник сплачує пеню в розмірі 0,1% від виставленого рахунку за кожний день прострочення, а також оплачує простій автотранспорту виходячи їх розрахунку 200 грн. / год.

8.3. У разі порушення Виконавцем строків прийому партії відходів, передбачених цим Договором, Виконавець сплачує пеню у розмірі 0,1% від виставленого рахунку за кожен день прострочення, а також оплачує простій автотранспорту виходячи їх розрахунку 200 грн. / год.

8.4. У випадку порушення Замовником строків розрахунків, передбачених Договором та Додатковими угодами до нього (оплати після надання послуг), Замовник виплачує на користь Виконавця пеню з розрахунку подвійної облікової ставки НБУ від суми заборгованості за кожен день прострочення.

8.5. У випадку порушення Замовником строків та / або порядку розрахунків, Виконавець має право призупинити надання послуг до оплати послуг та / або отримання відповідних документів.

8.6. Якщо тара та/або упаковка не відповідає вимогам, що пред'являються до збирання та перевезення конкретного виду відходів згідно чинного законодавства України,



вимогам безпеки, умов даного Договору, в тому числі вимогам ст. 6 цього Договору, що призвело до неможливості Виконавцем виконати свої зобов'язання за Договором та прийняти відходи, Замовник компенсує вартість транспортних витрат згідно виставленого рахунку.

- 8.7. Кожна зі Сторін зобов'язується зберігати конфіденційність і гарантує нерозголошення третім особам фінансової, правової, технічної, комерційної та іншої інформації, яка отримана в ході виконання Сторонами цього Договору.
- 8.8. Вимога про збереження конфіденційності не відноситься до розголошення загальнодоступної інформації і розголошенню інформації, запитуваної в передбачених законодавством України випадках.
- 8.9. Вимога про збереження конфіденційності залишається в силі протягом 3-х років після закінчення терміну дії цього Договору.

#### **9. ВИРІШЕННЯ СПОРІВ**

- 9.1. Сторони вирішують всі спори і розбіжності, які можуть виникнути при виконанні цього Договору, шляхом переговорів. Якщо в результаті переговорів між Сторонами не було досягнуто згоди, або в разі відмови однієї із Сторін від проведення переговорів, спори вирішуються відповідно до чинного законодавства України.

#### **10. ЗМІНА УМОВ ДОГОВОРУ**

- 10.1. Умови цього Договору можуть бути змінені за взаємною згодою Сторін, за винятком обов'язкового внесення змін до цього Договору у випадках зміни законодавчих і підзаконних нормативно-правових актів, які впливають на відносини Сторін за цим Договором, про які Сторона-ініціатор зобов'язується повідомляти іншу Сторону в письмовому вигляді.

#### **11. ІНШІ УМОВИ**

- 11.1. Цей Договір складений в 2 оригінальних примірниках, які мають однакову юридичну силу, по одному для кожної із Сторін.
- 11.2. У випадках, якщо Додатковими угодами до даного Договору передбачено інші умови, то застосовуються умови, зазначені в Додаткових угодах.
- 11.3. У випадках, не передбачених цим Договором, сторони керуються чинним законодавством України.
- 11.4. З метою виконання умов Закону України «Про захист персональних даних» №2297-VI від 01.06.2010 р Сторони добровільно надають свою безумовну згоду на обробку персональних даних один одного, які стали відомими в результаті правових відносин за Договором. Обробка включає, але не обмежуючись, збір, реєстрацію, накопичення, зберігання, адаптацію, поновлення, використання та поширення (включаючи передачу), знищення персональних даних, які обробляються Сторонами, будь-якою особою, пов'язаною зі Сторонами відносинами контролю, з метою ведення, включаючи, бухгалтерського обліку та податкової звітності, а також бази даних контрагентів. Сторони підтверджують, що вони ознайомлені з правами згідно зі ст. 8 Закону України «Про захист персональних даних».
- 11.5. Всі додатки, зміни та доповнення до цього Договору діють і є його невід'ємною частиною тільки в тому випадку, якщо вони виконані в письмовій формі та підписані повноважними представниками Сторін.
- 11.6. На момент укладення Договору Виконавець є платником податку на прибуток підприємств на загальних підставах, Замовник є платником податку на прибуток підприємств на загальних підставах.

#### **12. ТЕРМІН ДІЇ ЦЬОГО ДОГОВОРУ**

- 12.1. Цей Договір набуває чинності з моменту підписання його обома Сторонами і діє до «31» грудня 2020р., а в частині невиконаних зобов'язань - до повного їх виконання.
- 12.2. Цей Договір може бути достроково розірваний за взаємною згодою Сторін або за ініціативою однієї із Сторін з обов'язковим письмовим повідомленням про це іншої Сторони не менше ніж за 30 (тридцять) календарних днів до передбачуваної дати розірвання.



- 12.3. Взаємовідносини сторін, не врегульовані цим Договором та Додатковими угодами до нього, регулюються відповідно до чинного законодавства України.
- 12.4. Після підписання цього Договору та Додаткових угод до нього всі попередні домовленості між Сторонами втрачають силу.
- 12.5. Сторони домовилися, що копії документів, що надаються в ході виконання даного Договору, мають юридичну силу до моменту обміну оригіналами (такий обмін повинен бути проведений протягом 10 календарних днів з моменту відправлення / отримання копії).

**Виконавець:**

**ТОВ «НВК «Укрекопром»**

65005, м. Одеса, вул. Прохоровська 42

№ ЄДРПОУ - 39624900

п/р UA173282090000026005030003365

в ПАТ «Акціонерний банк «Південний»

Витяг з реєстру ПДВ № 1515534501032

ПІН № 396249015539



/В.І. Данкевич/

**Замовник:**

**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА**

**"КВАРЦ" (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**

Код згідно з ЄДРПОУ 21034486

68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с.

Малодолинське, вул. Паромна, 11а

р/р UA 3282090000026004302413101

в АБ "Південний", МФО 328203

Тел (048) 686-25-93



/О.В. Гончаренко /



**ДОДАТКОВА УГОДА № 1**  
**до Договору № 2376 від 13 травня 2020 р**

м. Одеса

«13» травня 2020 р.

**Товариство з обмеженою відповідальністю «Науково – виробнича компанія «Укрекопром»**, іменоване надалі **«Виконавець»**, (Ліцензія Міністерства екології та природних ресурсів України, рішення № 327 від 06.09.2016 року) в особі директора Данкевича В.І., який діє на підставі Статуту, з однієї Сторони, та

**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА "КВАРЦ" (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)** далі **«Замовник»**, в особі директора Гончаренко Олег Васильович, що діє на підставі Статуту, з іншої Сторони, прийшли до угоди про наступне:

1.1. Виконавець, відповідно до ліцензії Міністерства екології та природних ресурсів України рішення № 327 від 06.09.2016 року, надає послуги з видалення, що утворюються в результаті господарської діяльності Замовника:

1.2. Номенклатура відходів і договірна ціна:

№ п/п	Найменування відходів	Ціна, грн. за 1 кг./шт	Кіл-ть, кг./шт	Вартість, грн
1	Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені (промаслене дрантя)	7,20	100	720,00
2	Відходи, стабілізовані чи затверділі за допомогою матеріалу зв'язувального неорганічного (промаслений ґрунт, пісок)	7,20	250	1 800,00
3	Залишки очищення резервуарів для зберігання, що містять нафтопродукти	6,00	1000	6 000,00
4	Одяг зношений чи зіпсований	5,40	10	54,00
5	Пил та тверді частинки інші електрофільтрів та інших газоочисних установок	4,50	500	2 250,00
6	Шлам септиків	3,00	1000	3 000,00
<b>Итого стоимость 100%, грн</b>				<b>13 824,00</b>

Передоплата становить **13 824,00 грн** протягом 5-ти календарних днів з моменту отримання рахунку від Виконавця.

2. Зазначені в п. 1.2 угоди ціни зафіксовані до: «31» грудня 2020 р.

4. Навантаження відходів здійснює «Замовник»

5. Прийом і розвантаження відходів здійснює: Виконавець.

6. Будь-які зміни умов, передбачених даною Додатковою угодою, оформляються письмовою угодою Сторін. У разі зміни вартості послуг або інших умов, зазначених у Додатковій угоді, Сторони підписують нову Додаткову угоду, при цьому колишня редакція Додаткової угоди припиняє свою дію.

<b>Виконавець:</b> <b>ТОВ «НВК «Укрекопром»</b>  В.І. Данкевич/	<b>Замовник:</b> <b>ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА "КВАРЦ" (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)</b>  /О.В. Гончаренко/
---	---



**ДОДАТОК 11**

**СВІДОЦТВО ПРО МЕТРОЛОГІЧНЕ ПІДТВЕРДЖЕННЯ ВИМІРЮВАЛЬНИХ  
МОЖЛИВОСТЕЙ ТОВ «НВП «ЕКОС» № ВЛ-069/2027**





**МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІЧНОГО  
РОЗВИТКУ І ТОРГІВЛІ УКРАЇНИ**

**ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ДОНЕЦЬКИЙ  
НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ  
ТА СЕРТИФІКАЦІЇ»  
(ДП «ДОНЕЦЬКСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»)**

**СВІДОЦТВО  
ПРО МЕТРОЛОГІЧНЕ ПІДТВЕРДЖЕННЯ  
ВИМІРЮВАЛЬНИХ МОЖЛИВОСТЕЙ**

**№ ВЛ-069/2017**

**Видане 26.12.2017**

**Чинне до 26.12.2021**

Це свідоцтво засвідчує, що вимірювальна лабораторія  
ТОВАРИСТВА З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОС», 65029,  
м. Одеса, вул. Базарна, буд. 29, оф. 501, має відповідну систему  
керування вимірюваннями, технічно компетентна та здатна  
отримувати достовірні результати вимірювань,  
характеристики похибок яких відомі.

Додаток: перелік об'єктів та показників, що контролюються  
наведені у Сфері метрологічно підтверджених вимірювальних  
можливостей і є невід'ємною частиною даного свідоцтва

Заступник генерального  
директора з метрології  
ДП «Донецькстандартметрологія»



підпис

*Н.В. Мальцева*  
Н.В. Мальцева



Аркуш 1 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження

вимірювальних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

**Сфера підтверджених вимірювальних можливостей вимірювальної лабораторії  
Товариства з обмеженою відповідальністю Науково-виробничого підприємства «ЕКОС»  
на проведення вимірювань**

Назва показників, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювань	Фізичні величини, що вимірюються	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4	5
Параметри газопилового потоку	Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря	Швидкість	від 1 до 25 м/с від 0,1 до 10 м/с від 4 м/с не нормується	$\Delta = \pm (0,25 + 0,03 \cdot V) \text{ м/с}$ $\Delta = \pm (0,1 + 0,05 \cdot V) \text{ м/с}$ $\delta = \pm 10,0 \%$ $\delta = \pm 10,0 \%$
		Витрата		
		Тиск	від 0 до 200 кПа	$\Delta = \pm (0,1 + 0,008 \cdot P) \text{ кПа}$
		Температура	від мінус 50 до 300 °C від 0 до 100 °C від 100 до 1000 °C	$\Delta = \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta = \pm 1 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\delta = \pm 1 \%$
		Вологість	від 10 до 100 %	$\Delta = \pm 2 \%$
Вміст:				
- кисню;		Об'ємна частка	від 0 до 21 %	$\Delta = \pm 0,2 \%$
- азоту діоксиду;		Об'ємна частка	від 0 до 300 млн <sup>-1</sup>	$\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$
- азоту оксиду;		Об'ємна частка	від 0 до 200 млн <sup>-1</sup> від 200 до 2000 млн <sup>-1</sup>	$\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 10 \%$
- азоту оксиду (сума в перерахунку на діоксид азоту);		Масова концентрація	від 0 до 2300 млн <sup>-1</sup> від 1 до 42 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 20 \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



*Handwritten signature of N.V. Mal'tseva*

Н.В. Мальцева



Аркуш 2 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст:	Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря	Масова концентрація	від 0,3 до 37,5 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
- акролеїну;		Масова концентрація	від 0,063 до 400 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
- алюмінію та його сполук (у перерахунку на алюміній)		Масова концентрація	від 0,2 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
- аміаку;		Масова концентрація	від 3 до 160 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 15 \%$
- ацетону;		Масова концентрація	від 0,2 до 200 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$
- барію та його сполук (у перерахунку на барій)		Масова концентрація	від 0,5 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 12,1 \%$
- бензину;		Масова концентрація	від 4 до 33 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 15 \%$
- бензолу;		Масова концентрація	від 0,2 до 21 мг/м <sup>3</sup> від 50 до 1000 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
- бору та його сполук (у перерахунку на: а) оксид бору (III); б) борну кислоту);		Масова концентрація	від 0,3 до 37,5 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$
- бутилацетату;		Масова концентрація	від 2 до 60 мг/м <sup>3</sup> від 10 до 900 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 15,1 \%$ $\delta = \pm 18 \%$
- ванадію та його сполук (у перерахунку на: а) ванадій; б) п'ятиоксид ванадію);		Масова концентрація	від 0,002 до 22,5 мг/м <sup>3</sup> від 0,004 до 42 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



*Григорук*

Н.В. Мальцева



Аркуш 3 аркушів 14  
Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей  
від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст: - вінілхлориду;  - водню фтористого (фтороводню) та газоподібних сполук фтору;  - водню хлористого (хлороводню);  - водню ціаністого; - вольфраму та його сполук (у перерахунку на вольфрам); - вуглецю оксиду;  - вуглецю чотирьоххлориду; - вуглеводні граничні; - гасу;  - нафталіну; - дивінілу; - дихлоретану; - динілу;	<b>Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря</b>	Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Об'ємна частка  Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація	від 5 до 80 мг/м <sup>3</sup>  від 0,03 до 62 мг/м <sup>3</sup> від 0,5 до 500 мг/м <sup>3</sup>  від 0,3 до 20 мг/м <sup>3</sup> від 2 до 330 мг/м <sup>3</sup>  від 0,01 до 20 мг/м <sup>3</sup> від 0,02 до 80 мг/м <sup>3</sup>  від 1,3 до 62 мг/м <sup>3</sup>  від 0 до 200 млн <sup>-1</sup> від 200 до 5000 млн <sup>-1</sup> від 6,25 до 62500 мг/м <sup>3</sup>  від 1 до 133 мг/м <sup>3</sup> від 0,8 до 10000 мг/м <sup>3</sup> від 30 до 750 мг/м <sup>3</sup>  від 0,625 до 312 мг/м <sup>3</sup>  від 20 до 833 мг/м <sup>3</sup>  від 0,05 до 1000 мг/м <sup>3</sup>  від 0,5 до 40 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 17 \%$  $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 15 \%$  $\delta = \pm 17,2 \%$ $\delta = \pm 25 \%$  $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 15,6 \%$  $\delta = \pm 20 \%$  $\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 5 \%$ $\delta = \pm 25 \%$  $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 15 \%$  $\delta = \pm 25 \%$  $\delta = \pm 20,8 \%$  $\delta = \pm 13,2 \%$  $\delta = \pm 25 \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»

Н.В. Мальцева



Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей  
від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

Звлявчук

Н.В. Мальцева



Аркуш 5 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
<p>Вміст:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- кремнію діоксиду;</li> <li>- ксилолу;</li> <li>- луг ідких (у перерахунку на: а) натрію гідроксид; б) калію гідроксид);</li> <li>- магнію та його сполук (у перерахунку на магній);</li> <li>- диметилсульфіду;</li> <li>- марганцю і його сполук (у перерахунку на: а) марганець; б) діоксид марганцю);</li> <li>- масляного аерозолі;</li> <li>- міді та її сполук (у перерахунку на мідь);</li> <li>- бутанолу;</li> <li>- метану;</li> </ul>	<p><b>Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря</b></p>	<p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p> <p>Масова концентрація</p>	<p>від 0,5 до 10 мг/м<sup>3</sup> від 0,5 до 12,5 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 10 до 150 мг/м<sup>3</sup> від 0,5 до 1000 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,03 до 24 мг/м<sup>3</sup> від 2 до 100 мг/м<sup>3</sup> від 0,04 до 34 мг/м<sup>3</sup> від 3 до 140 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,052 до 63 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 600 до 50000 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,05 до 1,20 мг/м<sup>3</sup> від 0,02 до 2 мг/м<sup>3</sup> від 0,03 до 3,2 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,3 до 30 мг/м<sup>3</sup> від 0,5 до 100 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,005 до 8,3 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,05 до 1000 мг/м<sup>3</sup></p> <p>від 0,1 до 600 мг/м<sup>3</sup></p>	<p><math>\delta = \pm 25 \%</math> <math>\delta = \pm 20 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 20 \%</math> <math>\delta = \pm 8,4 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 25 \%</math> <math>\delta = \pm 15 \%</math> <math>\delta = \pm 25 \%</math> <math>\delta = \pm 15 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 25 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 8 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 25 \%</math> <math>\delta = \pm 25 \%</math> <math>\delta = \pm 25 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 25 \%</math> <math>\delta = \pm 24,1 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 25 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 21,2 \%</math></p> <p><math>\delta = \pm 25 \%</math></p>

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



*Г. М. Мельниченко*

Н.В. Мальцева



Аркуш 6 аркушів 14  
Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей  
від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст: - вінілацетату;  - нікелю і його сполук (у перерахунку на нікель);  - озону;  - олова та його сполук (у перерахунку на олово);  - оцтового альдегіду;  - оцтової кислоти;  - бенз(а)пірену;  - етилцеллозольву;  - мурашиної кислоти;  - меркаптанів (у перерахунку на метилмеркаптан);  - речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (пил, сажа);  - етанолу;	<b>Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря</b>	Масова концентрація	від 2 до 60 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 15,1 \%$
		Масова концентрація	від 0,025 до 1,25 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
		Масова концентрація	від 0,04 до 5,7 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
		Масова концентрація	від 0,5 до 200 мг/м <sup>3</sup> від 0,5 до 500 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 20 \%$
		Масова концентрація	від 0,5 до 50 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
		Масова концентрація	від 1,5 до 130 мг/м <sup>3</sup> від 10 до 1500 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 21,5 \%$ $\delta = \pm 12 \%$
		Масова концентрація	від 0,0001 до 100 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 17 \%$
		Масова концентрація	від 4 до 550 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 15 \%$
		Масова концентрація	від 0,5 до 2000 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
		Масова концентрація	від 400 до 50000 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 12 \%$
		Масова концентрація	від 1 до 10000 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
		Масова концентрація	від 1 до 100 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm (7,5 - 5,3) \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



Н.В. Мальцева



Аркуш 7 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст: - свинцю і його сполук (у перерахунку на свинець);  - сірки діоксиду;    - сірки триоксиду;  - сірководню;   - хлоронів 11, 12, 113, 114;  - сірковуглецю;   - сірчаної кислоти;  - метанолу;  - стиролу;  - пропаналю; - пропанолу;	<b>Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря</b>	Масова концентрація   Масова концентрація  Об'ємна частка  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація  Масова концентрація	від 0,003 до 3,0 мг/м <sup>3</sup> від 1 до 10 мг/м <sup>3</sup>  від 0,6 до 12 мг/м <sup>3</sup> від 10 до 10000 мг/м <sup>3</sup> від 200 до 30000 мг/м <sup>3</sup> від 0 до 200 млн <sup>-1</sup> від 200 до 5000 млн <sup>-1</sup>  від 1 до 300 мг/м <sup>3</sup>  від 0,125 до 150 мг/м <sup>3</sup> від 50 до 5000 мг/м <sup>3</sup> від 50 до 25000 мг/м <sup>3</sup>  від 1500 до 10000 мг/м <sup>3</sup>  від 0,5 до 25 мг/м <sup>3</sup> від 0,5 до 70 мг/м <sup>3</sup> від 70 до 15000 мг/м <sup>3</sup>  від 0,1 до 300 мг/м <sup>3</sup>  від 1 до 100 мг/м <sup>3</sup>  від 0,25 до 30 мг/м <sup>3</sup> від 4 до 100 мг/м <sup>3</sup> від 2,5 до 200 мг/м <sup>3</sup> від 1 до 100 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$  $\delta = \pm 20,9 \%$ $\delta = \pm 5 \%$ $\delta = \pm 5 \%$ $\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 5 \%$  $\delta = \pm 20 \%$  $\delta = \pm 19 \%$ $\delta = \pm 16 \%$ $\delta = \pm 20 \%$  $\delta = \pm 15 \%$  $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$  $\delta = \pm 25 \%$  $\delta = \pm (7,5 - 5,3) \%$  $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm (9,2 - 4,9) \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»

Н.В. Мальцева



Аркуш 8 аркушів 14  
 Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
 вимірювальних можливостей  
 від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст: - титану і його сполук (у перерахунку на титан); - толуолу; - уайт - спириту; - фенолу; - формальдегіду; - фтору твердих сполук; - фурфуролу; - хлору; - хрому і його сполук (у перерахунку на хром); - циклогексанону; - цинку і його сполук (у перерахунку на цинк);	Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря	Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація Масова концентрація	від 0,032 до 250 мг/м <sup>3</sup> від 0,6 до 20000мг/м <sup>3</sup> від 30 до 750 мг/м <sup>3</sup> від 0,5 до 1000 мг/м <sup>3</sup> від 0,012 до 0,6 мг/м <sup>3</sup> від 0,5 до 200 мг/м <sup>3</sup> від 0,012 до 2,4 мг/м <sup>3</sup> від 0,15 до 25 мг/м <sup>3</sup> від 0,2 до 30 мг/м <sup>3</sup> від 0,1 до 35 мг/м <sup>3</sup> (III) від 0,03 до 190 мг/м <sup>3</sup> (VI) від 0,0016 до 0,06 мг/м <sup>3</sup> (VI) від 0,0016 до 0,06 мг/м <sup>3</sup> від 0,75 до 18 мг/м <sup>3</sup> від 0,0025 до 8 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 7 \%$ $\delta = \pm 15 \%$ $\delta = \pm 12,1 \%$ $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 22 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 17 \%$ $\delta = \pm 25 \%$

Заступник генерального директора  
 з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



Н.В. Мальцева



Аркуш 9 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей  
від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст: - цирконію та його сполук (у перерахунку на цирконій).	Викиди організовані стаціонарних джерел в атмосферне повітря	Масова концентрація	від 0,5 до 20 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
Кліматичні умови	Атмосферне повітря	Швидкість руху	від 0,1 до 10 м/с від 1 до 20 м/с	$\Delta = \pm (0,1 + 0,05 \cdot V) \text{ м/с}$ $\Delta = \pm (0,3 + 0,05 \cdot V) \text{ м/с}$
		Тиск	від 80 до 106 кПа	$\Delta = \pm 0,2 \text{ кПа}$
		Температура	від мінус 25 до 50 °C від 0 до 50 °C	$\Delta = \pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta = \pm 0,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		Відносна вологість	від 10 до 100 %	$\Delta = \pm 2,0 \%$
Вміст: - азоту двоокису;		Масова концентрація	від 0 до 2750 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
- ангідриду сірчастого;		Масова концентрація	від 0 до 50,0 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
- фенолу;		Масова концентрація	від 0,0015 до 0,2 мг/м <sup>3</sup>	$\Delta = \pm 15,2 \text{ мг/м}^3$
- вуглецю оксиду;		Масова концентрація	від 0 до 50,0 мг/м <sup>3</sup>	$\Delta = \pm 0,75 \text{ мг/м}^3$
- вуглеводнів;		Масова концентрація	від 0,02 до 5 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$
- аміаку;		Масова концентрація	від 0 до 1100 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 25 \%$
- формальдегіду;		Масова концентрація	від 0,01 до 0,22 мг/м <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$
- пилу (зважених частинок).		Масова концентрація	від 0,26 до 50,0 мг/м <sup>3</sup> (разова) від 0,04 до 4,2 мг/м <sup>3</sup> (добова)	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Вміст у відпрацьованих газах: - вуглецю оксиду;	Викиди пересувних джерел забруднення (автомобілів)	Об'ємна частка	від 0 до 1,25 % від 1,25 до 5,0 %	$\Delta = \pm 0,05 \%$ $\delta = \pm 4 \%$
- оксиди азота;		Об'ємна частка	від 0 до 5000 млн <sup>-1</sup>	$\delta = \pm 5 \%$
- вуглеводнів.		Об'ємна частка	від 0 до 240 млн <sup>-1</sup> від 240 до 2000 млн <sup>-1</sup>	$\Delta = \pm 12 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 5 \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



Н.В. Мальцева



Аркуш 10 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Димність відпрацьованих газів	Викиди пересувних джерел забруднення (автомобілів)	Натуральний показник поглинання	від 0 до 10 м <sup>-1</sup>	$\delta = \pm 2 \%$
Біохімічне споживання кисню (БСК)	Води поверхневі, підземні, морські, зворотні, стічні	Біохімічне споживання кисню	від 0,5 до 10000 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> від 3 до 10000 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> від 3 до 10000 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> від 0,5 до 20 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (50 - 10) \%$ $\Delta = \pm (0,21 - 700) \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ $\Delta = \pm (2,4 - 4000) \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$ $\delta = \pm (36 - 21) \%$
Хімічне споживання кисню		Хімічне споживання кисню	від 5 до 1500 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup> від 5 до 10000 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (32 - 12) \%$ $\Delta = \pm (0,7 - 800) \text{ мгО}_2/\text{дм}^3$
Водневий показник		Водневий показник	від 1,0 до 10,0 од. рН	$\Delta = \pm 0,1 \text{ од. рН}$
Жорсткість		Жорсткість	від 1 до 10 мг-екв/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (10 - 5) \%$
Лужність загальна		Масова концентрація НСО <sub>3</sub>	від 0,8 до 4 мг/дм <sup>3</sup> від 10 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 4,7 \%$ $\delta = \pm 15 \%$
Окислюваність перманганатна		Окислюваність	від 0,1 до 10 мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (32 - 26) \%$
Температура		Температура	від 1,5 до 70 °С	$\Delta = \pm 0,1 ^\circ\text{C}$
Вміст:		Масова концентрація	від 5 до 50 мг/дм <sup>3</sup> від 50 до 5000 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
- завислих речовин;		Масова концентрація	від 0,1 до 3,4 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (20 - 10) \%$
- кисню розчинного;		Масова концентрація	від 50 до 10000 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 5 \%$
- сухого залишку;				

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



*Мальцева*

Н.В. Мальцева



Аркуш 11 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст:	<b>Води поверхневі, підземні, морські, зворотні, стічні</b>	Масова концентрація	від 0,25 до 2,6 мг/дм <sup>3</sup> від 1 до 200 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (12 - 4,6) \%$ $\Delta = \pm (0,25 - 20) \text{ мг/дм}^3$
- азоту загального;		Масова концентрація	від 0,02 до 1000 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (25 - 15) \%$
- алюмінію;		Масова концентрація	від 0,1 до 0,5 мг/дм <sup>3</sup> від 0,5 до 50 мг/дм <sup>3</sup> від 0,01 до 1554 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 9 \%$ $\delta = \pm (25 - 15) \%$
- амоній-іонів;		Масова концентрація	від 0,01 до 3 мг/дм <sup>3</sup>	$\Delta = \pm (0,68 - 0,5) \text{ мг/дм}^3$
- аніонних поверхнево-активних речовин;		Масова концентрація	від 1 до 1000 мг/дм <sup>3</sup> від 0,01 до 900 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (25 - 14) \%$ $\delta = \pm 20 \%$
- нафтопродуктів;		Масова концентрація	від 3,5 до 500 мг/дм <sup>3</sup>	$\Delta = \pm (0,0354 \cdot C + 0,901) \text{ мг/дм}^3$
- гідрокарбонатних іонів;		Масова концентрація	від 1 до 1000 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 32 \%$
- жирів та масел;		Масова концентрація	від 0,05 до 1,0 мг/дм <sup>3</sup> від 1,0 до 4,0 мг/дм <sup>3</sup> від 0 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 10 \%$ $\Delta = \pm (0,018 + 0,14 \cdot F) \text{ мг/дм}^3$
- заліза загального;		Масова концентрація	від 0,01 до 5,0 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (42 - 35) \%$
- кадмію;		Масова концентрація	від 10 до 150 мг/дм <sup>3</sup> від 10 до 2500 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (10 - 5) \%$ $\delta = \pm 14 \%$
- кальцію;		Масова концентрація	від 10 до 2500 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (50 - 25) \%$
- капролактаму;		Масова концентрація	від 10 до 2500 мг/дм <sup>3</sup>	

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»

Н.В. Мальцева



Аркуш 13 аркушів 14  
Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей  
від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Вміст: - фенолів;	<b>Води поверхневі, підземні, морські, зворотні, стічні</b>	Масова концентрація	від 0,001 до 50 мг/дм <sup>3</sup> від 0,001 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (35 - 10) \%$ $\Delta = \pm (0,005 - 25) \text{ мг/дм}^3$
- формальдегіду;		Масова концентрація	від 0,003 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (35 - 10) \%$
- фосфатів;		Масова концентрація	від 0,005 до 100 мг/дм <sup>3</sup> від 2,0 до 500 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (15 - 10) \%$ $\Delta = \pm (0,14 - 34) \text{ мг/дм}^3$
- фосфору загального;		Масова концентрація	від 0,01 до 3,0 мг/дм <sup>3</sup> від 0,1 до 100 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (25 - 10) \%$ $\Delta = \pm (0,05 - 10) \text{ мг/дм}^3$
- фторидів;		Масова концентрація	від 0,02 до 2,0 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm 23 \%$
- хлоридів в поверхневих та стічних; поверхневих; зворотніх;		Масова концентрація	від 15 мг/дм <sup>3</sup> від 10 до 500 мг/дм <sup>3</sup> від 10 до 1500 мг/дм <sup>3</sup>	$\Delta = \pm (1,49 - 1,79) \text{ мг/дм}^3$ $\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 10 \%$
- хрому загального (хрому (III), хрому (VI));		Масова концентрація	від 0,001 до 2,0 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (35 - 23) \%$
- ціанідів;		Масова концентрація	від 0,0025 до 10 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (25 - 10) \%$
- цинку.		Масова концентрація	від 0,005 до 1,0 мг/дм <sup>3</sup>	$\delta = \pm (25 - 10) \%$

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



Н.В. Мальцева



Аркуш 14 аркушів 14

Додаток до свідоцтва про метрологічне підтвердження  
вимірювальних можливостей

від 26 грудня 2017 № ВЛ-069/2017

1	2	3	4	5
Еквівалентна доза гамма-випромінювання	<b>Об'єкти навколишнього середовища, атмосферне повітря</b>	Параметри навколишнього середовища	від 0,1 до 2000,0 мкЗв/год	$\delta = \pm (15 + A1/ + A2) \%$
Напруженість електромагнітного поля			від 0,1 до 2000 мГс	$\delta = \pm 3 \%$
Освітленість			від 0 до 99.999 Люкс	$\delta = \pm 3 \%$
Рівень звуку			від 30 до 130 дБ	$\Delta = \pm 1.4 \text{ дБ}$

Умовні позначення:  $\Delta$  – границі абсолютної похибки;  
 $\delta$  – границі відносної похибки;  
V, P, C, F, A – числові значення виміряних величин

Заступник генерального директора  
з метрології ДП «Донецькстандартметрологія»



Н.В. Мальцева



## **ДОДАТОК 12**


**ФОТО - ЗОБРАЖЕННЯ З ІНТЕРНЕТ-РЕСУРСУ ОФІЦІЙНОГО САЙТУ  
ЧОРНОМОРСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ З РОЗМІЩЕННЯМ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО  
ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)**



UKR.NET: Всі новини Укра... 1 · Входящие — Яндекс.П... Чорноморська міська рад... ПОВІДОМЛЕННЯ

Не захищено smr.gov.ua/prozora/13262/povidomlennya-pro-planovu-diyalnist-yaka-pidlyagaye-ocinci-vplivu-na-dovkillya-vkf-kvarc/


Панель закладок (...) Facebook Price.ua Авіабилети Яндекс Бронювання готелів ROZETKA AliExpress la Lamoda

 **ЧОРНОМОРСЬКА**  
**МІСЬКА РАДА**

Прозора влада

НОВИНИ МІСЬКА ВЛАДА ПРОЗОРА ВЛАДА ГРОМАДЯНАМ МІСТА МОЄ МІСТО

**ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВУ ДІЯЛЬНІСТЬ, ЯКА ПІДЛЯГАЄ ОЦІНЦІ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ВКФ "КВАРЦ"**



[Повідомлення про планову діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля ВКФ "КВАРЦ"](#)

14 квіт. 2020

КВІТЕНЬ 2020

ПН	ВТ	СР	ЧТ	ПТ	СБ	НД
		1	2	3	4	5
6	7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18	19
20	21	22	23	24	25	26
27	28	29	30			

ОПИТУВАННЯ

17:28



## **ДОДАТОК 13**

**ЛИСТ – ПІДТВЕРДЖЕННЯ РОЗМІЩЕННЯ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВАНУ  
ДІЯЛЬНІСТЬ ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) НА  
ОФІЦІЙНОМУ САЙТІ ЧОРНОМОРСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ**





УКРАЇНА  
ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ  
ЧОРНОМОРСЬКОЇ МІСЬКОЇ РАДИ  
ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ

пр. Миру, 33, м. Чорноморськ, Одеська область, 68003, тел. (04868) 60020, факс 34920,  
E-mail: ispolkom@cmr.gov.ua, Код ЄДРПОУ 04057043, Web: http://cmr.gov.ua

28.04.2020 № 1-016-1047

Директору ВКФ «Кварц»  
Гончаренко О.В.

на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Шановний Олегу Васильовичу!

На Ваш лист № 39 від 08.04.2020 щодо розміщення Повідомлення про плановану діяльність ВКФ «Кварц», об'єктом якої є дві асфальтозмішувальні установки, які розташовані за адресою: 68000, Одеська область, м.Чорноморськ, сел.Малодолинське, вул.Паромна,11-А, виконавчий комітет Чорноморської міської ради повідомляє, що 14.04.2020 року відділом інформаційних технологій та з питань доступу до публічної інформації, зазначена інформація розміщена на офіційному сайті Чорноморської міської ради.

З повагою,

Заступник міського голови

О.О.Ясніцький

Виконавець:

Рябова Т.Ю. (04868) 5-20-11



## **ДОДАТОК 14**

**РОЗМІЩЕННЯ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ  
ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ) У МІСЦЕВИХ ГАЗЕТАХ**





# Одеські ВІСТІ

інформація

ОБЛАСНА ГРОМАДСЬКО-ПОЛІТИЧНА ГАЗЕТА

Видається з січня 1992 року • СУБОТА • 11 квітня 2020 року • № 28 (5252)

**Облрада підтримала рішення про виділення коштів на доплату медикам, що протидіють поширенню коронавірусу.**





## ОГОЛОШЕННЯ

(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, не зазначається суб'єктом господарювання)

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

**ПОВІДОМЛЕННЯ про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля  
ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ), код ЄДРПОУ 21034486**

(повне найменування юридичної особи, код згідно ЄДРПОУ, або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи – підприємця, ідентифікаційний код або у разі відсутності ідентифікаційного коду зазначаються паспортні дані (серія, номер паспорта, ким і коли виданий фізичної особи – підприємця)

**інформує про намір провадити планову діяльність та оцінку її впливу на довкілля.**

**1. Інформація про суб'єкта господарювання**  
68000, ОДЕСЬКА ОБЛ., МІСТО ЧОРНОМОРСЬК, СЕЛО МАЛОДОЛИНСЬКЕ,  
ВУЛИЦЯ ПАРОМНА, БУДИНОК 11-А, тел (04868) 6-01-17.

(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи – підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

**2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи.**  
Планована діяльність, її характеристика.  
Об'єктом планової діяльності є дві асфальтозмішувальні установи, які розташовані на земельній ділянці 2,7833 га.

Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853» з сушильним барабаном та пальником який може працювати на двох видах палива - дизпаливо/мазут. Асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», Італія, з сушильним барабаном типу «ES 25100» та пальником який може працювати на двох видах палива - газ/дизель.

Технічна альтернатива 1  
Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853», яка працюватиме на мазутному пальнику.

Технічна альтернатива 2.  
Не розглядається.

\* Суб'єкт господарювання має право розглядати більше технічних та територіальних альтернатив.

**3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.**  
Місце провадження планованої діяльності: на земельній ділянці 2,7833 га, що розташована за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолінське, вул. Паромна, буд. 11-а. Додаткового відводу земель у постійне та тимчасове використання не передбачається.

Місце провадження планованої діяльності: територіальні альтернативи 1, 2  
Територіальні альтернативи не розглядаються.

Об'єкт діючий.

**4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності**  
Соціально-економічна необхідність планованої діяльності – розвиток сфери виробництва асфальтобетонних сумішей з метою будівництва та ремонту автодорог; поліпшення дорожніх умов та транспортного обслуговування населення, створення на дорогах належних умов безпеки руху, створення нових робочих місць за рахунок працевлаштування місцевого населення із забезпеченням сучасних умов праці, поповнення місцевого бюджету податками.

**5. Загальні технічні характеристики, у тому числі параметри планованої діяльності (потужність, довжина, площа, обсяг виробництва тощо)**

Асфальтобетонні установки призначені для виробництва асфальтобетону. Виробнича потужність асфальтозмішувальної установки типу «ДС-1853» складає - 52 тон/годину. Асфальтозмішувальна установка обладнана пилословильним скрублером. Час роботи установки складає від 210 до 270 діб на рік на протязі від однієї години до восьми годин на добу.

Асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», Італія, розроблена з впровадженням нової технології щодо еко-

Замовник бере на себе зобов'язання виконувати всі умови щодо експлуатації об'єкту діяльності, а також ресурсозберігаючі, охоронні захисні та інші заходи щодо умов безпечної експлуатації обладнання, дотримання вимог природоохоронного та санітарного законодавства. При цьому вплив на навколишнє середовище мінімальний і не потребує додаткових екологічних обмежень.

Щодо технічної альтернативи 1  
Екологічні та інші обмеження аналогічні обраному варіанту провадження діяльності.

Щодо технічної альтернативи 2  
Не розглядається.

Щодо територіальних альтернатив 1, 2  
Не розглядаються у зв'язку з відсутністю територіальних альтернатив.

Об'єкт існуючий.

**7. Необхідна еколого-інженерна підготовка і захист території за альтернативами:**

Еколого-інженерна підготовка і захист території аналогічно обраному варіанту провадження діяльності.

Щодо технічної альтернативи 1  
Еколого-інженерна підготовка і захист території аналогічно обраному варіанту провадження діяльності.

Щодо технічної альтернативи 2  
Не розглядається.

Щодо територіальних альтернатив 1, 2  
Не розглядаються у зв'язку з відсутністю територіальних альтернатив.

Об'єкт існуючий.

**8. Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля:**  
Клімат та мікроклімат: вплив не передбачається.

Повітряне середовище: джерелами впливу на повітряне середовище являються: місця розвантаження, звантаження, вузли пересипання сировини різних фракцій; живильний агрегат, транспортні стрічки, сушильний барабан, резервуари зберігання бітуму та палива для пальника сушильного барабану, транспорт.

В процесі виробничої діяльності в атмосферне повітря потрапляють наступні забруднюючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок нерозфракційованих за складом, оксиди азоту, оксиди вуглецю, ангідрид сірчистий, метан, неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), бенз(а)пірен, сажа. З урахуванням реалізації природоохоронних заходів, вплив підприємства характеризується як допустимий.

Водне середовище: водозабір на санітарно-гігієнічні нужди та виробничі потреби здійснюється на договірних засадах, відведення стічних вод – у виріг, з послідовним вивезенням. На об'єкті не передбачається скид стічних вод безпосередньо у водоймища та ґрунтові води. Вплив планованої діяльності на водне середовище знаходиться в межах допустимих норм.

Ґрунти: можливий незначний вплив при облаштуванні майданчика. При цьому погіршення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів не відбудуватиметься.

Шум: межа розповсюдження шуму знайдеться в межах виробничого майданчика та встановленої СЗЗ та не перевищуватиме допустимих значень.

та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»)

Об'єкт відноситься до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, стаття 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», п. 11 – інші види діяльності: споруди для виробництва штучних мінеральних волокон, виробництво екструдованого пінополістиролу, утеплювачів, асфальтобетону.

**10. Наявність підстав для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля** (в тому числі наявність значного негативного трансграничного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати негативного трансграничного впливу (зачеплених держав))

Підстави для здійснення оцінки трансграничного впливу на довкілля відсутні.

**11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля**

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД у відповідності із ст. 6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23 травня 2017 року.

**12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості**

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля». Оцінка впливу на довкілля - це процедура, що передбачає:

- підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля;
- проведення громадського обговорення планованої діяльності;
- аналіз уповноваженим органом звіту з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки трансграничного впливу, іншої інформації;
- надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого абзацом п'ятим цього пункту;

врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності, зазначеного у пункті 14 цього повідомлення.

У висновку з оцінки впливу на довкілля уповноважений орган, виходячи з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, визначає допустимість чи обґрунтовує недопустимість провадження планованої діяльності та визначає екологічні умови її провадження.

Забороняється розпочинати провадження планованої діяльності без оцінки впливу на довкілля та отримання рішення про провадження планованої діяльності.

Процедура оцінки впливу на довкілля передбачає право і можливості громадськості для участі у такій процедурі, зокрема на стадії обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а також на стадії розгляду уповноваженим органом поданого суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля.

На стадії громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля протягом щонайменше 25 робочих днів громадськості надається можливість надавати будь-які зауваження і пропозиції до звіту з оцінки впливу на довкілля та планованої діяльності, а також взяти участь у громадських слуханнях. Детальніше про процедуру громадського обговорення звіту з оцінки впливу на довкілля буде повідомлено в оголошенні про початок громадського обговорення.

**13. Громадське обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля**

Протягом 20 робочих днів з дня оприлюднення цього повідомлення на веб-сайті уповноваженого органу громадськість має право надати уповноваженому органу, зазначеному у пункті 15 цього повідомлення, зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля.

Надаючи такі зауваження і пропозиції, вкажіть унікальний реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень та пропозицій.



пилловловлюючим скруббером. Час роботи установки складає від 210 до 270 діб на рік на протязі від однієї години до восьми годин на добу.

Асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», Італія, розроблена з впровадженням нової технології щодо екологічних параметрів та відповідає екологічним стандартам розвинених країн, що являються світовими лідерами, та системи міжнародних стандартів ISO стосовно вимог використання найкращих доступних технологій, існуючих на даний час у світі. Необхідна виробнича потужність, достатня для звичайної роботи підприємства, складає – 250 тон/годину. Час роботи мобільної АБУ складає від 210 діб до 270 діб на рік на протязі від однієї години до восьми годин на добу. Розмір частинок щебню складає – 5-40 мм.

Земельна ділянка, на якій розміщено АБУ, належить ВКФ «КВАРЦ» на правах оренди, загальною площею 2,7833 га.

**6. Екологічні та інші обмеження планованої діяльності за альтернативами:** Підприємство відноситься до об'єктів, для яких екологічні, санітарно-епідеміологічні, протипожежні та інші обмеження приведені в діючих державних екологічних нормативних документах, будівельних, санітарних і протипожежних нормах.

Екологічні обмеження: при експлуатації об'єкта дотримуватись нормативів чинного природоохоронного законодавства; викиди від стаціонарних джерел викидів повинні здійснюватися при наявності Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря (у відповідності з його умовами) та не перевищувати граничнодопустимих нормативів; відходи, що утворюються на підприємстві в процесі виробничої діяльності, повинні передаватися іншим організаціям, згідно попередньо укладених договорів, для подальшого зберігання, оброблення, утилізації, знешкодження, захоронення, видалення; виконання вимог щодо раціонального використання природних ресурсів. Санітарно-гігієнічні обмеження: експлуатацію об'єкта здійснювати згідно з чинними нормативними санітарно-гігієнічними нормами та правилами; дотримання вимог до організації санітарно-захисної зони відповідно до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів (ДСП 173-96); рівень акустичного забруднення не повинен перевищувати нормативів шумового забруднення та вібрації на межі встановленої СЗЗ. Інші обмеження: дотримання правил пожежної безпеки.

**Грунти:** можливий незначний вплив при облаштуванні майданчиків, при цьому погіршення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів не відбуватиметься.

**Шум:** межа розповсюдження шуму знайдеться в межах виробничого майданчика та встановленої СЗЗ та не перевищуватиме допустимих значень.

**Рослинний і тваринний світ та об'єкти природно-заповідного фонду:** вплив не передбачається. Об'єкти природного заповідного фонду в районі розташування відсутні.

**Навколишнє соціальне середовище:** поліпшення дорожніх умов та транспортного обслуговування населення, створення на дорогах належних умов безпеки руху, підвищення зайнятості місцевого населення, збільшення відрахувань з прибутку у місцевий бюджет тощо.

**Навколишнє технологічне середовище:** вплив не передбачається.

**Відходи:** в результаті виробничої діяльності утворюються - виробничі та побутові відходи. Всі категорії відходів включно з твердими побутовими відходами тимчасово зберігаються у закритих контейнерах на окремому майданчику видалення відходів та передаються на утилізацію та захоронення відповідним комунальним установам згідно договорів.

Вплив на довкілля, здоров'я та умови проживання населення знаходиться в межах доступних нормативних значень. Передбачені технологічні рішення, методи керування та застосовані заходи забезпечують дотримання норм діючого природоохоронного законодавства. Проведення будь-яких додаткових заходів щодо запобігання або зменшення фізичних видів дії на довкілля не доцільне.

**Щодо технічної альтернативи 1**

**Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля аналогічні обраному варіанту провадження діяльності.**

**Щодо технічної альтернативи 2**

**Не розглядається**

**Щодо територіальних альтернатив 1, 2**

**Не розглядається в зв'язку з відсутністю територіальних альтернатив.**

**Об'єкт існуючий.**

**9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля**

номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності у Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (зазначений на першій сторінці цього повідомлення). Це значно спростить процес реєстрації та розгляду Ваших зауважень та пропозицій.

У разі отримання таких зауважень і пропозицій громадськості вони будуть розміщені в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля та передані суб'єкту господарювання (протягом трьох робочих днів з дня їх отримання). Особи, що надають зауваження і пропозиції, своїм підписом засвідчують свою згоду на обробку їх персональних даних. Суб'єкт господарювання під час підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля зобов'язаний врахувати повністю, врахувати частково або обґрунтовано відхилити зауваження і пропозиції громадськості, надані у процесі громадського обговорення обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. Детальна інформація про це включиться до звіту з оцінки впливу на довкілля.

**14. Рішення про провадження планованої діяльності**

Згідно чинного законодавства України рішенням про провадження даної планованої діяльності буде висновок з ОВД, на підставі якого підприємством будуть розроблені документи дозвільного характеру згідно вимог екологічного законодавства України **Висновок з оцінки впливу на довкілля, у якому визначено допустимість провадження даної планованої діяльності.**

(вид рішення, згідно частини 1 статті 11 Закону України "Про оцінку впливу на довкілля") що видається Міністерством енергетики та захисту довкілля України.

(орган, до повноважень якого належить прийняття цього рішення)

**15. Усі зауваження і пропозиції громадськості до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, необхідно надсилати до Міністерства енергетики та захисту довкілля України**

Поштова адреса: вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03030  
Тел.: +38 (044) 206-20-89, e-mail: m.shimkus@menvr.gov.ua  
Контактна особа: Шимкус Марина Олександрівна.

(найменування уповноваженого органу, поштова адреса, електронна адреса, номер телефону та контактна особа)

**КРЕДИТНА СПІЛКА "КРЕДИТІНВЕСТ", код ЄДРПОУ 34444011 повідомляє** про рішення о припиненні нею фінансової діяльності та подання нею до Нацкомфінпослуг документів для виключення з реєстру фінансових установ.

■ **Територіальним відділом служби у справах дітей Одеської міської ради у Київському районі** розглядається питання щодо позбавлення батьківських прав Андроніка Кетеліна Івановича, 12.12.1991 р.н., відносно його малолітньої дитини, Андроніка Дениса Кетеліновича, 18.05.2013 р.н.

Прохання з'явитися за адресою: м. Одеса, вул. Ак. Корольова, 9, 4-й поверх, каб. 413 (Київська районна державна адміністрація ОМР) для з'ясування Вашої думки та надання пояснень по вищезазначеному питанню. Телефони для зв'язку: (048) 740-76-31, (048) 740-76-28.

**ІНФОРМАЦІЯ ДЛЯ ГРОМАДСЬКОСТІ з метою отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферу ТОВ «ЕКО ТЕРРА УКРАЇНА».**

Метою надання інформації є отримання Дозволу на викиди забруднюючих речовин (ЗР) в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ТОВ «ЕКО ТЕРРА УКРАЇНА». Основний вид діяльності підприємства – будівництво доріг і автошляхів.

ТОВ «ЕКО ТЕРРА УКРАЇНА» розташовано за адресою: 68001, Одеська обл., м. Черноморськ, вул. Центральна, 8 - Б.

ТОВ «НВП «ЕКОРЕСУРС» було проведено інвентаризацію джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря ТОВ «ЕКО ТЕРРА УКРАЇНА», на підставі якої були розроблені «Документи, що обґрунтовують обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами».

Технологічні процеси виробництва, пов'язані з викидами забруднюючих речовин в атмосферу: переробка лісоматеріалів, робота плоскошліфувального верстату і роздача палива. Загальний обсяг викидів ЗР складає 2,4904 т/рік.

З метою визначення ступеня дії викидів забруднюючих речовин на навколишнє середовище, був проведений розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, який показав, що максимальні концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери не перевищують ГДК.

Т.ч. викиди цих речовин в атмосферу є допустимими і санітарно-гігієнічні норми забезпечуються.

Зауваження та пропозиції щодо роботи слід направляти до Одеської обласної державної адміністрації, тел. (048) 728-35-52.

**модуль ДІМ**

**ЗБУДУЄМО**  
**ГОТЕЛЬ • ПАВІЛЬЙОН • ДАЧУ**  
**ЗА 45 ДНІВ**

**ПАНЕЛЬНІ БУДІВЛІ**

**(073) 952-4-555**  
**www.modulgrup.com.ua**

**Відділ реклами: 728-33-28, 722-92-52. E-mail: rek.odizv@gmail.com**



# ЧЕРНОМОРСКИЙ МАЯК



СУББОТА, 11 АПРЕЛЯ 2020 ГОДА • № 14 (4994) • ГАЗЕТА ИЗДАЕТСЯ С АПРЕЛЯ 1977 ГОДА • ЦЕНА ДОГОВОРНАЯ

## С ДНЕМ РОЖДЕНИЯ ГОРОД!

**Шановні чорноморці!**

Прийміть найширші вітання з нагоди 47-ї річниці міста Чорноморська. Це особливий день, свято, яке об'єднує всіх нас: людей різних професій, віку, поглядів, але тих, чия доля пов'язана з цим прекрасним приморським містом. Саме в такі моменти ми відчуваємо в своїх серцях любов і гордість за малу Батьківщину, сповнюємося почуттям єдиної родини.

В такі дні ми з вдячністю згадуємо тих, хто душу вкладав у будівництво і розвиток Чорноморська, тих, хто творив нашу історію. Сьогодні наше місто сучасне, спокійне, гарне, доглянуте, з добре розвинутою інфраструктурою, з працюючими підприємствами. Впевнений, що разом ми будемо докладати зусиль, щоб з кожним роком наш Чорноморськ ставав ще кращим, комфортнішим для проживання та привітнішим для наших гостей.

На жаль, зараз по всьому світу і в нашій країні, зокрема, лютує епідемія, яка щодня забирає людські життя. Для уникнення зараження та збереження здоров'я наших громадян запроваджено низку протиепідемічних заходів в місті, тому не зможемо провести святкування Дня міста з традиційним народним гулянням в квітні. Воно буде перенесено, але, сподіваюсь, незабаром ми зможемо це зробити. Найголовніше, щоб ми всі були здорові, все інше зможе почекати!

Попри всі труднощі сьогоднішня хочеться подякувати всім чорноморцям: працівникам підприємств, установ і організацій, громадським об'єднанням, всім, хто робить посильний внесок в благополуччя міста. В цей час важливо бути єдиною, згуртованою родиною: маючи різні думки і погляди, вміти чути один одного та знаходити компроміси, адже у єдності — наша сила.

З нагоди свята бажаю чорноморцям оптимізму, наснаги, мудрості, добра та віри в найкраще. А нашому місту — перспектив та процвітання!

Зі святом!

**Валерій ХМЕЛЬНЮК,**  
міський голова м. Чорноморська.

\* \* \*

**Дорогие жители Черноморска!**

Поздравляю с Днем города, который мы искренне любим.

В этом году из-за карантина мы перенесли празднование Дня города на более поздний срок. Сейчас главное — сохранить здоровье людей. Думаю, каждый это понимает.

Но карантин не может помешать признаться в любви городу и его жителям.

Каждый день мы трудимся, вместе делаем город еще более уютным и комфортным для нас и наших детей.

Мы реалисты и знаем, что нужно совершенствовать в нашем городе. У нас есть системное видение необходимых шагов — развитие промышленного и туристического потенциала, ремонт дорог, улучшение городской инфраструктуры, благоустройство, чтобы





практик в області здравоохранения, екології і багато інше.  
РАБОТЫ МНОГО. СПРАВИМСЯ СО ВСЕМ ВМЕСТЕ!  
Уважаемые жители Черноморска!  
Счастья и достатка, мира, согласия, добра и уверенности в завтрашнем дне — каждой семье.  
С праздником!

**Игорь ЛУБКОВСКИЙ,**  
заместитель Черноморского городского головы.

\*\*\*  
**Дорогие земляки!**

Примите самые искренние поздравления по случаю нашего общего праздника — Дня города!

Этот праздник объединяет всех, кому дорог наш Черноморск, и мы с благодарностью вспоминаем тех, кто творил его славную историю.

Все достижения, которыми богат город, состоят из ежедневного труда, знаний и талантов его жителей. Вместе мы развиваемся и благоустриваем наш Черноморск. Черноморцы — единая, большая и дружная семья, которая стремится создать комфортные условия для своей жизни.

Уверен, что с каждым годом наш молодой город будет становиться лучше, уютнее и комфортнее для проживания и радушным для наших гостей.

К сожалению, в нынешние дни весь мир столкнулся с небывалой пандемией коронавируса. В нашем городе создан Благотворительный фонд «Здоровье Черноморска», который вместе с городскими властями, медиками и волонтерами направляет все свои силы и энергию на борьбу с этим недугом и оказывает всестороннюю помощь городу и горожанам в восстановлении нормальной жизни в городе! Только совместными усилиями, личной ответственностью и дисциплиной в условиях карантина мы пройдем это нелегкое испытание!

Пусть счастье, здоровье, любовь, мир и достаток живут в каждом доме и в каждой семье. Пусть с каждым годом расцветает наш родной Черноморск!

**Юрий БУЗЬКО,**  
депутат городского совета,  
глава наблюдательного совета БФ «Здоровье Черноморска».

\*\*\*  
**Дорогие черноморцы!**

От всей души поздравляю вас с Днем города!

Всем нам посчастливилось жить в одном из самых уютных и красивых городов Украины, история которого создавалась многими достойными людьми, которые оставили нам с вами прекрасный город и желание развивать его дальше.

Несмотря на сложную нынешнюю ситуацию, Черноморск по-прежнему имеет огромное значение для экономики всей Украины: на его территории расположены морской порт, рыбный порт, судоремонтный завод и ряд других крупных предприятий. Поэтому сейчас нам особенно важно приумножить имеющийся потенциал и тем самым улучшать условия жизни горожан.

От всей души желаю каждой семье, в первую очередь, крепкого здоровья! Пусть в ваших домах всегда будут счастье, благополучие и оптимизм!

**Василий ГУЛЯЕВ.**

\*\*\*  
**Шановні жителі Чорноморська!**

Щиро вітаю вас з Днем міста!

Минуло вже 47 років з того часу, як споруджена на мальовничому березі Сухого лиману перша пристань перетворилася на потужний морський порт, а невелике поселення за часи свого існування стало квітучим містом.

Так, Чорноморськ — це місто, в якому комфортно жити і працювати, радіти сьогоденню, насолоджуючись гарними краєвидами, та будувати плани на майбутнє.

Але, поза сумнівом, головне багатство міста — це ви, його жителі, працелюбні й успішні люди, готові долати труднощі й неухильно рухатися вперед. Усі досягнення Чорноморська складаються з вашої щоденної копіткої роботи, професійної майстерності, знань та умінь.

Саме завдяки вашому натхненню, цілеспрямованості й наполегливості сучасний Чорноморськ динамічно розвивається і змінюється на краще. Так тримати!

Щиро бажаю кожному жителю міста Чорноморська міцного здоров'я й благополуччя, миру і згоди, в сім'ї — тепла і взаєморозуміння, гармонії і достатку! Ну, а місту — прогресивного зростання, розвитку і процвітання!

З найкращими побажаннями

**Олександр БАСЮК,**  
начальник Адміністрації морського порту Чорноморськ.

## ИГОРЬ ЛУБКОВСКИЙ: ЧЕРНОМОРЦЫ ОБЪЕДИНЯЮТСЯ РАДИ СПАСЕНИЯ ЖИЗНЕЙ

**Пандемия застала не только Украину, но и весь мир врасплох. Последствия любых вирусов, эпидемий зависят от грамотной реакции на них, от сознания граждан, а также от уровня медицины в стране. У нас нагрузка на медиков была велика и без эпидемий.**

**О мерах по противодействию и людям, которые вступили в неравную борьбу, и будем говорить с вице-мэром Черноморска Игорем Лубковским.**  
(См. 2-ю стр.)

**ЧОРНОМОРСЬКА МІСЬКА РАДА, ЇЇ ВИКОНАВЧИЙ КОМІТЕТ, МІСЬКИЙ ГОЛОВА  
ЩИРО ВІТАЮТЬ КАСЬЯНЕНКА ОЛЕКСАНДРА НЕСТЕРОВИЧА  
З 95-РІЧНИМ ЮВІЛЕЄМ!**

Для нашего міста Олександр Нестерович легендарна особистість, яка величезну частину свого тривалого та тернистого життєвого шляху присвятила діяльності на благо Батьківщини. Вісімнадцятирічним хлопцем він пішов на фронт, відважно боровся за рідну землю. Після кількох поранень кожен раз знову повертався на переломі і закінчив війну в переможному травні 1945 року. Серед його військових нагород: два ордена Вітчизняної війни, орден Червоної Зірки, орден «За мужність», медалі «За відвагу» і «За бойові заслуги».

Після війни, закінчивши Рязанське військово-технічне автомобільне училище, Олександр Касьяненко прослужив офіцером до вересня 1972 року. Звільнившись зі Збройних Сил, він на кілька десятиріч років пов'язав своє життя з іллічівським портом. За яку б роботу не брався, завжди виконував її добросовісно, чесно та високопрофесійно. За багаторічну і плідну працю Олександру Нестеровичу в 2007 році було присвоєно звання «Почесний працівник ІМТП», в 2010 році він став Почесним громадянином Чорноморська, а в 2018 — Почесним громадянином Одеської області.

І коли пішов на заслужений відпочинок, продовжив активну участь у громадському житті міста, передаючи свій досвід молодому поколінню. Немає таких слів, щоб висловити всю глибину вдячності за відвагу



та працю цієї людини. Олександр Нестерович є прикладом любові до Батьківщини, мужності та стійкості.

Бажаємо ювіляру довголіття, наснаги, благополуччя й найголовніше — міцного здоров'я.



(дата офіційного опублікування в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, не зазначається суб'єктом господарювання)

(реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності (автоматично генерується програмними засобами ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля, для паперової версії зазначається суб'єктом господарювання)

## ПОВІДОМЛЕННЯ

**ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ, ЯКА ПІДЛЯГАЄ ОЦІНЦІ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**  
ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ),  
код ЄДРПОУ 21034486

(повне найменування юридичної особи, код згідно ЄДРПОУ, або прізвище, ім'я та по батькові фізичної особи — підприємця, ідентифікаційний код або у разі відсутності ідентифікаційного коду зазначаються паспортні дані (серія, номер паспорта, ким і коли виданий фізичної особи — підприємця) інформує про намір провадити планову діяльність та оцінку її впливу на довкілля.

### 1. Інформація про суб'єкта господарювання

68000, ОДЕСЬКА ОБЛ., МІСТО ЧОРНОМОРСЬК, СЕЛО МАЛОДОЛИНСЬКЕ,  
ВУЛИЦЯ ПАРОМНА, БУДИНОК 11-А, тел (04688) 6-01-17

(місцезнаходження юридичної особи або місце провадження діяльності фізичної особи — підприємця (поштовий індекс, адреса), контактний номер телефону)

### 2. Планована діяльність, її характеристика, технічні альтернативи\*.

Планована діяльність, її характеристика.  
Об'єктом планової діяльності є дві асфальтозмішувальні установки, які розташовані на земельній ділянці 2,7833 га.

Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853» з сушильним барабаном та пальником який може працювати на двох видах палива — дизпаливо/мазут.

Асфальтозмішувальна установка типу «SIM AMMANN CB 250 L» компанії «AMMANN», Італія, з сушильним барабаном типу «ES 25100» та пальником який може працювати на двох видах палива — газ/дизель.

#### Технічна альтернатива 1

Асфальтозмішувальна установка типу «ДС-1853», яка працюватиме на мазутному пальному.

#### Технічна альтернатива 2.

Не розглядається.

\* Суб'єкт господарювання має право розглядати більше технічних та територіальних альтернатив.

### 3. Місце провадження планованої діяльності, територіальні альтернативи.

Місце провадження планованої діяльності:  
Реалізація планованої діяльності здійснюється на земельній ділянці 2,7833 га, що розташована за адресою: Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолінське, вул. Паромна, буд. 11-а. Додаткового відводу земель у постійне та тимчасове використання не передбачається.

Місце провадження планованої діяльності: територіальні альтернативи 1,2

Територіальна альтернатива не розглядається.

Об'єкт діючий.

### 4. Соціально-економічний вплив планованої діяльності

Соціально-економічна необхідність планованої діяльності — розвиток сфери виробництва асфальтобетонних сумішей з метою будівництва та ремонту автодоріг; поліпшення дорожніх умов та транспортного обслуговування населення, створення на дорогах належних умов безпеки руху, створення нових робочих місць за рахунок працевлаштування міс-

ючі речовини: речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом, оксиди азоту, оксиди вуглецю, ангідрид сірчистий, метан, неметанові леткі органічні сполуки (НМЛОС), бенз(а)пірен, сажа. З урахуванням реалізації природоохоронних заходів, вплив підприємства характеризується як допустимий.

**Водне середовище:** водозабір на санітарно-гігієнічні нужди та виробничі потреби здійснюється на договірних зобов'язаннях, відведення стічних вод — у вигріб, з послідовним вивезенням. На об'єкті не передбачається скид стічних вод безпосередньо у водоймища та ґрунтові води. Вплив планованої діяльності на водне середовище знаходиться в межах допустимих норм.

**Ґрунти:** можливий незначний вплив при облаштуванні майданчика. При цьому погіршення показників фізико-механічних властивостей ґрунтів не відбуватиметься.

**Шум:** межа розповсюдження шуму знайдеться в межах виробничого майданчика та встановленої СЗЗ та не перевищуватиме допустимих значень.

**Рослинний і тваринний світ та об'єкти природно-заповідного фонду:** вплив не передбачається. Об'єкти природного заповідного фонду в районі розташування відсутні.

**Навколишнє соціальне середовище:** поліпшення дорожніх умов та транспортного обслуговування населення, створення на дорогах належних умов безпеки руху, підвищення зайнятості місцевого населення, збільшення відрахувань з прибутку у місцевий бюджет тощо.

**Навколишнє техногенне середовище:** вплив не передбачається.

**Відходи:** в результаті виробничої діяльності утворюються виробничі та побутові відходи. Всі категорії відходів включно з твердими побутовими відходами тимчасово зберігаються у закритих контейнерах на окремому майданчику видалення відходів та передаються на утилізацію та захоронення відповідним комунальним установам згідно договорів.

Вплив на довкілля, здоров'я та умови проживання населення знаходиться в межах доступних нормативних значень. Передбачені технологічні рішення, методи керування та застосовані заходи забезпечують дотримання норм діючого природоохоронного законодавства. Проведення будь-яких додаткових заходів щодо запобігання або зменшення фізичних видів дії на довкілля не доцільно.

#### Щодо технічної альтернативи 1

Сфера, джерела та види можливого впливу на довкілля аналогічні обраному варіанту провадження діяльності.

#### Щодо технічної альтернативи 2

Не розглядається

#### Щодо територіальних альтернатив 1, 2

Не розглядається в зв'язку з відсутністю територіальних альтернатив. Об'єкт існуючий.

**9. Належність планованої діяльності до першої чи другої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля (зазначити відповідний пункт і частину статті 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля»)**

Об'єкт відноситься до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля, стаття 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля», п. 11 — Інші види діяльності: споруди для виробництва штучних мінеральних волокон, виробництво екструдованого пінополістиролу, утеплювачів, асфальтобетону.

**10. Наявність підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля** (в тому числі наявність значного негативного транскордонного впливу на довкілля та перелік держав, довкілля яких може зазнати негативного транскордонного впливу (зацеплених держав)

Підстави для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля відсутні.

**11. Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля**

Планований обсяг досліджень та рівень деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з ОВД у відповідності із ст. 6 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23 травня 2017 року.

**12. Процедура оцінки впливу на довкілля та можливості для участі в ній громадськості**

Планована суб'єктом господарювання діяльність може мати значний вплив на довкілля і, отже, підлягає оцінці впливу на довкілля відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на







## **ДОДАТОК 15**

### **РЕЗУЛЬТАТИ РОЗРАХУНКІВ РОЗСПІВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН У ПРИЗЕМНОМУ ШАРІ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ ПРИ МОНТАЖІ**



ТАБЛИЦЯ 1. Опис метеорологічних умов та географічна прив'язка

Код міста	Найменування міста	Середня темп. повітря		Гранична швидкість вітру, м/с	Регіональний коеф. страт. атмосфери	Кут між північним напрямком і віссю ОХ, град.	Площа міста, кв. км	Потребуємий рівень конц. в точці (у долях ГДК)
		самого жаркого місяця, град. С	самого холодного місяця, град. С					
1	Чорноморськ	29,3	-0,3	3,1	200	90	40	1

ТАБЛИЦЯ 2. Опис промайданчиків (географічна прив'язка)

Код міста	Код промайданчика	Найменування промайданчика	Прив'язка до основної систми координат		
			Х почат.,м	У почат.,м	Кут повороту, град.
1	1	ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)	0	0	

ТАБЛИЦЯ 3. Опис джерел викиду шкідливих речовин

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Найменування джерела	Код моделі або кут між віссю ОХ і довжиною площадного джерела	Коеф. рельєфу	Коорд. точкового або початку лінійного джерела або центру симетрії площадного		Коорд. кінця лінійного або довжина та ширина площадного чи точкового з прямом. гирлом		Висота джерела, м	Діаметр точкового або площадного 2-го типу чи швидкість виходу ПГВС(Wo) для лінійного, (для площ. 1-го типу - 0)	Витрата ПГВС, (для площ. 1-го типу - 0)	Температура ПГВС (град. С)	Клас небезпеки
						X1, м	Y1, м	X2, м	Y2, м					
1	1	6001	н/о	444	1	0	0	100	100	2	0	0	29,3	

ТАБЛИЦЯ 4. Характеристика складу викиду джерела

Код міста	Код пром. майд.	Код джерела	Код речовини	Сумарний викид т/рік	Коеф. упоряд. осідання речовини	Максимальний викид (г/с) при швидкостях вітру									
						0.5 м/с	1 м/с	2 м/с	4 м/с	6 м/с	8 м/с	10 м/с	12 м/с	14 м/с	16 м/сек
1	1	6001	01003		3	0,0036									
			----- 123												
			01104		3	0,0005									
			----- 143												



			03004 ----- 328		3	0,03									
			04001 ----- 301		1	0,153									
			04003 ----- 303		1	4E-6									
			05001 ----- 330		1	0,02									
			06000 ----- 337		1	0,613									
			11000 ----- 2752		1	0,156									
			11000 ----- 2754		1	0,068									
			11030 ----- 616		1	0,086									

ТАБЛИЦЯ 5. Опис шкідливих речовин

Код речовини	Найменування речовини	ГДК	Коеф. упоряд. осідання
01003 ----- 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)	0,04	3
01104 ----- 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)	0,01	3
03004 ----- 328	Сажа	0,15	3
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO <sub>2</sub> ])	0,2	1
04003 ----- 303	Аміак	0,2	1



05001 ----- 330	Сірки діоксид	0,5	1
06000 ----- 337	Оксид вуглецю	5	1
11000 ----- 2752	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	1	1
11030 ----- 616	Ксилол	0,2	1

ТАБЛИЦЯ 6. Опис груп сумачій шкідливих речовин

Код групи	Речовини що складають групи сумачій (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

ТАБЛИЦЯ 7. Опис розподілу фонових концентрацій (U - швидкість вітру м/с)

Код міста	Код р-ни	Завдання фону	Коорд. посту спостереження		Конц. (у долях ГДК) при U<=2	Концентрація (у долях ГДК) при 2<U<U* по напрямкам							
			X, м	Y, м		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
1	01003 ----- 123	а			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	01104 ----- 143	а			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	03004 ----- 328	а			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	04001 ----- 301	а			0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04
	04003 ----- 303	а			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	05001 ----- 330	а			0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04	0,04



	06000 ----- 337	a			0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08	0,08
	11000 ----- 2752	a			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	11000 ----- 2754	a			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	11030 ----- 616	a			0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 1. Перелік проммайданчиків.

Код пр. майданчика	Найменування проммайданчика
1	ВКФ «КВАРЦ» (ПРИВАТНА ФОРМА ВЛАСНОСТІ)

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 2. Перелік речовин.

Код р-ни	Найменування речовини
01003 ----- 123	Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)
01104 ----- 143	Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)
03004 ----- 328	Сажа
04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO <sub>2</sub> ])
04003 ----- 303	Аміак
05001 ----- 330	Сірки діоксид



06000 ----- 337	Оксид вуглецю
11000 ----- 2752	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)
11030 ----- 616	Ксилол

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 3. Перелік груп сумаций.

Код групи	Речовини що складають групи сумаций (коди)										Коефіцієнт потенц.
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	

Завдання на розрахунок.

ТАБЛИЦЯ 4. Параметри розрахункових майданчиків.

N п/п	Коорд. центра сим.		Довжина, м	Ширина, м	Крок сітки		Кут повороту розр. майд. відн. вісі ОХ загальної сист. коорд., град.	Ознака зони
	X, м	Y, м			вісь ОХ, м	вісь ОУ, м		
1	0	0	3000	3000	250	250		

ТАБЛИЦЯ 5. Завдання на розрахунок.

Найменування міста	Швидкість вітру в м/с					Швидкість вітру в долях (Uмс)					Крок перебору небезпечних напрям. вітру	Фікс. напр. вітру	К-ість найб. вклад.	Число макс. концен.	Ознака обчис. фону
	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5					
Чорноморськ	0,5	1	1,5			0,5	1	1,5	2	2,5			2	2	1

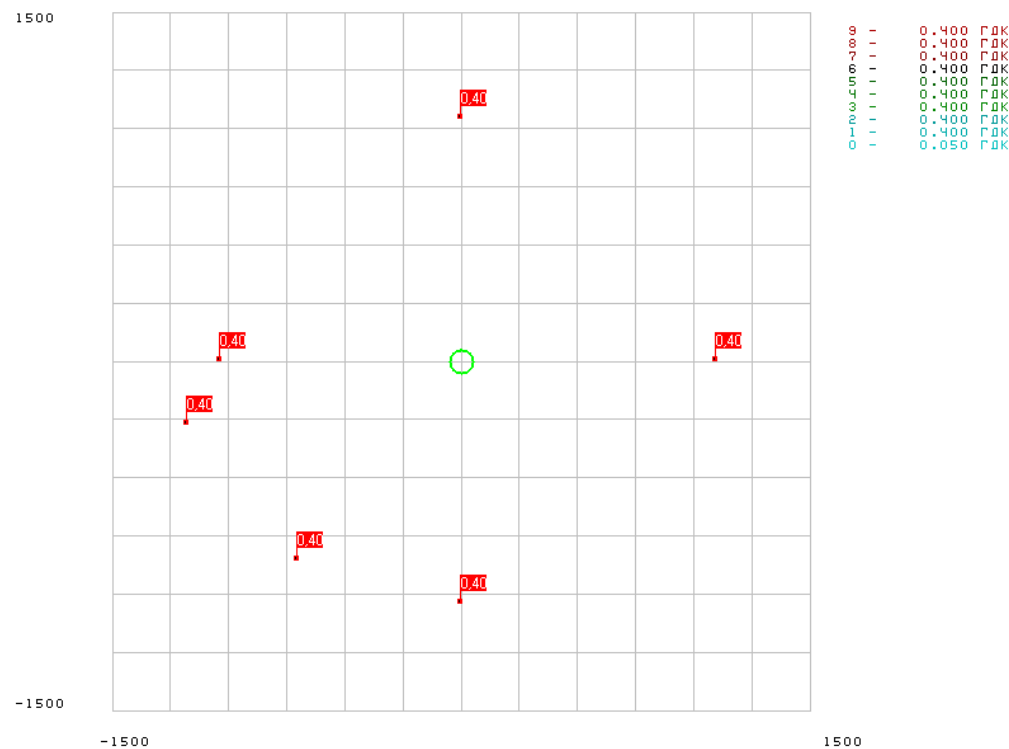


### Результати розрахунку Концентрації у заданих точках

1003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)  
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,016000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,016000	0,400000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,016000	0,400000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,016000	0,400000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,016000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,016000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

Речовина 01003 / 123 Залізо та його сполуки (у перерахунку на залізо)

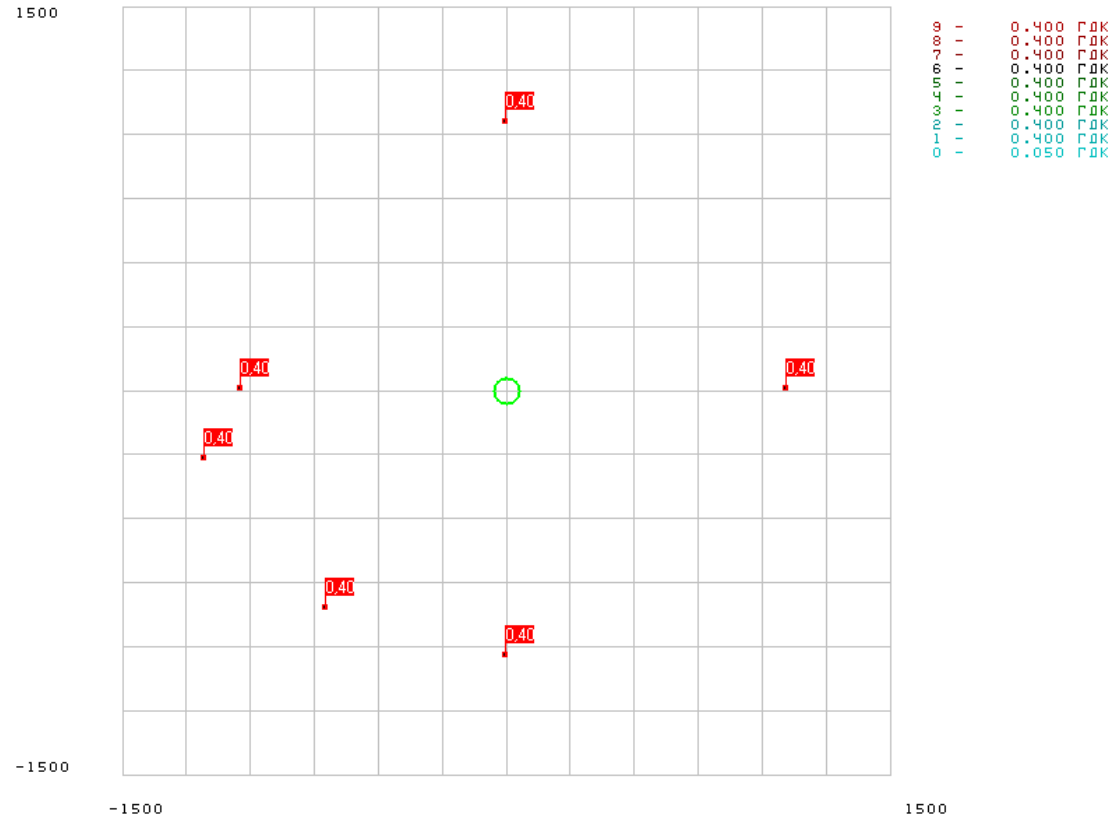




Концентрації у заданих точках  
1104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)  
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,004000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,004000	0,400000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,004000	0,400000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,004000	0,400000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,004000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,004000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

Речовина 01104 / 143 Манган та його сполуки (у перерахунку на манган)







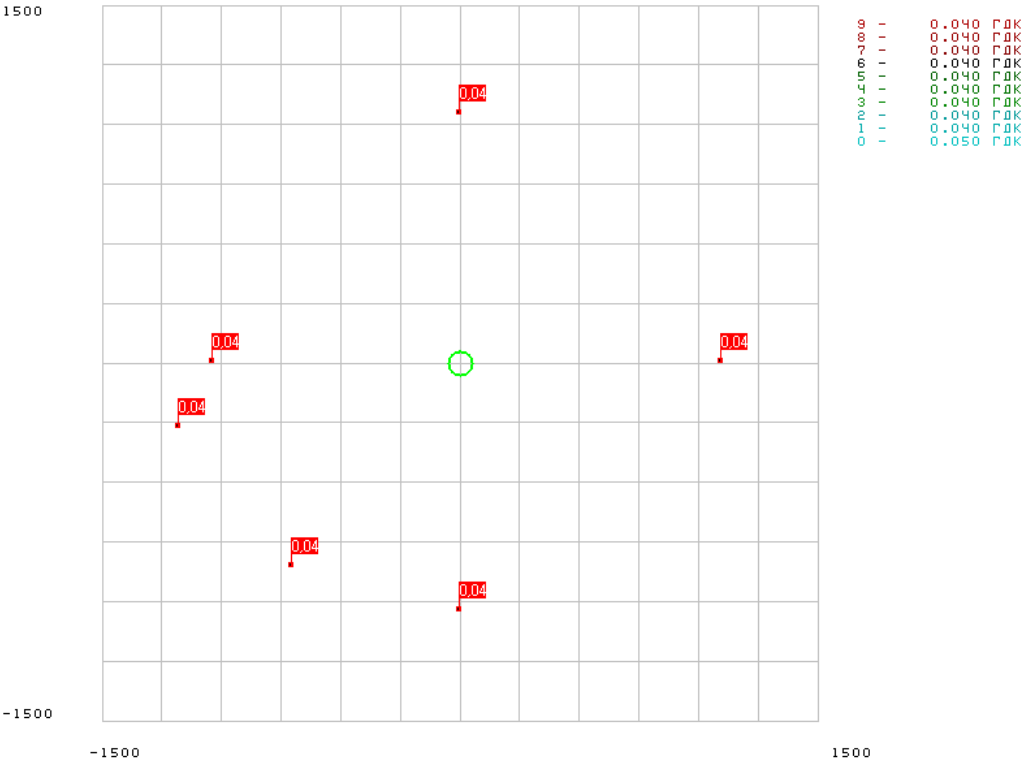


Концентрації у заданих точках  
4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,008000	0,040000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,008000	0,040000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,008000	0,040000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,008000	0,040000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,008000	0,040000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,008000	0,040000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

Речовина 04001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

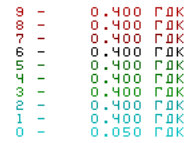




4003 / 303 Аміак  
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,080000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,080000	0,400000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,080000	0,400000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,080000	0,400000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,080000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,080000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

1500

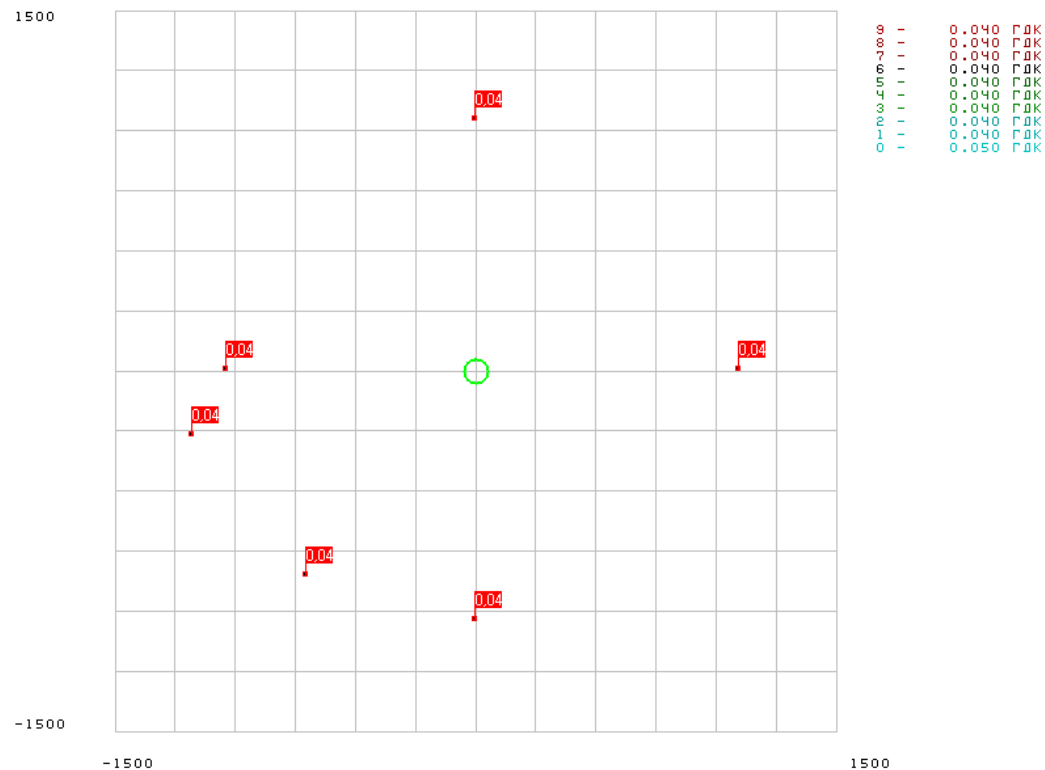




5001 / 330 Сірки діоксид  
Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,020000	0,040000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,020000	0,040000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,020000	0,040000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,020000	0,040000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,020000	0,040000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,020000	0,040000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

1500





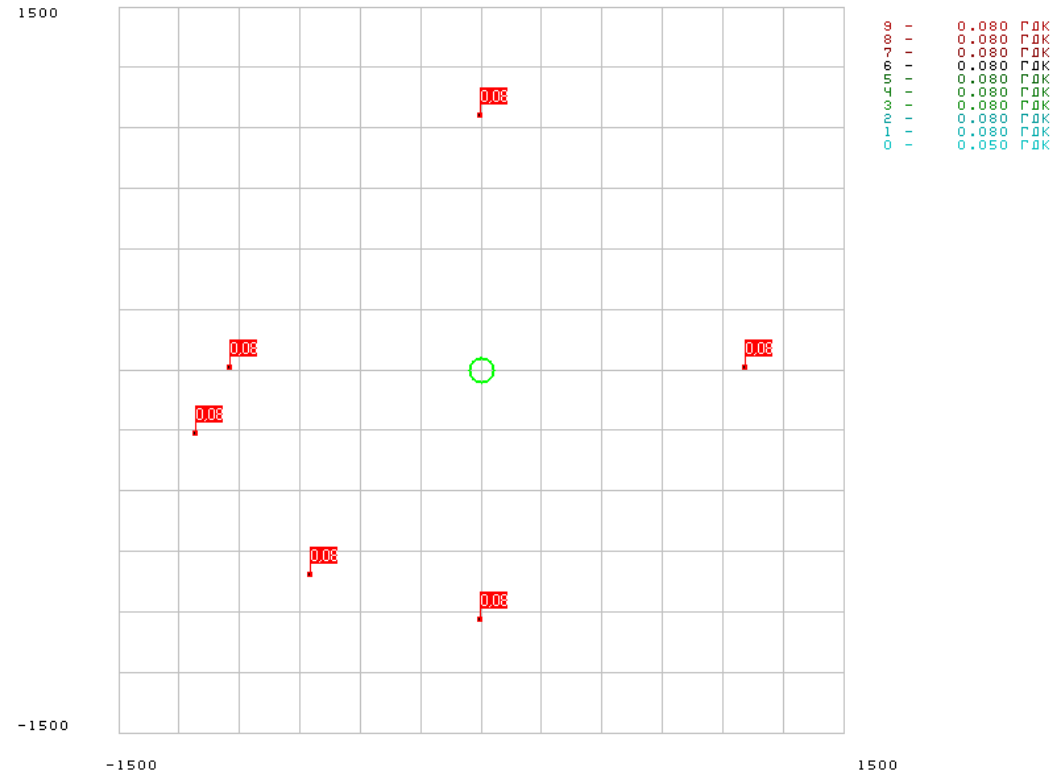
Концентрації у заданих точках  
6000 / 337 Оксид вуглецю

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,400000	0,080000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,400000	0,080000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,400000	0,080000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,400000	0,080000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,400000	0,080000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,400000	0,080000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

1500

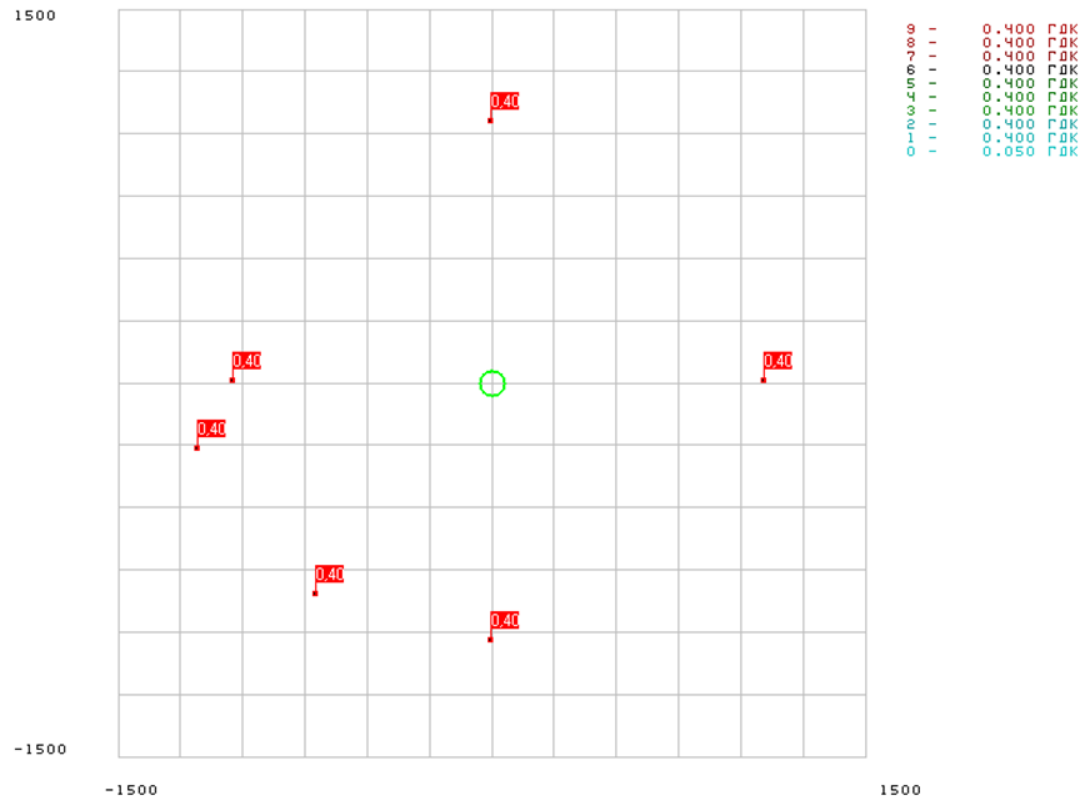




11000 / 2752 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,400000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,400000	0,400000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,400000	0,400000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,400000	0,400000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,400000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,400000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

1500

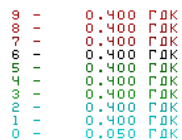




11000 / 2754 Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,400000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,400000	0,400000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,400000	0,400000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,400000	0,400000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,400000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,400000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

1500



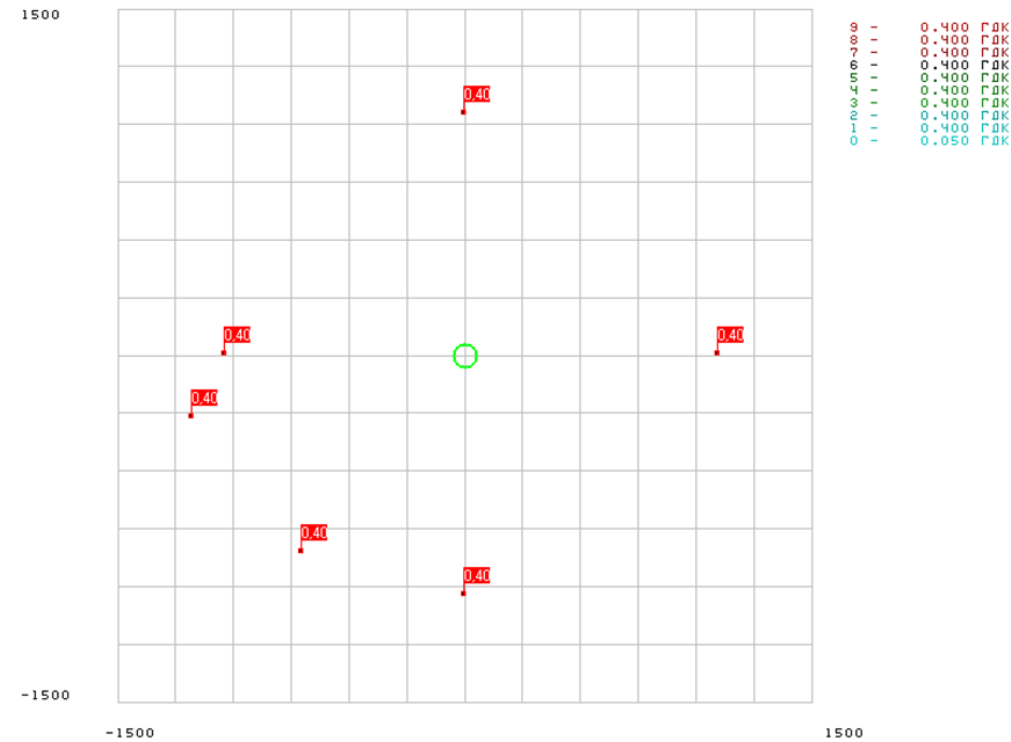


Концентрації у заданих точках  
11030 / 616 Ксилол

Розрахунковий майданчик 1

Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Конц. в точці мг/м3	Конц. в точці, долей ГДК	Напр. вітру, град.	Швид. вітру, м/с	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %	Код джерела	Внесок, %
0	-1038	0,080000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-708	-852	0,080000	0,400000	40,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1182	-270	0,080000	0,400000	78,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
-1038	0	0,080000	0,400000	90,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
1092	0	0,080000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						
0	1044	0,080000	0,400000	0,00	0,50	6001	NAN	0	0,00						

Речовина 11030 / 616 Ксилол





## **ДОДАТОК 16**

**МЕТЕОРОЛОГІЧНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ І КОЕФІЦІЄНТИ, ЯКІ ВИЗНАЧАЮТЬ  
УМОВИ РОЗСПОВАННЯ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРІ ЗА 2019 РІК  
ДЛЯ С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ (ВКФ «КВАРЦ») ЗА ДАНИМИ ГІДРОМЕТБЮРО  
ЧОРНОРСЬК, ВИДАНІ ГМЦЧАМ ВІД 12.05.2020 РОКУ № 523/-15**





УКРАЇНА

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ

ГІДРОМЕТЕОРОЛОГІЧНИЙ ЦЕНТР ЧОРНОГО ТА АЗОВСЬКОГО МОРІВ

65062, м. Одеса, Французький бульвар, 89.



Телефон: (0482) 636417, 634326, Факс: (0482) 631610



pgdgmccham@meteo.gov.ua

Від 12.05.2020 № 523/-15  
На № \_\_\_\_\_ від 07.05.2020 р.

Директору  
ВКФ «КВАРЦ»  
Гончаренко О. В.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають  
умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосфері за 2019 рік  
для с. Малодолинське (ВКФ «КВАРЦ»)  
за даними гідрометбюро Чорноморськ

Найменування характеристик	Величина
1. Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
2. Коефіцієнт рельєфу місцевості в місті	1.0
3. Середньорічна температура повітря, Т° С	12,9 °С
4. Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року, Т° С	+28,8 °С (липень)
5. Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця /для котелен, які працюють за опаловальним графіком/, Т° С	2,6 °С (лютий)
6. Середньорічна роза вітрів, % :	
Північний	13,0
Північно-Східний	8,0
Східний	12,0
Південно-Східний	9,0
Південний	20,0
Південно-Західний	6,0
Західний	8,0
Північно-Західний	24,0
Штилі	2,0
7. Середньорічна швидкість вітру складає 3,1 м/сек.	

Начальник ГМЦ ЧАМ  
Вик. Шнуренко Н.Є.  
тел. 723-63-35



Ситов В. М.



**ДОДАТОК 17**

**ВЕЛИЧИНИ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН,  
ВИДАНІ ДЕПАРТАМЕНТОМ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ ОДЕСЬКОЇ  
ОДА ВІД 08.07.2020 РОКУ № 1933/04-28/3051**





УКРАЇНА

**ОДЕСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ**

вул. Канатна, 83, м. Одеса, 65107, тел. (048) 728-35-05

E-mail: [ecolog@odessa.gov.ua](mailto:ecolog@odessa.gov.ua) веб-сайт: <http://ecology.odessa.gov.ua/> Код ЄДРПОУ 38721915

№ \_\_\_\_\_

на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

Директору ТОВ «НЦ «Екологія»  
Атаманчук Ю.С.

На Ваш запит від 03.04.2020 №01/01-2 Департамент екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації надає величини фонових концентрацій забруднювальних речовин для ВКФ «Кварц».

Додаток: величини фонових концентрацій забруднювальних речовин на 3 арк.  
у 1 прим.

Д.о. Директора

Дмитро САВАЛИУК  
Алан ДЖЮЄВ

Вячеслав ГРИБЕНКО  
Ганна БЕВЗ 7283341

ОДЕСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
Департамент екології та природних ресурсів  
1933/04-28/3051 від 08.07.2020



## ВЕЛИЧИНИ ФОНОВИХ КОНЦЕНТРАЦІЙ ЗАБРУДНЮВАЛЬНИХ РЕЧОВИН

**Департамент екології та природних ресурсів Одеської обласної державної адміністрації**  
(назва організації, яка видає величину фонових концентрацій)

Місто (населений пункт): **с. Малодолинське, Одеська область**

Організація, що запитує величини фонових концентрацій:

**ТОВ «НЦ «Екологія»**

назва

Підприємство, для якого встановлюються величини фонових концентрацій:

**ВКФ «Кварі» (діюче підприємство)**

(діюче, проводить реконструкцію, нове будівництво)

Перелік забруднювальних речовин, для яких встановлюються величини фонових концентрацій, а також речовин, які мають властивості сумарії шкідливого впливу: пил, діоксид азоту, оксид вуглецю, діоксид сірки, вуглеводні насичені C<sub>12</sub>-C<sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, метан, ртуть металічна, фенол, формальдегід, масло мінеральне нафтове (веретенне, машинне, циліндрове і ін.), заліза оксид (у перерахунку на залізо), марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю), кремнію діоксид аморфний (аеросил-175), фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотирифтористий кремній)/ у перерахунку на фтор/, фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію)/ у перерахунку на фтор/, фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію)/ у перерахунку на фтор/

Величини фонових концентрацій визначено з урахуванням вкладу підприємства, для якого вони запитуються **ні**  
(так, ні)

За результатами розрахунків встановлюються такі величини фонових концентрацій забруднювальних речовин

Умовні координати розрахункового прямокутника	Найменування речовини	Концентрація, мг/м <sup>3</sup>							
		Напрямки вітру							
		Пн	ПнС	С	ПдС	Пд	ПдЗ	З	ПнЗ
-	пил	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
	діоксид азоту	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
	оксид вуглецю	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
	діоксид сірки	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02



вуглеводні насичені C <sub>12</sub> -C <sub>19</sub> (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4
метан	20	20	20	20	20	20	20	20
ртуть металічна	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012	0,00012
фенол	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
формальдегід	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014	0,014
масло мінеральне нафтове (веретенне, машинне, циліндрове і ін.)	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02	0,02
заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016	0,016
марганець і його сполуки (у перерахунку на діоксид марганцю)	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004	0,004
кремнію діоксид аморфний (аеросил-175)	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
фтористі газоподібні сполуки (фтористий водень, чотири-фтористий кремній)/ у перерахунку на фтор/	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008	0,008
фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію)/ у перерахунку на фтор/	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012	0,012



## **ДОДАТОК 18**

**ЗВІТ ЗА ВИЗНАЧЕННЯМ КООРДИНАТ ГЕОГРАФІЧНОГО ЦЕНТРУ (ЦЕНТРОЇДУ)  
НА ТЕРИТОРІЇ ВКФ «КВАРЦ», ЗА АДРЕСОЮ: 68000, ОДЕСЬКА ОБЛ.,  
М. ЧОРНОМОРСЬК, С. МАЛОДОЛИНСЬКЕ, ВУЛ. ПАРОМНА, БУД. 11-А**



**Науково-виробниче об'єднання  
«ABIA» ТОВ**

**ЗВІТ**

за визначенням координат географічного центру (центроїду) на території

**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ»**

за адресою: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське,  
вул. Паромна, буд. 11-А.

Інженер-гідрогеолог  
НВО «ABIA» ТОВ



Перевалов В. В.

Одеса - 2020 р.



Вступ.

НВО «Авіа» ТОВ виконало комплекс робіт з визначення координат географічного центру (центроїду) на території підприємства:

**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ»**

Головна мета робіт – проведення інвентаризації та держоблік в галузі охорони атмосферного повітря.

Система координат WGS-84.

Роботи виконані відповідно до вимог наступних нормативних документів:

- Закон України «Про охорону атмосферного повітря» №2556-III від 21.06.2001 р. (ст. 31).
- Постанова Кабінету Міністрів України від 13.12.2001 р. №1655 «Про затвердження Порядку ведення державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря».
- «Інструкція про порядок та критерії взяття на державний облік об'єктів, які справляють або можуть справити шкідливий вплив на людей і стан атмосферного повітря, видів та обсягу забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря», затверджена наказом Міністерства екології та природних ресурсів України 10.05.2002 р. №177 зареєстрованої в Міністерстві юстиції України 22.05.2002 р. за № 445/6733.
- «Інструкція щодо порядку визначення геодезичних координат джерел викидів забруднюючих речовин при проведенні державного обліку в галузі охорони атмосферного повітря», затверджена Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 22.05.2001 р. за №190 та зареєстрована в Міністерстві юстиції України 13.06.2001 р. №506/5697.
- ДСТУ 3008-95 Документація. Звіти у сфері науки і техніки. Структура і правила оформлення. Держстандарт України. 1995 р.
- Інструкція зі складання технічних звітів про геодезичні, астрономічних, гравіметричних і топографічних робіт. М, Надра, 1971.
- «Інструкція з топографічного знімання у масштабах 1:5000, 1:2000, 1:1000 та 1:500» (ГКНТА-2.04-02-98) К. Укргеодезкартографія, 1999 р.
- «Збірник основних Положень створення Державної геодезичної мережі України», затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 08.06.1998 р. № 844.
- «Про впровадження на території України Світової геодезичної системи координат WGS-84», постанова Кабінету Міністрів України від 22.12.1999 р. №2359.



Розташування об'єкта за адресою:

68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А.

Для виконання робіт залучаються розсекречені карти масштабів 1:100 000 та плани 1:10 000; 1:5000; 1:2000; 1:1000; 1:500 і крупніше, наявні в архівах НВО «Авіа» ТОВ і Замовника. Наявні карти і плани забезпечують необхідну точність визначення координат центру підприємства (центроїда).

Методика виконання робіт.

- Визначення місця та меж території підприємства на картах 1:100 000 і 1:10 000 та ін. у часовій системі координат.

- Визначення координат центроїда методом інтерполяції, який розраховується як центр тяжкості із застосуванням геометричних і тригонометричних розрахунків.

Географічний центр (центроїд) визначається шляхом перекладу меж і розмірів підприємства в прості геометричні фігури з подальшим обчислення положення центроїда. Так для будь-якого трикутника центром ваги (центроїдом) є точка перетину трьох його медіан і т. д. Співвідношення отсікаємих відрізків на будь медіані:

$$X=2:1,$$

що прийнято для розрахунку видалення від центру граничних точок підприємства.

Крім того, для контролю отриманих розрахунків і вимірювань здійснюється наступний розрахунок вписаного кола та її радіуса (центроїда):

$$S=1/2ab \sin y;$$

$$R=2S/a+b+c,$$

де: S - площа трикутника;

abc – його боку;

$\sin y$  – синус кута між ab.

- Перетворення координат у систему WGS-84 здійснюється за допомогою спеціальних комп'ютерних програм.

- Складання каталогу координат географічного центру підприємства (центроїда) та схеми розміщення об'єкта. Координати вказані в системі WGS-84.



КАТАЛОГ  
координат географічного центру (центроїду)  
на території підприємства:  
**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ»**

за адресою: 68000, Одеська обл., м. Чорноморськ, с. Малодолинське,  
вул. Паромна, буд. 11-А.

Система координат WGS-84

№ п/п	Найменування	Координати		Прим.
		Північна широта	Східна довгота	
1.	центроїд	46°21'10,16"	30°38'18,46"	

Склав:



Перевалов В. В.



СХЕМА  
розташування географічного центру  
(центроїда)  
на території земельної ділянки  
**ВИРОБНИЧО-КОМЕРЦІЙНА ФІРМА «КВАРЦ»**,  
за адресою: 68000, ОДЕСЬКА ОБЛ., МІСТО ЧОРНОМОРСЬК, СЕЛО  
МАЛОДОЛИНСЬКЕ, ВУЛИЦЯ ПАРОМНА, БУДИНОК 11-А.



Склав:

В.ПЕРЕВАЛОВ



## **ДОДАТОК 19**

**ДОГОВІР ОРЕНДИ ЗЕМЛІ № 87 ВІД 06.11.2019 РОКУ МІЖ  
ЧОРНОМОРСЬКОЮ МІСЬКОЮ РАДОЮ ТА ВКФ «КВАРЦ»**



## ДОГОВІР ОРЕНДИ ЗЕМЛІ № 87

м. Чорноморськ, Одеська область

"8" листопада 2019 р.

ЧОРНОМОРСЬКА МІСЬКА РАДА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ідентифікаційний код ЄДРПОУ 25932851, місцезнаходження: 68003, Одеська область, м. Чорноморськ, проспект Миру, будинок 33, дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі про включення до Єдиного державного реєстру відомостей про юридичну особу – у разі, коли державна реєстрація юридичної особи була проведена до набрання чинності Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань»: 20.06.1973 р., 02.04.2007 р., № 1 554 120 0000 001777, в особі, заступника міського голови Лубковського Ігоря Анатолійовича, який діє на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», рішення Чорноморської міської ради Одеської області рішення Чорноморської міської ради Одеської області від 01.03.2019р. № 394-VII, від 01.03.2019р. № 401-VII, в подальшому іменується «Орендодавець», з однієї сторони, та виробничо-комерційна фірма «КВАРЦ», ідентифікаційний код ЄДРПОУ 21034486, місцезнаходження: 68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А, Виписка з державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань від 26.04.2017р., дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі від 27.05.1996р., 01.06.2005р. № 1 554 120 0000 000685, в особі Гончаренко Олега Васильовича, ідентифікаційний номер 2896120093, паспорт громадянина України серії АА 308479 виданий Бершадським РВ УМВС України у Вінницькій області від 13.09.1996р., зареєстрований за адресою: м. Одеса, Італійський бульвар, 3, в/ч А0800, що діє на підставі Статуту в новій редакції ВКФ «КВАРЦ» затверджений засновниками ВКФ «КВАРЦ» (протокол № 2 від 21.04.2017р.) який в подальшому іменується «Орендар», з другої сторони, уклали цей договір про нижченаведене:

### 1. Предмет договору

1.1. Орендодавець на підставі Закону України «Про оренду землі» та рішення Чорноморської міської ради Одеської області від 12.09.2019р. № 495/22-VII «Про затвердження проекту землеустрою щодо відведення в оренду виробничо-комерційній фірмі «КВАРЦ» земельної ділянки площею 2,0000 га, цільове призначення якої змінюється, за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ» надас, а Орендар приймає у строкове платне користування земельну ділянку несільськогосподарського призначення, площею 2,0000 га із земель промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення, для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства з кадастровим номером 5110800000:03:002:0064, яка розташована за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ».

### 2. Об'єкт оренди

- 2.1. В оренду передається земельна ділянка загальною площею 2,0000 га.
- 2.2. На земельній ділянці відсутні об'єкти нерухомого майна. Проїзд до земельної ділянки заасфальтовано.
- 2.3. На земельній ділянці, яка передається в оренду об'єкти нерухомого майна - відсутні.
- 2.4. Нормативна грошова оцінка земельної ділянки на дату укладення договору з урахуванням коефіцієнта індексації за 2018 рік, становить:

5110800000:03:002:0064

(кадастровий номер земельної ділянки)

11 836 247,34 гривень

(сума)

(одинадцять мільйонів вісімсот тридцять шість тисяч двісті сорок сім гривень 34 копійки), згідно Витягу з технічної документації про нормативну грошову оцінку земельної ділянки



виданим Міськрайонним управлінням в Овідіопольському районі та м. Чорноморську головного управління Держгеокадастру в Одеській області 29.10.2019р. за № 5728/0/220-19.

2.5. Земельна ділянка, яка передається в оренду, має такі недоліки, що можуть перешкоджати її ефективному використанню: - відсутні.

2.6. Інші особливості об'єкта оренди, які можуть вплинути на орендні відносини - не встановлено.

### 3. Строк дії договору

3.1. Договір укладено на **49 років та діє до «12» вересня 2068 року.**

Після закінчення строку дії договору Орендар має переважне право поновити його на новий строк. У цьому разі Орендар повинен не пізніше ніж за 60 днів до закінчення строку дії договору повідомити письмово Орендодавця про намір продовжити його дію. В іншому випадку договір оренди землі вважається припиненим, земельна ділянка – повернутою.

### 4. Орендна плата

4.1. Орендна плата за земельну ділянку **площею 2,0000 га** вноситься в грошовій формі та розрахована у розмірі 3% від нормативної грошової оцінки цієї земельної ділянки та складає **355 087,42 грн** (триста п'ятдесят п'ять тисяч вісімдесят сім гривень 42 копійки) на поточний бюджетний рік, згідно розрахунку, який додається та є невід'ємною частиною цього договору та з урахуванням індексації на дату укладання.

4.2. Розмір орендної плати встановлюється згідно з нормами Податкового кодексу України у відповідності до розрахунку розміру орендної плати та може збільшуватися Чорноморською міською радою в межах норм, передбачених законодавством.

4.3. Обчислення розміру орендної плати за земельні ділянки комунальної власності здійснюється з урахуванням їх цільового призначення та коефіцієнтів індексації, визначених законодавством, за затвердженими Кабінетом Міністрів України формами, що заповнюються під час укладання або зміни умов договору оренди чи продовження його дії.

4.4. Орендна плата вноситься Орендарем у грошовій формі (гривня) за базовий податковий період, який встановлюється згідно з нормами Податкового кодексу України на рахунок

ОТРИМУВАЧ: УК у м. Чорноморську Одеської області

КОД за ЄДРПОУ: 37914041

БАНК ОТРИМУВАЧА: Казначейство України (ЕАП)

МФО: 899998

UA098999980000033218812015015

код платежу: 18010600

Орендна плата, враховуючи невикрачену, підлягає індексації відповідно до Податкового кодексу України.

4.5. Орендар не звільняється від орендної плати і сплачує її незалежно від результатів його господарської діяльності.

Умови цього договору щодо розміру орендної плати можуть бути змінені за згодою обох сторін шляхом укладання відповідних угод, які будуть невід'ємними частинами цього договору крім випадків:

- зміни граничних розмірів орендної плати, відповідно до чинного законодавства України, підвищення цін і тарифів, коефіцієнтів індексації, визначених законодавством;

- коригування «Технічної документації з нормативної грошової оцінки земель міста Чорноморська, селища Олександрівка, села Малодолинське, села Бурлача Балка в межах Чорноморської міської ради Одеської області», яка затверджується рішенням Чорноморської міської ради Одеської області;

- зміни функціонального призначення будівлі або її частини;

- зміни умов господарювання, передбачених договором;

- погіршення стану орендованої земельної ділянки не з вини орендаря, що підтверджено документами;

- зміни нормативної грошової оцінки земельної ділянки державної та комунальної власності;



ьку

9.

ати

не

у на

юку

ому

і та

адас

ний

ого

айни

гися

ості

них

гся

вий

до

його

дою

ого

ства

іста

жах

ької

ено

ньої

- в інших випадках, передбачених законом.

У цих випадках розмір орендної плати змінюється Орендодавцем та в існуючий договір сторін змінна та доповнення з цього приводу не проводяться.

4.6. Орендар надає управлінню комунальної власності та земельних відносин Чорноморської міської ради Одеської області копію платіжного документу щодо внесення орендної плати за його вимогою.

4.7. У разі невнесення орендної плати у строки, визначені цим договором, сплачується штраф та пеня у розмірі та у строк, встановлені діючим законодавством України.

4.8. Орендна плата нараховується з дати укладання цього договору. Підставою для нарахування орендної плати за земельну ділянку є договір оренди землі.

#### 5. Умови використання земельної ділянки

5.1. Земельна ділянка передається в оренду – для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства.

5.2. Цільове призначення земельної ділянки 12.04 – для розміщення та експлуатації будівель і споруд автомобільного транспорту та дорожнього господарства. Вид використання земельної ділянки: для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства.

5.3. Умови збереження стану об'єкта оренди - забезпечення належного санітарного протипожежного, екологічного стану земельної ділянки, будинків і споруд, що розташовані на ній, та охорони зелених насаджень.

#### 6. Умови повернення земельної ділянки

6.1. Після припинення дії договору Орендар повертає Орендодавцеві земельну ділянку у стані не гіршому порівняно з тим, у якому він одержав її в оренду за актом приймання – передачі крім випадку, визначеного п.3.1 цього договору.

Орендодавець, у разі погіршення корисних властивостей орендованої земельної ділянки, пов'язаних із зміною її стану, має право на відшкодування збитків у розмірі, визначеному сторонами. Якщо сторонами не досягнуто згоди про розмір відшкодування збитків, спір розв'язується у судовому порядку.

У разі погіршення ґрунтового покриття та інших корисних властивостей орендованої земельної ділянки або приведення її у непридатний для використання за цільовим призначенням стан, збитки, що підлягають відшкодуванню, визначаються відповідно до Порядку визначення та відшкодування збитків власникам землі та землекористувачам, затвердженого Постановою Кабінету Міністрів України від 19 квітня 1993 р. № 284 (ЗП України, 1993 р., № 10, ст. 193).

6.2. Здійснені Орендарем без згоди Орендодавця витрати на поліпшення орендованої земельної ділянки, які неможливо відокремити без заподіяння шкоди цій ділянці, не підлягають відшкодуванню.

6.3. У разі необхідності здійснення заходів, спрямованих на охорону та поліпшення об'єкта оренди, до договору додається угода щодо відшкодування Орендарю витрат на такі заходи відповідно до ст. 15 Закону України «Про оренду землі».

6.4. Орендар має право на відшкодування збитків, заподіяних у наслідок невиконання Орендодавцем зобов'язань, передбачених цим договором.

Збитками вважаються:

- фактичні втрати, яких Орендар зазнав у зв'язку з невиконанням або неналежним виконанням Орендодавцем умов договору, а також витрати, які Орендар здійснив або повинен здійснити для відновлення свого порушеного права;
- доходи, які Орендар міг би реально отримати в разі належного виконання Орендодавцем умов договору.

6.5. Розмір фактичних витрат Орендаря визначається на підставі документального підтверджених даних.

#### 7. Суборенда земельної ділянки

7.1. Орендована земельна ділянка або її частина може передаватися Орендарем у суборенду



без зміни цільового призначення за письмовою згодою Орендодавця.

7.2. Умови договору суборенди землі повинні обмежуватися умовами договору оренди землі і не суперечити йому. Строк суборенди не може перевищувати строку, визначеного договором оренди землі. У разі припинення договору оренди, чинність договору суборенди землі припиняється. Процедура оформлення договору суборенди здійснюється відповідно до законодавства.

7.3. Право суборенди землі підлягає державній реєстрації. За згодою сторін договір суборенди землі посвідчується нотаріально.

#### **8. Обмеження (обтяження) щодо використання земельної ділянки**

8.1. Відповідно до ст. ст. 100, 111 Земельного кодексу України та згідно Витягу з Державного земельного кадастру про земельну ділянку, наданого Відділом у м. Чорноморську Міськрайонного управління в Овідіопольському районі та м. Чорноморську Головного управління Держгеокадастру в Одеській області від 24.10.2019р. № НВ-5112151192019, відомості про обмеження у використанні земельної ділянки встановлені Порядком ведення Державного земельного кадастру, затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 17.10.2012р. № 1051, не зареєстровані.

8.2. Передача в оренду земельної ділянки не є підставою для припинення або зміни обмежень та інших прав третіх осіб на цю ділянку.

#### **9. Інші права та обов'язки сторін**

9.1. Орендодавець має право:

9.1.1. Вимагати від Орендаря використання земельної ділянки за її цільовим призначенням згідно з пп.5.1., 5.2. цього договору, додержання Орендарем екологічної безпеки землекористування, державних стандартів, норм і правил, проектних рішень, місцевих правил забудови населених пунктів.

9.1.2. Вимагати від Орендаря своєчасного внесення орендної плати.

9.1.3. Вимагати дострокового розірвання договору у разі невиконання Орендарем його обов'язків, передбачених Законом України «Про оренду землі», Податковим кодексом України, цим договором, а також на підставах, визначених Земельним кодексом України та іншими законами України.

9.2. Орендодавець зобов'язаний:

9.2.1. Передати у користування земельну ділянку у стані, що відповідає умовам договору оренди, та придатну для використання за цільовим призначенням.

9.2.2. Здійснювати контроль за використанням земельної ділянки відповідно до її цільового призначення та умов її надання.

9.3. Орендар має право:

9.3.1. Набувати права оренди земельної ділянки на підставах і в порядку, передбачених діючим законодавством України.

Право оренди земельної ділянки підлягає державній реєстрації відповідно до закону.

9.3.2. Самостійно визначати напрями своєї господарської діяльності відповідно до призначення земельної ділянки та умов договору.

9.3.3. За інших рівних умов на переважне право на поновлення договору після закінчення строку його дії, за умов належного виконання обов'язків за цим договором.

9.4. Орендар зобов'язаний:

9.4.1. Виконувати встановлені щодо об'єкта оренди зобов'язання, додержуватися вимог, встановлених Законом України «Про оренду землі», виконувати обов'язки відповідно до умов договору і Земельного кодексу України.

9.4.2. Використовувати земельну ділянку відповідно до її цільового призначення, зазначеного в пп.5.1., 5.2 договору, забезпечити належний санітарний, протипожежний, екологічний стан земельної ділянки, будинків і споруд, розташованих на ній.



млі  
ого  
іди  
до  
вір  
ого  
ьку  
ого  
)19,  
ння  
від  
іни  
ням  
ієки  
івил  
ого  
сом  
и та  
зору  
вого  
них  
до  
ення  
імог,  
о до  
ння,  
пий,

9.4.3. Сплачувати додаткові витрати на прибирання та очищення прилеглої території, забрудненої внаслідок його виробничої діяльності або здійснювати прибирання власними силами і за рахунок власних коштів.

9.4.4. Забезпечувати, у разі необхідності, проведення ремонтно-будівельних або будівельних робіт, вільний доступ на земельну ділянку до інженерних комунікацій спеціалістів експлуатаційних служб та організацій, а також представників Чорноморської міської ради Одеської області та її виконавчих органів і інших служб для здійснення контролю за використанням земельної ділянки.

9.4.5. Повідомити в тижневий термін Орендодавця про відчуження будинків і споруд (або їх частин), розташованих на переданій в оренду земельній ділянці, переоформити документи на право подальшого користування земельною ділянкою, а також повідомити нового власника придбаних будівель чи споруд (їх частин) про необхідність оформлення відповідних документів на право оренди.

До переоформлення (державної реєстрації права оренди) прав третіх осіб на користування земельною ділянкою, зазначеною в п.1 договору, або її частиною при переході права власності на будинок, споруду або їх частини орендна плата за земельну ділянку сплачується Орендарем за всю ділянку у повному обсязі.

9.4.6. Після закінчення строку дії цього договору, до його продовження або поновлення (укладання та державної реєстрації), орендна плата сплачується Орендарем за всю ділянку у повному обсязі за весь період користування без правостановлюючих документів.

9.4.7. Відшкодувати Орендодавцеві шкоду, заподіяну земельній ділянці діями або бездіяльністю Орендаря, що спричинили деградацію чи забруднення земельної ділянки.

9.4.8. У тридцятиденний строк після укладання даного договору оренди землі здійснити державну реєстрацію права оренди земельної ділянки та у п'ятиденний строк надати копію документа про державну реєстрацію права оренди до управління комунальної власності та земельних відносин Чорноморської міської ради Одеської області, а також надати копію договору відповідному органу державної фіскальної служби. В іншому випадку даний договір оренди землі вважається недійсним.

9.4.9. Застрахувати орендовану земельну ділянку (далі—об'єкт оренди), яка повинна бути застрахована на весь термін дії цього договору.

9.4.10. У триденний термін після державної реєстрації права оренди надати копію договору страхування об'єкту оренди до управління комунальної власності та земельних відносин Чорноморської міської ради Одеської області (далі—управління), що підтверджує виконання вимог п. 9.4.9 цього договору.

9.4.11. Здійснити благоустрій прилеглої території та у подальшому утримувати її у належному стані.

9.4.12. Забезпечити вільний доступ для прокладання нових, проведення ремонту та експлуатації існуючих інженерних мереж і споруд, що знаходяться в межах земельної ділянки.

9.4.13. Виконувати обов'язки землекористувача відповідно до вимог статті 96 Земельного кодексу України.

9.5. Орендарю забороняється самовільне будівництво, реконструкція або перебудова існуючого об'єкта нерухомості без відома «Орендодавця».

9.6. Орендарю забороняється відчуження, передача у заставу та внесення до статутного фонду права оренди земельної ділянки.

#### **10. Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини**

10.1. Ризик випадкового знищення або пошкодження об'єкта оренди чи його частини несе Орендар.

#### **11. Страхування об'єкта оренди**

11.1. Згідно з цим договором об'єкт оренди підлягає страхуванню на весь період дії цього договору.



11.2. Страхування об'єкта оренди здійснює Орендар, на користь Орендодавця та у триденний термін після державної реєстрації права оренди повинен надати до управління комунальної власності та земельних відносин Чорноморської міської ради Одеської області копію договору страхування об'єкту оренди.

## 12. Зміна умов договору і припинення його дії

12.1. Зміни умов договору здійснюються у письмовій формі за взаємною згодою сторін крім випадків, що викладені у п.4.5 даного договору.

У разі недосягнення згоди щодо зміни умов договору спір розв'язується у судовому порядку.

12.2. Цей договір може бути достроково розірвано за взаємною згодою сторін.

На вимогу однієї із сторін, договір може бути достроково розірваний за рішенням суду у разі невиконання сторонами їх обов'язків, встановлених пп. 9.2., 9.4., 9.5 цього договору, передбачених Законом України «Про оренду землі», у разі випадкового знищення чи пошкодження об'єктів оренди, яке суттєво перешкоджає передбаченому цим договором використанню земельної ділянки, а також на підставах, визначених Земельним кодексом України та іншими законами України.

У разі виникнення заборгованості по орендній платі за землю більш ніж 90 днів в поточному році Орендодавець в односторонньому порядку має право на дострокове розірвання цього договору за рішенням Чорноморської міської ради Одеської області. При прийнятті такого рішення Орендар не звільняється від сплати виниклої заборгованості та повинен сплатити її з урахуванням штрафу, індексу інфляції та пені, відповідно до чинного законодавства.

12.3. Цей договір може бути достроково припинений на підставі ст. 31 Закону України «Про оренду землі» з мотивів суспільної необхідності у порядку, встановленому законами України.

12.4. Реорганізація, злиття, приєднання юридичної особи – Орендаря не є підставою для зміни умов або розірвання договору.

12.5. Дія цього договору припиняється у разі:

- закінчення строку, на який його було укладено;
- придбання Орендарем земельної ділянки у власність;
- викупу земельної ділянки для суспільних потреб або примусового відчуження земельної ділянки з мотивів суспільної необхідності в порядку, встановленому законом;
- ліквідації юридичної особи – Орендаря.

Договір припиняється також в інших випадках, передбачених законом.

12.6 Дія договору припиняється шляхом його розірвання за:

- взаємною згодою сторін;
- рішенням суду на вимогу однієї із сторін у випадку невиконання другою стороною обов'язків, передбачених договором, та внаслідок випадкового знищення, пошкодження орендованої земельної ділянки, які істотно перешкоджають її використанню, а також з інших підстав, визначених законом.

12.7. Розірвання договору оренди землі в односторонньому порядку допускається. Умовами розірвання договору в односторонньому порядку є невиконання пунктів 9.4.5; 9.4.8; 9.4.9 та 9.5 даного договору.

12.8. Право на орендовану земельну ділянку у разі смерті фізичної особи – Орендаря, засудження або обмеження її дієздатності за рішенням суду переходить до спадкоємців або інших осіб, які використовують цю земельну ділянку разом з Орендарем. У цьому випадку в існуючий договір оренди землі вносяться відповідні зміни.

12.9. У разі розірвання договору оренди землі з ініціативи Орендаря Орендодавець має право на отримання орендної плати на землях комунальної власності несільськогосподарського призначення за поточний базовий період, якщо протягом зазначеного періоду не надійшло пропозицій від інших осіб на укладення договору оренди цієї ж земельної ділянки на тих самих умовах, за винятком випадків, коли розірвання договору було обумовлено невиконанням або неналежним виконанням Орендодавцем договірних зобов'язань.



га у  
іння  
асті

крім

дку.

ду у  
зору,  
а чи  
зром  
ксом

чів в  
кове  
При  
ті та  
ного

«Про  
айні.  
для

ення

зноо  
ення  
нших

тьс.  
9.4.8;

даря,  
в або  
дку в

право  
ького  
йшло  
а тих  
влено

### 13. Відповідальність сторін за невиконання або неналежне виконання договору

13.1. Орендар несе цивільну, адміністративну або кримінальну відповідальність за порушення земельного законодавства згідно з законами України. За невиконання або неналежне виконання договору сторони несуть відповідальність відповідно до діючого законодавства та цього договору.

13.2. Сторона, яка порушила зобов'язання, звільняється від відповідальності, якщо вона доведе, що це порушення сталося не з її вини.

### 14. Прикінцеві положення

14.1. Цей договір набирає чинності з моменту його підписання сторонами.

14.2. Цей договір укладено у 2-х примірниках, що мають однакову юридичну силу, один передається Орендарю, другий - Орендодавцю, і зберігається в управлінні комунальної власності та земельних відносин Чорноморської міської ради Одеської області.

14.3. За згодою сторін у договорі оренди землі можуть зазначатися інші умови.

14.4. Невід'ємними частинами договору є:

- схема земельної ділянки /кадастровий план земельної ділянки з відображенням обмежень/обтяжень (у разі наявності обмежень/обтяжень);
- акт прийомки-передачі межових знаків на зберігання/акт встановлення (відновлення меж земельної ділянки;
- акт приймання-передачі об'єкту оренди;
- розрахунок розміру орендної плати.

### Реквізити та підписи сторін.

#### ОРЕНДОДАВЕЦЬ

Чорноморська міська рада  
Одеської області,

код за ЄДРПОУ: 25932851  
р/р 33218812015015,  
код платежу: 18010600 МФО 89998  
УК у м. Чорноморську Одеської області  
місцезнаходження:  
68003, Одеська область,  
м. Чорноморськ, проспект Миру, 33

Лубковський Ігор Анатолійович



#### ОРЕНДАР

Виробничо-комерційна фірма  
«КВАРЦ»,

код за ЄДРПОУ 21034486,  
Виписка з державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань від 26.04.2017р., дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі від 27.05.1996р., 01.06.2005р. № 1 554 120 0000 000685,  
місцезнаходження: 68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Молодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А

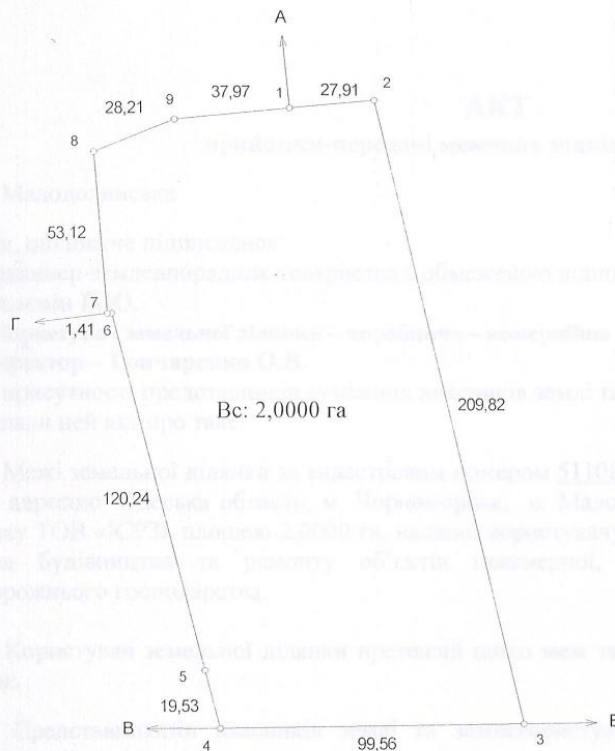
Гончаренко Олег Васильович





# Кадастровий номер

51108000000 03 002 0064



## Координати поворотних точок земельної ділянки

№ з/п	Координати	
	X	Y
1	5126940,060	3387820,760
2	5126942,735	3387848,542
3	5126738,548	3387896,830
4	5126737,710	3387797,270
5	5126756,610	3387792,340
6	5126873,080	3387762,470
7	5126873,040	3387761,060
8	5126925,980	3387756,750
9	5126936,420	3387782,960
1	5126940,060	3387820,760

## ЕКСПЛІКАЦІЯ ЗЕМЕЛЬНИХ УГІДЬ

№ П/П	Власники землі, землекористувачі та землі державної власності не надані у власність або користування	Код цільового використання земельної ділянки	Загальна площа, (га)	в тому числі по угіддям:	Умови надання
				землі, які використовуються для транспорту 009.00	
1	ВКФ "КВАРЦ"	12.04 Для розміщення та експлуатації будівель і споруд автомобільного транспорту та дорожнього господарства	2,0000	2,0000	оренда
Всього			2,0000	2,0000	

## ОПИС МЕЖ

А - Б, землі Територіальної громади в особі Чорноморської міської ради Одеської області (5110800000:03:002:0063)

Б - В, землі ТОВ "ІПІ ТЕРМІНАЛ" (5110800000:03:002:0069)

В - Г, землі ВКФ "Кварц"

Г - А, землі ПрАТ "ІСРЗ" (5110800000:03:002:0054)

Масштаб 1 : 2000

Директор	Алєксій І.О.	2019 - ДО		
Перевірює	Алєксій І.О.	Одеська область, м. Чорноморськ, с. Молодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ "ІСРЗ"		
Склав	Алєксій В.Ю.	для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства		
Проект землеустрою щодо відведення земельної ділянки		Стадія	Аркуш	Аркушів
		ПВ	1	1
Кадастровий план земельної ділянки ВКФ "КВАРЦ"		ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ПРАЙМКОНСАЛТ"		

Креслив: Алєксій В.Ю.

Формат А4



**АКТ**

**приймки-передачі межових знаків на зберігання**

с. Малодолинське

«22» 10 2019 р.

Ми, що нижче підписалися:

- Інженер-землевпорядник товариства з обмеженою відповідальністю "ПРАЙМКОНСАЛТ" –  
**Алєнін В.Ю.**

- Користувач земельної ділянки – виробничо – комерційна фірма "КВАРЦ"  
директор – **Гончаренко О.В.**

у присутності представників суміжних власників землі та землекористувачів:  
склали цей акт про таке:

1. Межі земельної ділянки за кадастровим номером 5110800000:03:002:0064, яка знаходиться за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ» площею 2,0000 га, наданої користувачу земельної ділянки ВКФ «КВАРЦ» для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства.

2. Користувач земельної ділянки претензій щодо меж та конфігурації земельної ділянки не має.

3. Представниками власників землі та землекористувачів суміжних земельних ділянок претензій до існуючих меж не заявлено.

4. На бажання користувача земельної ділянки та відповідно до п. 3.8. Інструкції "Про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками" затвердженої наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 18.05.2010 р., за № 376 та ст. 56 Закону України "Про землеустрій", межові знаки не встановлювались у зв'язку з тим, що зовнішні межі земельної ділянки збігаються з штучними лінійними спорудами (огорожею).

5. Цей акт складений у трьох примірниках, один з яких додається до відповідної документації із землеустрою, другий зберігається в архіві ТОВ «ПРАЙМКОНСАЛТ», третій – користувачу земельної ділянки.

Додаток: на 1 аркуші.

Користувач земельної ділянки: ВКФ «КВАРЦ»

Директор

Виконавець робіт: ТОВ «ПРАЙМКОНСАЛТ»

Інженер-землевпорядник



**О.В. Гончаренко**

**В.Ю. Алєнін**



**АКТ**  
**ПРИЙОМУ – ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**  
яка розташована за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське,  
в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ»

Орендодавець: ЧОРНОМОРСЬКА МІСЬКА РАДА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ідентифікаційний код ЄДРПОУ 25932851, місцезнаходження: 68003, Одеська область, м. Чорноморськ, проспект Миру, будинок 33, дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі про включення до Єдиного державного реєстру відомостей про юридичну особу – у разі, коли державна реєстрація юридичної особи була проведена до набрання чинності Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань»: 20.06.1973 р., 02.04.2007 р., № 1 554 120 0000 001777, в особі, заступника міського голови Лубковського Ігоря Анатолійовича, який діє на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», рішень Чорноморської міської ради Одеської області рішень Чорноморської міської ради Одеської області від 01.03.2019р. № 394-VII, від 01.03.2019р. № 401-VII, в подальшому іменується «Орендодавець», з однієї сторони, та **виробничо-комерційна фірма «КВАРЦ»**, ідентифікаційний код ЄДРПОУ 21034486, місцезнаходження: 68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А, Виписка з державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань від 26.04.2017р., дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі від 27.05.1996р., 01.06.2005р. № 1 554 120 0000 000685, в особі Гончаренко Олега Васильовича, ідентифікаційний номер 2896120093, паспорт громадянина України серії АА 308479 виданий Бершадським РВ УМВС України у Вінницькій області від 13.09.1996р., зареєстрований за адресою: м. Одеса, Італійський бульвар, 3, в/ч А0800, що діє на підставі Статуту в новій редакції ВКФ «КВАРЦ» затверджений засновниками ВКФ «КВАРЦ» (протокол № 2 від 21.04.2017р.) приймає земельну ділянку площею 2,0000 га, надану на підставі рішення Чорноморської міської ради Одеської області від 12.09.2019 року № 495/22-VII, для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства в оренду строком на 49 років до 12.09.2068 року, за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ», межі якої сформовані та відповідають розмірам, визначеним згідно з Витягом ДЗК від 24.10.2019р. № НВ-5112151192019 що додається.

**ОRENDOДАВЕЦЬ ЗДАВ:**

Чорноморська міська рада  
Одеської області,

код за ЄДРПОУ: 25932851  
р/р 33218812015015,  
код платежу: 18010600 МФО 89998  
УК у м. Чорноморську Одеської області  
місцезнаходження:  
68003, Одеська область,  
м. Чорноморськ, проспект Миру, 33

Лубковський Ігор Анатолійович



**ОРЕНДАР ПРИЙНЯВ:**

Виробничо-комерційна фірма  
«КВАРЦ»,

код за ЄДРПОУ 21034486,  
Виписка з державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань від 26.04.2017р., дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі від 27.05.1996р., 01.06.2005р. № 1 554 120 0000 000685, місцезнаходження: 68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А

Гончаренко Олег Васильович





**АКТ**

**приймки-передачі межових знаків на зберігання**

с. Малодолинське

«22» 10 2019 р.

Ми, що нижче підписалися:

- Інженер-землевпорядник товариства з обмеженою відповідальністю "ПРАЙМКОНСАЛТ" –  
**Алєнін В.Ю.**

- Користувач земельної ділянки – виробничо – комерційна фірма "КВАРЦ"  
директор – **Гончаренко О.В.**

у присутності представників суміжних власників землі та землекористувачів:  
склали цей акт про таке:

1. Межі земельної ділянки за кадастровим номером 5110800000:03:002:0064, яка знаходиться за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ» площею 2,0000 га, наданої користувачу земельної ділянки ВКФ «КВАРЦ» для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства.

2. Користувач земельної ділянки претензій щодо меж та конфігурації земельної ділянки не має.

3. Представниками власників землі та землекористувачів суміжних земельних ділянок претензій до існуючих меж не заявлено.

4. На бажання користувача земельної ділянки та відповідно до п. 3.8. Інструкції "Про встановлення (відновлення) меж земельних ділянок в натурі (на місцевості) та їх закріплення межовими знаками" затвердженої наказом Державного комітету України із земельних ресурсів від 18.05.2010 р., за № 376 та ст. 56 Закону України "Про землеустрій", межові знаки не встановлювались у зв'язку з тим, що зовнішні межі земельної ділянки збігаються з штучними лінійними спорудами (огорожею).

5. Цей акт складений у трьох примірниках, один з яких додається до відповідної документації із землеустрою, другий зберігається в архіві ТОВ «ПРАЙМКОНСАЛТ», третій – користувачу земельної ділянки.

Додаток: на 1 аркуші.

Користувач земельної ділянки: ВКФ «КВАРЦ»

Директор

Виконавець робіт: ТОВ «ПРАЙМКОНСАЛТ»

Інженер-землевпорядник



**О.В. Гончаренко**

**В.Ю. Алєнін**



**АКТ**  
**ПРИЙОМУ – ПЕРЕДАЧІ ЗЕМЕЛЬНОЇ ДІЛЯНКИ**  
яка розташована за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське,  
в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ»

Орендодавець: ЧОРНОМОРСЬКА МІСЬКА РАДА ОДЕСЬКОЇ ОБЛАСТІ, ідентифікаційний код ЄДРПОУ 25932851, місцезнаходження: 68003, Одеська область, м. Чорноморськ, проспект Миру, будинок 33, дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі про включення до Єдиного державного реєстру відомостей про юридичну особу – у разі, коли державна реєстрація юридичної особи була проведена до набрання чинності Законом України «Про державну реєстрацію юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань»: 20.06.1973 р., 02.04.2007 р., № 1 554 120 0000 001777, в особі, заступника міського голови Лубковського Ігоря Анатолійовича, який діє на підставі Закону України «Про місцеве самоврядування в Україні», рішень Чорноморської міської ради Одеської області рішень Чорноморської міської ради Одеської області від 01.03.2019р. № 394-VII, від 01.03.2019р. № 401-VII, в подальшому іменується «Орендодавець», з однієї сторони, та **виробничо-комерційна фірма «КВАРЦ»**, ідентифікаційний код ЄДРПОУ 21034486, місцезнаходження: 68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А, Виписка з державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань від 26.04.2017р., дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі від 27.05.1996р., 01.06.2005р. № 1 554 120 0000 000685, в особі Гончаренко Олега Васильовича, ідентифікаційний номер 2896120093, паспорт громадянина України серії АА 308479 виданий Бершадським РВ УМВС України у Вінницькій області від 13.09.1996р., зареєстрований за адресою: м. Одеса, Італійський бульвар, 3, в/ч А0800, що діє на підставі Статуту в новій редакції ВКФ «КВАРЦ» затверджений засновниками ВКФ «КВАРЦ» (протокол № 2 від 21.04.2017р.) приймає земельну ділянку **площею 2,0000 га**, надану на підставі рішення Чорноморської міської ради Одеської області від 12.09.2019 року № 495/22-VII, для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної інфраструктури та дорожнього господарства в оренду строком на 49 років до 12.09.2068 року, за адресою: Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі транспортного цеху ТОВ «ІСРЗ», межі якої сформовані та відповідають розмірам, визначеним згідно з Витягом ДЗК від 24.10.2019р. № НВ-5112151192019 що додається.

**ОRENDOДАВЕЦЬ ЗДАВ:**

Чорноморська міська рада  
Одеської області,


код за ЄДРПОУ: 25932851  
р/р 33218812015015,  
код платежу: 18010600 МФО 89998  
УК у м. Чорноморську Одеської області  
місцезнаходження:  
68003, Одеська область,  
м. Чорноморськ, проспект Миру, 33

  
Лубковський Ігор Анатолійович

**ОРЕНДАР ПРИЙНЯВ:**

Виробничо-комерційна фірма  
«КВАРЦ»,

код за ЄДРПОУ 21034486,  
Виписка з державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб – підприємців та громадських формувань від 26.04.2017р., дата та номер запису в Єдиному державному реєстрі від 27.05.1996р., 01.06.2005р. № 1 554 120 0000 000685, місцезнаходження: 68000, Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, вул. Паромна, буд. 11-А

  
Гончаренко Олег Васильович



Додаток до договору оренди  
землі від 06.11.2019р. № 87

### РОЗРАХУНОК

розміру орендної плати за земельну ділянку комунальної власності,  
грошова оцінка якої проведена,  
на "06" листопада 2019 р.

Категорія земель	Площа (кв.м)	Нормативна грошова оцінка земельної ділянки (грн.) з коефіцієнтом індексації	Добуток коефіцієнтів індексації грошової оцінки земельної ділянки за попередні роки ( у межах населеного пункту)	Прийнятий для розрахунку розмір орендної плати, відсотків нормативної грошової оцінки земельної ділянки	Розмір орендної плати, грн/рік  ( 3%)	
У межах Чорноморської міської ради	Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	20000	11836247,34	-	3%	355087,42
Усього	Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення	20000	11836247,34	-	3%	355087,42

Орендодавець М.П.  
(за наявності печатки)

Лубковський І.А.

Орендар М.П.  
(за наявності печатки)

Гончаренко О.В.





Закон України № 218-ІІІ  
Про внесення змін до Закону України  
№ 218-ІІІ

# ПОЯСНУВАННЯ

Пояснення до проекту Закону України  
про внесення змін до Закону України  
№ 218-ІІІ

№ п/п	Назва	Вид	Категорія	Статус	Дата
1	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
2	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
3	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
4	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
5	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
6	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
7	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
8	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
9	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01
10	Закон України № 218-ІІІ	Закон	Закон	Закон	2019-01-01



Документ проінформовано.  
Зміст перевірено печаткою  
І.В.Темна





## ВИТЯГ

## з Державного земельного кадастру про земельну ділянку

Номер витягу НВ-5112151192019  
 Дата формування 24.10.2019  
 Надано на заяву (запит) Аленін Юрій Олександрович  
 10.10.2019, ЗВ-9200327532019

Дані, за якими здійснювався пошук інформації у Державному земельному кадастрі

Кадастровий номер 5110800000:03:002:0064  
 земельної ділянки

## Загальні відомості про земельну ділянку

Кадастровий номер 5110800000:03:002:0064  
 Місце розташування Одеська область, м. Чорноморськ, с. Малодолинське, в районі  
 (адміністративно- територіальна одиниця) транспортного цеху ТОВ"ІСРЗ"  
 Цільове призначення: 12.04 Для розміщення та експлуатації будівель і споруд автомобільного  
 транспорту та дорожнього господарства  
 Категорія земель Землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого  
 призначення  
 Вид використання для будівництва та ремонту об'єктів інженерної, транспортної  
 земельної ділянки інфраструктури та дорожнього господарства  
 Форма власності комунальна  
 Площа земельної 2.0000  
 ділянки, гектарів

## Відомості про державну реєстрацію земельної ділянки

Інформація про Технічна документація із землеустрою щодо поділу та об'єднання  
 документацію із землеустрою, на земельних ділянках, 24.03.2017; ТОВ "Праймконсалт", Аленін Ю. О.  
 підставі якої здійснена державна реєстрація земельної ділянки  
 Орган, який Відділ у м. Чорноморську Міськрайонного управління в Овідіопольському  
 зареєстрував земельну ділянку районі та м. Чорноморську Головного управління Держгеокадастру в  
 Одеській області  
 Дата державної 25.04.2018  
 реєстрації земельної ділянки



Відомості про право власності / право постійного користування

Вид права	Право власності
Інформація про власників (користувачів) земельної ділянки	
Найменування	Територіальна громада в особі Чорноморської міської ради Одеської області
Реквізити документа, що посвідчує особу	
Податковий номер	25932851
Частка у спільній власності	1/1
Документ, який є підставою для виникнення права	
Документ, що посвідчує право	

Відомості про обмеження у використанні земельної ділянки

Відомості про обмеження у використанні земельної ділянки, встановлені Порядком ведення Державного земельного кадастру, затвердженого Постановою Кабінету міністрів України від 17.10.2012 No.1051, не зареєстровані.

Відомості про особу, яка уповноважена надавати відомості з Державного земельного кадастру (нотаріуса) відповідно до закону, що надала витяг з Державного земельного кадастру про земельну ділянку

Витяг підготував та надав

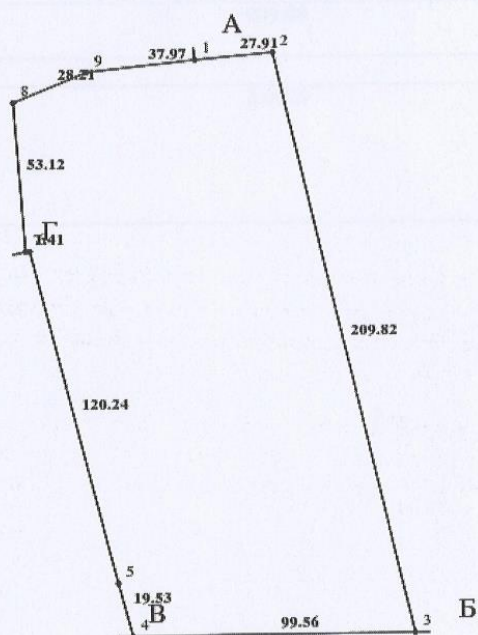




Додаток до витягу з Державного земельного кадастру про  
земельну ділянку від 24.10.2019 р. № НВ-5112151192019

Кадастровий план земельної ділянки

Кадастровий номер земельної ділянки 5110800000:03:002:0064



Масштаб 1:2000

но за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру



Опис меж:

Умовні позначення:


Від А до Б землі Управління комунальної  
власності та земельних відносин  
Чорноморської міської ради Одеської області;  
Від Б до В землі ТОВ "ІП ТЕРМІНАЛ";  
Від В до Г землі ВКФ "Кварц";  
Від Г до А землі ПрАТ "ІСРЗ";

Експлікація земельних угідь:

Всього земель, гектарів	У тому числі за земельними угіддями, гектарів:
	009.00
1	2
Площа земельної ділянки, гектарів 2.0000	2.0000



## Відомості про особу, яка склала кадастровий план земельної ділянки

Грізвище та ініціали особи, яка склала кадастровий план земельної ділянки	
Підпис особи, яка склала кадастровий план земельної ділянки	

Створено за допомогою програмного забезпечення Державного земельного кадастру



**Публичное Акционерное Общество**

**Гайворонский**

26300 г. Гайворон,  
пер. Карьерский, 2 тел. (05254)

**спецкарьер**

Кировоградской обл.,  
2-12-42, факс 2-14-42



**ПАСПОРТ № \_\_\_\_\_**

**на щебень**

Выдан « \_\_\_\_\_ » \_\_\_\_\_ г.

1. Наименование материала	Щебень
2. Размер фракции щебня	5-20 мм
3. Форма зерен	кубовидная
4. Зерновой состав по весу	
а) 1,25 D(0-0.5%)	- %
б) D(0-10%)	4.3 %
в) 0,5(d+D)(30-60%)	39.4 %
г) d (90-100%)	97.5 %
д) объемный насыпной вес	1.51 т/м <sup>3</sup>
5. Отгружаемый материал соответствует	ГОСТ 8267-93 ДСТУ БВ.2.7-75-98
6. Марка щебня по прочности	1400
7. Марка по истираемости	И1
8. Марка по морозостойкости	F300
8. Содержание глинистых и пылевидных частиц	0.8 %
9. Содержание зерен пластинчатой и игловой формы	7.6 %
10. Содержание зерен слабых пород	0.2 %
12. Суммарная активность естественных радионуклидов	1-й класс радиационного качества
13. Наименование и адрес потребителя	

Гл. инженер \_\_\_\_\_

Инженер по качеству \_\_\_\_\_





МІНЕКОНОМІКИ  
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ  
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"  
(ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ")

СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ



Зареєстрований у Реєстрі органу за № UA.033.0083-20

Термін дії: з 23 березня 2020 р. до 22 березня 2021 р.

10033  
ДСТУ EN ISO/IEC 17065

Продукція мінеральний порошок для асфальтобетонних сумішей,  
код ДКПП 08.12.12-10.00

Відповідає вимогам ДСТУ Б В.2.7-121:2014 «Будівельні матеріали. Порошок  
мінеральний для асфальтобетонних сумішей. Технічні умови»  
за показниками: вміст частинок, вологість, кількість  
глинистих домішок

Виробник продукції ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
«ПАУДЕР», 53032, Україна, Дніпропетровська обл., Криворізь-  
кий район, с. Надія, вул. Вишнева, буд. 11, код ЄДРПОУ  
34031314 (виробництво розташоване за адресою: Криворізький  
район, с. Мар'янівна, вул. Пісочна, 22)

Сертифікат видано ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ  
«ПАУДЕР», 53032, Україна, Дніпропетровська обл., Криворізький  
район, с. Надія, вул. Вишнева, буд. 11, код ЄДРПОУ 34031314

Додаткова інформація серійно виготовляється з 23.03.2020р. до 22.03.2021р., технічний  
нагляд за виробництвом сертифікованої продукції – 1 раз на рік

Сертифікат видано органом ДП 'КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ', Україна,  
з оцінки відповідності Дніпропетровська обл., 50005, м. Кривий Ріг,  
вул. Криворіжсталі, 23, атестат про акредитацію НААУ  
№ 10033 від 06.08.2017, телефон: (056) 462-00-55,  
[www.krivbasscenter.dp.ua](http://www.krivbasscenter.dp.ua)

На підставі рішення ООВ від 23.03.2020р., протоколу випробувань № 1227-Б від 20.03.2020р.  
випробувального центру ДП «КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ», Україна, 50005,  
Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 23, атестат про акредитацію  
№ 20969 від 11.03.2019р.

Керівник органу з оцінки відповідності

А.К. Андрюшко



Чинність сертифікату можна  
перевірити за телефоном  
056 462 00 55





## **ДОДАТОК 20**

### **СЕРТИФІКАТ НА СИРОВИНУ**





10076  
ISO/IEC 17065-2012



Серія АА № 000305

#### Орган оцінки відповідності

«Орган з сертифікації нафтопродуктів та систем якості «МАСМА-СЕПРО»

Україна, 03142, м. Київ, Святошинський р-н, проспект Академіка Палладіна, 46, корпус 4 (атестат акредитації № 10076 від 14.09.2015); тел. + 38 (044) 239-25-07; e-mail: masma@masma-sepro.com.ua.

## СЕРТИФІКАТ ВІДПОВІДНОСТІ

Продукція  
продукция (products)

Бітум дорожній марки 70/100.

2713

код УКТЗЕД

код ДКПІП

Відповідає вимогам  
соответствует требованиям (complies)

ДСТУ 4044-2001 «Бітуми нафтові дорожні в'язкі. Технічні умови» п. 4.2 (показники 1, 2, 3.2, 4 - 7, 9, 10 таблиці 1) для бітуму нафтового марки БНД 60/90.

Виробник  
производитель (manufacturer)

Открытое акционерное общество «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», Республика Беларусь, Гомельская обл., г. Мозырь-11, Республика Беларусь.

Сертифікат видано  
сертификат выдан (certificate is issued)

Открытое акционерное общество «Мозырский нефтеперерабатывающий завод», Республика Беларусь, Гомельская обл., г. Мозырь-11, Республика Беларусь.

На підставі  
на основании (based)

Протокол випробувань № 6/С від 22.05.2019 акредитованого ВЦ ПрАТ «ЛИСИЧАНСЬКА НАФТОВА ІНВЕСТИЦІЙНА КОМПАНІЯ», Україна, 93113, Луганська область, м. Лисичанськ, вул. Сосюри, 371, офіс 1-а. (атестат акредитації НААУ № 2Т021).

Додаткова інформація  
дополнительная информация  
(additional information)

Бітум дорожній марки 70/100, що виготовляється серійно та ввозиться в Україну в період з 23.05.2019 до 22.05.2020 з урахуванням терміну придатності до застосування: Технічний нагляд за сертифікованою продукцією один раз за період дії сертифікату. Схема сертифікації № 2 (сертифікація продукції без обмеження виробництва).

Зареєстровано в Реєстрі ООВ за № UA.10076.0088-19  
зарегистрирован в реестре ООС  
(registered in the register of the conformity assessment agency)

Термін дії з 23 травня 2019 року до 22 травня 2020 року  
срок действия с  
(actions with deadline)

Керівник ООВ

Р.Л. Ткаченко



(підпис)

Копія видана для О

Чинність сертифікату відповідності можна перевірити за тел. 8-044-239-2507, в електронній формі на сайті masma-sepro.com.ua



Наказ № 1/2019  
затвердження  
А.Н. Есин  
20.05.2019