

## ЗМІСТ

ВСТУП	4
1. МЕТОДОЛОГІЯ СЕО	5
1.1. Нормативно-правова база проведення СЕО	5
1.2. Забезпечення доступу та врахування думки громадськості під час розроблення ДПТ та здійснення СЕО	5
2. АНАЛІЗ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ	6
2.1. Основні цілі детального планування території та його зв'язок з іншими документами державного планування	6
2.2. Характеристика об'єкту планової діяльності	9
3. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ	17
3.1. Географічне розташування та кліматичні особливості	17
3.2. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я, а також прогностичні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено	24
3.3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я, які ймовірно зазнають впливу	30
3.4. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом	70
4. ЗОБОВ'ЯЗАННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ЗАПОБІГАННЯМ НЕГАТИВНОМУ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, ВСТАНОВЛЕНІ НА МІЖНАРОДНОМУ, ДЕРЖАВНОМУ ТА ІНШИХ РІВНЯХ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ, А ТАКОЖ ШЛЯХИ ВРАХУВАННЯ ТАКИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ	73
5. ОПИС НАСЛІДКІВ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ВТОРИННИХ, КУМУЛЯТИВНИХ, СИНЕРГІЧНИХ, КОРОТКО-, СЕРЕДНЬО- ТА ДОВГОСТРОКОВИХ (1, 3- 5 ТА 10-15 РОКІВ ВІДПОВІДНО, А ЗА НЕОБХІДНОСТІ - 50-100 РОКІВ), ПОСТІЙНИХ І ТИМЧАСОВИХ, ПОЗИТИВНИХ І НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ	74
6. ЗАХОДИ, ЩО ПЕРЕДБАЧАЄТЬСЯ ВЖИТИ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ, ЗМЕНШЕННЯ ТА ПОМ'ЯКШЕННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ВИКОНАННЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ	113

7.	ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ, ЩО РОЗГЛЯДАЛИСЯ, ОПИС СПОСОБУ, В ЯКИЙ ЗДІЙСНЮВАЛАСЯ СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА	118
7.1.	Обґрунтування вибору	118
7.2.	Опис здійснення стратегічної екологічної оцінки	119
8.	ЗАХОДИ, ПЕРЕДБАЧЕНІ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НАСЛІДКІВ ВИКОНАННЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ	121
8.1.	План екологічного моніторингу	121
8.2.	Моніторинг на етапі експлуатації	121
9.	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ	125
10.	ПЕРЕЛІК ВИКОНАВЦІВ ЗВІТУ ПРО СТРАТЕГІЧНУ ЕКОЛОГІЧНУ ОЦІНКУ	127
	ДОДАТКИ	128

## ВСТУП

На сучасному етапі розвитку суспільства все більшого значення у міжнародній, національній і регіональній політиці набуває концепція збалансованого (сталого) розвитку, спрямована на інтеграцію економічної, соціальної та екологічної складових розвитку. Поява цієї концепції пов'язана з необхідністю розв'язання екологічних проблем і врахування екологічних питань в процесах планування та прийняття рішень щодо соціально-економічного розвитку країн, регіонів і населених пунктів.

Стратегічна екологічна оцінка стратегій, планів і програм дає можливість зосередитися на всебічному аналізі можливого впливу планованої діяльності на довкілля та використовувати результати цього аналізу для запобігання або пом'якшення екологічних наслідків в процесі стратегічного планування.

Стратегічна екологічна оцінка (СЕО) – це новий інструмент реалізації екологічної політики, який базується на простому принципі: легше запобігти негативним для довкілля наслідкам діяльності на стадії планування, ніж виявляти та виправляти їх на стадії впровадження стратегічної ініціативи.

Метою СЕО є забезпечення високого рівня охорони довкілля та сприяння інтеграції екологічних факторів у підготовку планів і програм для забезпечення збалансованого (сталого) розвитку.

В Україні створені передумови для імплементації процесу СЕО, пов'язані з розвитком стратегічного планування та національної практики застосування екологічної оцінки.

## 1. МЕТОДОЛОГІЯ СЕО

### 1.1. Нормативно-правова база проведення СЕО

Основними міжнародними правовими документами щодо СЕО є Протокол про стратегічну екологічну оцінку (Протокол про СЕО) до Конвенції про оцінку впливу на навколишнє середовище у транскордонному контексті (Конвенція ЕСПО), ратифікований Верховною Радою України (№ 562-VIII від 01.07.2015), та Директива 2001/42/ЄС про оцінку впливу окремих планів і програм на навколишнє середовище, імплементація якої передбачена Угодою про асоціацію між Україною та ЄС.

Засади екологічної політики України визначені Законом України «Про основні засади (Стратегію) державної екологічної політики на період до 2020 року» (ухвалено Верховною Радою України 21 грудня 2010 року). В цьому законі СЕО згадується в основних принципах національної екологічної політики, інструментах реалізації національної екологічної політики та показниках ефективності Стратегії. Зокрема, одним з показників цілі 4 Стратегії «Інтеграція екологічної політики та вдосконалення системи інтегрованого екологічного управління».

У 2012 році Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України (від 17.12.2012 р. № 659) затверджено «Базовий план адаптації екологічного законодавства України до законодавства Європейського Союзу (Базовий план апроксимації)». Зокрема, відповідно до цього плану потрібно привести нормативно-правову базу України у відповідність до вимог «Директиви 2001/42/ЄС про оцінку впливу окремих планів та програм на навколишнє середовище».

21 лютого 2017 р. у Верховній Раді України було зареєстровано нову редакцію законопроекту «Про стратегічну екологічну оцінку» (реєстраційний № 6106). Метою законопроекту є встановлення сфери застосування та порядку здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування на довкілля. Законопроект, розроблений на виконання пункту 239 плану заходів з імплементації Угоди про асоціацію між Україною та ЄС, спрямований на імплементацію Директиви 2001/42/ЄС Європейського Парламенту та Ради від 27 червня 2001 р. про оцінку наслідків окремих планів та програм для довкілля.

Закон України «Про стратегічну екологічну оцінку» був ухвалений Верховною Радою України 20 березня 2018 року та 10 квітня 2018 року підписаний Президентом України. Даний Закон вступив в дію з 12 жовтня 2018 року.



Закон встановлює в Україні механізм стратегічної екологічної оцінки (СЕО), який діє в країнах Європейського Союзу та передбачає, що всі важливі документи, зокрема, державні програми, повинні, у першу чергу, проходити стратегічну екологічну оцінку з урахуванням необхідних імовірних ризиків тих чи інших дій для довкілля.

## **1.2. Забезпечення доступу та врахування думки громадськості під час розроблення ДПТ та здійснення СЕО**

В рамках проведення процедури Стратегічної екологічної оцінки проекту Детального плану території земельних ділянок, загальною ділянкою площею 0,23 га, яка розташована за межами смт Миропіль Житомирського району Житомирської області. для визначення параметрів і можливості будівництва локальних очисних споруд було складено Заяву про визначення обсягу стратегічної екологічної оцінки та опубліковано її в ЗМІ, а саме:

- Газета «Новий день» від «9» квітня 2021 року;
- Газета «РВ» від «9» квітня 2021 року;

Також Заяву було розміщено на офіційному сайті Миропільської ОТГ, на офіційному сайті Житомирської РДА.

Протягом громадського обговорення заяви про визначення обсягу стратегії екологічної оцінки (15 календарних днів) звернень, зауважень та пропозицій від громадськості не надходило.

## **2. АНАЛІЗ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ**

### **2.1. Основні цілі детального планування території та його зв'язок з іншими документами державного планування**

Детальний план території (ДПТ) – містобудівна документація, що визначає планувальну структуру та розвиток території.

Документом державного планування в даному випадку є детальний план території земельної ділянки загальною площею 0,26 га розташована на території Миропільської селищної Житомирського району за межами смт Миропіль для визначення можливості зміни цільового призначення земельних ділянок, планувальної організації і функціонального призначення, просторової композиції і параметрів забудови з метою визначення параметрів та можливості будівництва локальних очисних споруд.

Вибір ділянки проектування проведено з урахуванням розглянутих варіантів можливого його розміщення і техніко-економічних міркувань з урахуванням найбільш економічного використання земель.

Метою ДПТ було визначення можливості зміни цільового призначення земельних ділянок, планувальної організації і функціонального призначення, просторової композиції і параметрів забудови з метою визначення функціональної можливості розміщення локальних очисних споруд за межами населеного пункту селища Миропіль на земельній ділянці Миропільської селищної ради для подальшого розроблення землевпорядної документації.

Детальний план території розробляється на підставі Розпорядження голови Романівської районної державної адміністрації Житомирської області №4 від 25.01.2021 р. «Про розроблення детального плану території, розташованої за межами населених пунктів на території Миропільської селищної ради».

Детальний план території розроблений на основі таких даних:

- Розпорядження голови Романівської районної державної адміністрації Житомирської області №4 від 25.01.2021 р. «Про розроблення детального плану території, розташованої за межами населених пунктів на території Миропільської селищної ради»;
- матеріалів топогеодезичних та інженерно-геологічних вишукувань по даній ділянці наданих замовником;
- регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Житомирської області у 2019р.,
- статистичну інформацію,

- дані моніторингу стану довкілля.
- перелік технологічного обладнання, яке є в наявності у «Замовника».

Розташування ділянки проектування відносно інших об'єктів:

На півночі та на півдні знаходяться землі сільськогосподарського призначення.

На сході р. Случ.

На заході розташовані житлові забудови. Найближча житлова забудова знаходиться на відстані 98м.

На земельній ділянці відсутні небезпечні об'єкти та охоронні зони, об'єкти культурної спадщини, об'єкти природно-заповідного фону. Майданчик очисних споруд не розташований на території, що відзначається наявністю ареалів розповсюдження мисливських, червонокнижних та інших цінних видів тварин і не пов'язані з можливим погіршенням умов існування цінних видів фауни.

Територія земельної ділянки не розміщена у зоні проходження сезонного коридору масового осінньо-весняного прольоту мігруючих птахів



*Рис. 1 – Ситуаційна схема розташування ділянки проектування*

При проектуванні дотримано умов п. 4.3. «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів» (Наказ Міністерства охорони здоров'я України «173 від 19.06.1996).

Планована діяльність відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23.05.2017 року належить другої категорії видів планової діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля і підлягають оцінці впливу на довкілля.

## 2.2. Характеристика об'єкту планової діяльності

Детальний план території для розміщення та експлуатації основних, підсобних і допоміжних будівель та споруд підприємствами, що пов'язані з діяльністю локальних очисних споруд розроблений з урахуванням прогресивних технологій, ефективного використання територій, чіткого функціонального зонування, створення нормальних умов для роботи підприємства.

Планувальна структура ДПТ визначилася технологією підприємства, транспортними зв'язками основних та допоміжних будівель та споруд, існуючим рельєфом місцевості, санітарними та протипожежними нормами. Архітектурно-планувальне рішення сформоване на підставі аналізу існуючої ситуації, враховуючи особливості території з точки зору санітарно-гігієнічних умов, інженерного забезпечення об'єктів будівництва та ін.

Вибір майданчика будівництва проведено з урахуванням варіантів можливого розміщення об'єкта та техніко-економічних обґрунтувань з урахуванням найбільш економічного використання земель, а також соціально-економічного розвитку району.

Також розглянуто альтернативні варіанти щодо технічного та технологічного забезпечення об'єкту будівництва та територіального розміщення об'єкту планової діяльності.

Ділянка під будівництво очисних споруд знаходиться в смт. Миропіль в районі вулиці Фабричної, площа 0,26 га. Будівництво передбачається на виділеній ділянці. Очисні споруди господарсько-побутових стоків продуктивністю 340 м<sup>3</sup>/добу - 2 черги будівництва по 170 м<sup>3</sup>/добу кожна.

Будівництво очисних споруд передбачено на основі Робочого проекту «Нове будівництво очисних споруд каналізації в смт. Миропіль, Житомирського району, Житомирської області». Відповідно до проекту буде впроваджено:

- локальні очисні споруди біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод «КУБО-170», продуктивністю 170 м<sup>3</sup>/добу - 1-ша черга будівництва;
- локальні очисні споруди біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод «КУБО-170», продуктивністю 170 м<sup>3</sup>/добу - 2-га черга будівництва;
- дизельна електростанція;
- криниця питної води.

Загальна продуктивність очисних споруд складатиме 340 м<sup>3</sup>/добу.

Очисні споруди на базі установки «КУБО-170» виготовлені згідно ТУ У 37.0-31830396-007:2015 та мають висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України від 23.01.2020 р. №12.2-18-1/1016.

Запроектowana технологія є оптимальною для даного об'єкту, так як її застосування дозволить:

- здійснити очистку стічних вод до нормативних показників;
- здійснити стабілізацію очищеної води;
- отримати в 2-3 рази менше відходів в порівнянні з традиційними схемами;
- компактно розмістити очисне обладнання, при цьому скоротити довжини комунікацій, кількість апаратури, насосів та допоміжного обладнання

До основних робіт по будівництву дозволяється приступати після виконання внутрішньо майданчикових підготовчих робіт.

*Технологічна послідовність виконання підготовчих робіт.*

- Влаштування тимчасових мереж електропередач, освітлення будівельного майданчику та водозабезпечення.
- Облаштування необхідного комплексу тимчасових побутових приміщень.
- Підготування тимчасових площадок для складування матеріалів і конструкцій, та під'їздів до них.

Підготовчі роботи можуть виконуватись замовником після подання Державній архітектурно-будівельній інспекції повідомлення про початок виконання підготовчих робіт. До основних робіт по будівництву об'єкта дозволяється приступати після отримання в Державній архітектурно-будівельній інспекції дозволу на початок будівництва.

Передбачено здійснення наступних видів робіт по будівництву об'єкта:

- - земляні роботи;
- - ущільнення ґрунту щебенем;
- - влаштування бетонної підготовки;
- - влаштування гідроізоляції;
- - встановлення опалубки; арматурні роботи;
- - бетонні роботи;
- - влаштування внутрішньої гідроізоляції;
- - влаштування зовнішньої гідроізоляції;
- - влаштування будівлі очисних споруд влаштування внутрішнього опорядження та підлог;

- - влаштування опалення та вентиляції;
- - монтаж обладнання; влаштування зовнішнього опорядження;
- - влаштування електроосвітлення;
- - зворотна засипка ґрунту;
- - виконання земляних робіт під технологічні трубопроводи;
- - влаштування технологічних трубопроводів;
- - влаштування та монтаж технологічного обладнання;
- - пусконаладжувальні роботи.

Копання котлованів та траншей виконується екскаваторами із доробкою ґрунту і підчисткою до проектних відміток вручну. Зворотна засипка виконується бульдозером і частково вручну, для транспортування ґрунту застосовуються автосамоскиди. Будівельно-монтажні роботи виконуються згідно діючих нормативних документів із дотриманням правил техніки безпеки. При прокладці інженерних мереж необхідно дотримуватись вимог ДБН В.2.5- 74:2013 «Водопостачання. Зовнішні мережі та споруди» та ДБН В.2.5-75 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди». Земляні роботи мають проводитись після розбивки траси трубопроводів і осей споруд.

Земляні роботи мають проводитись після розбивки траси трубопроводів і осей споруд. Відкриті траншеї слід захищати від попадання в них поверхневих та підземних вод. Роботи по прокладці труб слід здійснювати незадовго, одразу після риття траншей. Перед прокладкою необхідно перевірити відповідність проекту відміток дна, ширини траншей, закладання відкосів, пересвідчитись в завезенні для прокладки труб фасонних частин до них, арматури та інших матеріалів та при необхідності очистити їх від забруднень. При прокладанні інженерних комунікацій мають бути враховані встановлені проектом міцність і щільність стикових з'єднань, стійкість трубопроводів на поворотах і тупиках. Прокладання труб в зимовий період на мерзлі ґрунти не дозволяється. При прокладанні інженерних комунікацій необхідно суворо дотримуватись вимог ДБН А.3.2-2-2009 «Охорона праці та промислова безпека в будівництві». Перед початком виконання робіт необхідно розробити проект виконання робіт (ПВР).

Термін будівництва складає 7 місяців. Для забезпечення виконання всіх будівельних робіт, перерахованих вище, використовуються будівельні механізми з дизельними ДВЗ, що працюватимуть на території будівництва станції очистки стічних вод.



### Потреба в основних машинах та механізмах

№П/П	Найменування машин, механізмів, обладнання	Призначення	Кількість
1	Автомобілі бортові,	Перевезення вантажів	4
2	Автонавантажувачі,	Вантаження матеріалів	1
3	Агрегати зварювальні пересувні з бензиновим двигуном, з номінальним зварювальним струмом 250-400 А	Зварювальні роботи	1
4	Установка для зварювання ручного дугового (постійного струму)	Зварювальні роботи	1
5	Котки дорожні самохідні	Ущільнення асфальту, ґрунту	6
6	Бульдозери	Землерийні роботи	1
7	Навантажувачі одноковшеві	Розробка та погрузка сипучих матеріалів	1
8	Крани на автомобільному ході при роботі на монтажі технологічного устаткування	Підняття вантажів	6

Запроектована технологія очистки стічних вод згідно проекту «Нове будівництво очисних споруд смт. Миропіль Житомирського району Житомирської області» (розробник ТЗОВ «Комфорт-Еко», м.Рівне), базується на використанні механічних (проціджування, відстоювання), біологічних (аеробне окислення) методів. Загальна продуктивність очисних споруд 340 м³/добу. Зона сан охорони навколо очисних споруд складає 20 м, згідно висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України від 23.01.2020 р. №12.-18-1/101.6 та ТУ У 37.0-31830396-007:2015. Очисні споруди каналізації функціонують цілий рік.

Відвід очищеної води здійснюється в р. Случ за межами населеного пункту. Будівництво очисних споруд покращить екологічний стан в смт. Миропіль і відповідно створить безпечні умови проживання населення.

### ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ОЧИСТКИ

№ п/п	Найменування	Показники води на вході в ОС	Показники очищеної води після очисних споруд
1	Завислі речовини	350 мг/л	15 мг/л
2	Мінералізація	1100 мг/л	1000 мг/л
3	БПК <sub>5</sub>	300 мг/л	15 мг/л
4	ХСК	530 мг/л	80 мг/л
5	СПАР	4,0 мг/л	0,5 мг/л
6	Азот амонійний	20 мг/л	4,0 мг/л
7	Нітрити	0,7 мг/л	1,0 мг/л

8	Нітрати	10 мг/л	40,0 мг/л
9	Сульфати	200 мг/л	200,0 мг/л
10	Фосфати	10 мг/л	3 мг/л
11	Хлориди	300 мг/л	300 мг/л
12	pH	6,5-8,5	6,5-8,5
13	Нафтопродукти	0,6 мг/л	0,25 мг/л
14	Колі-індекс	>100000	<1000

Габаритні розміри споруд та встановлених ємностей прийняті виходячи з умов нормальної акумуляції необхідних об'ємів рідини, а також оптимального розміщення їх в межах земельної ділянки.

Очисні споруди включають в себе:

- блок механічної очистки,
- блок повної біологічної очистки стічних вод,
- блок зневоднення надлишкового мулу,
- блок знезараження очищеної води.

Технологічна схема очистки стічних вод буде функціонувати наступним чином:

Стічні води від каналізованої частини смт. Миропіль надходять в проектувану решітку грабельного типу, звідки по напірному колектору подається в камеру гасіння, далі в барабанний проціджувач скомпонований з пісковловлювачем. В пісковловлювачі відбувається затримання піску. Після пісковловлювача стічна вода надходить в усереднювач, де відбувається усереднення стоків по витраті і концентрації. Далі стоки за допомогою заглибленого насоса рівномірно подаються в аеротенк. Перший по ходу рідини коридор аеротенку використовуються як денітрифікатор, два останні коридори обладнані системою аерації. У кожному денітрифікаторі встановлюються насос для перемішування мулової суміші. На початок денітрифікаторів подається рециркуляційний активний мул із вторинних відстійників, а також перекачується мулова суміш із кінця останнього коридору зони аерації, яка містить нітриту і нітрати. При відсутності аерації у денітрифікаторах має місце аноксидний режим, при якому відбувається процес денітрифікації – відновлення нітриту і нітратів з виділенням молекулярного азоту. В наступних аерованих коридорах аеротенків відбувається окислення органічних забруднень стічних вод і нітрифікація амонійного азоту. Подача повітря в аеровану зону аеротенків здійснюється за допомогою системи пневматичної аерації, до складу якої входять повітродувки, повітропроводи та тарілчасті аератори дрібнобульбашкової аерації. Далі біологічно очищені стоки надходять у вторинні відстійники, де відбувається



відокремлення надлишкового активного мулу від очищеної води. Для знезараження очищеної води використовується блок знезараження гіпохлоритом натрію. Після знезараження очищена вода відводиться в водний об'єкт.

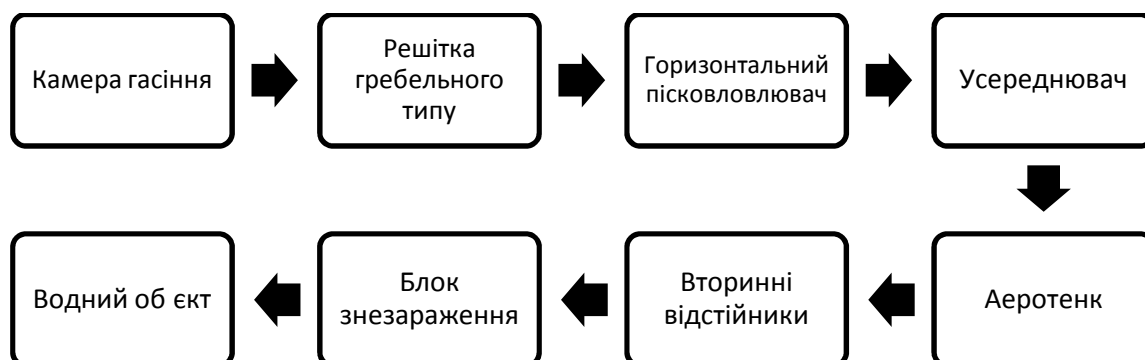


Рис 1. Технологічна схема очистки стічних вод

В процесі окислення кількість мулу в зв'язку з ростом мікроорганізмів і наявністю органічних забруднень безперервно зростає. Даний мул називається надлишковим, який із відстійника відводиться в стабілізатор осаду. Стабілізований осад подається насосом на установку зневоднення. Для покращення процесу зневоднення в осад, що подається на зневоднення, дозується флокулянт з розчинного бачка насосом-дозатором.

#### Водопостачання та водовідведення

В проєкті запроектовано:

- водопровід господарсько-питний - В1;
- побутова каналізація К1;

Згідно ДБН В.2.5-64:2012 "Внутрішній водопровід та каналізація" внутрішнє пожежогасіння у виробничій будівлі не передбачається.

Джерело водопостачання – криниця на території очисних споруд. Вода має відповідати нормам питної води згідно ДСанПін 2.2.4-171-10. Кріплення поліпропіленових трубопроводів виконати за допомогою хомутів. Кріплення трубопроводів розмістити на віддалі не менше 20 см від стиків трубопроводів. Господарсько-побутові стоки відводяться на проєктовані очисні споруди. Питний водопровід В1 підводиться до умивальника, розчинних бачків реагентів (В1 безпосередньо не підключений до розчинних бачків реагентного господарства, подача води виконується за допомогою шлангу) та до технологічного обладнання.

Розділ проєкту розроблений відповідно до норм, правил, інструкцій і державних стандартів.

Монтаж систем технологічних мереж водопроводу та каналізації виконати згідно: - ДБН А.3.1-3-94". Прийняття в експлуатацію закінчених будівництвом об'єктів"; -ДБН А.3.1-5-2016 "Організація будівельного виробництва".

В проєкті запроектовано:

- технологічні трубопроводи очисних споруд згідно технологічної схеми;
- перекладання трубопроводу мереж водопостачання В1;

Трубопроводи запроектовані із труб:

- труб ПВХ для зовнішньої каналізації згідно ДСТУ Б.В.2.5-32:2007;
- труби PE100 згідно ДСТУ Б В 2.7-151:2008.

Отвори для пропусків труб через стіни і фундаменти повинні мати розміри, що забезпечують зазор навколо труби не менше 0,05м. Зазор потрібно заповнити еластичним матеріалом.

Всі будівельно-монтажні роботи виконувати дотримуючись вимог ДБН А.3.2-2-2009 " Охорона праці і промислова безпека в будівництві" Під пластмасові труби ретельно підготувати основу, щоб забезпечити щільне прилягання трубопроводу по всій довжині. Зворотну засипку трубопроводів виконувати місцевим ґрунтом без каміння. будівельного сміття шарами товщиною 20-25 см. підбиваючи ґрунт під труби із рівнянням та ущільненням. Каналізаційні колодязі виконати із збірних залізобетонних елементів по с.3.900-3 вип. 7.

Потреби у водопостачанні при експлуатації очисних споруд складають:

- господарсько-питний водопровід 0,484 м<sup>3</sup>/добу (в т.ч. водопостачання – 0,06 м<sup>3</sup>/добу; технологічні потреби, приготування реагентів – 0,04 м<sup>3</sup>/добу; на промивку технологічного обладнання -0,384);
- побутова каналізація -0,06 м<sup>3</sup>/добу.

Для обліку стічної води на подаючому трубопроводі встановлюється витратомір.

На поворотах напірних трубопроводів виконати упори із бетону марки В 7.5.

При перетині технологічних мереж роботи проводити вручну.

#### Електропостачання

Електроприймачі очисних споруд по надійності електропостачання відносяться до другої категорії. Робоче живлення на напрузі 380В передбачено від існуючої лінії 0.38кВ, резервне - від проєктованої ДЕС. Лічильник обліку електроенергії електронний, зонний, з функцією передачі даних на АСКОЕ. Лічильник установлений в ящику ЯУО. Щити прийняті навісного виконання, установити їх на висоті 1.5 м від підлоги. Силові електромережі виконані кабелями ВВГнг, які прокладені в коробах по приміщеннях.

Проектом передбачено робоче освітлення на напрузі ~220 В, ремонтне освітлення на напрузі ~12 В. Для аварійного освітлення буде використовуватися акумуляторний ліхтар. Освітленість прийнята згідно ДБН В.2.5.-28:2018, ДБН В 2.5-23- 2010. Прийняті світлодіодні світильники. Вимикачі світильників необхідно установити на стіні з боку дверної ручки на висоті від 0.8м до 1.7м від рівня підлоги. Розетки установити на висоті 0.8-1.0м від рівня підлоги. Групова мережа освітлення виконана кабелями ВВГнг, які прокладені в коробах по приміщеннях.

Проектом передбачено повторне заземлення нульового проводу на уводу. Опір заземлюючого пристрою не повинен перевищувати 4 Ом. ДЕС заземляється з опором 4 Ом. Система заземлення TN-C-S. Передбачити основну систему зрівнювання потенціалів. Основну систему виконати шляхом приєднання до головної заземлювальної шини електроустановки таких провідних частин: захисних провідників, металевих труб комунікацій, заземлювальних провідників пристроїв захисного заземлення, металевих частин каркасу будівлі. Основну систему зрівнювання потенціалів виконати полосовою сталлю 25х4мм, проводом ПВ-1х25мм<sup>2</sup> в полівинілхлоридній трубі.

Заземлення і монтаж обладнання виконати згідно ПУЕ, СНиП3.05.06.-85, ДБН В.2.5.-28:2018, НПАОП 40.1-1.32-01, ДБН В 2.5-23-2010.

### 3. ОЦІНКА ЕКОЛОГІЧНОЇ СИТУАЦІЇ

### 3.1. Географічне розташування та кліматичні особливості

Селище Миропіль розташоване на південному заході Житомирської області на берегах річок Случі, Руди та Крикухі.

Координати смт. Миропіль на карті України знаходяться за адресою: 50°06'27" пн. ш. 27°42'21" сх. д. (координати джерел взяті в умовній системі координат).

Відстань до районного (обласного центру) становить 85 км.

Кількість населення в смт. Миропіль – 4479 чол.,

На північ від селища розташований Миропільський лісовий заказник.



Житомирська область розташована на правобережжі, в центральній частині Полісся. На сході вона межує з Київською, на півдні - з Вінницькою, на заході з Хмельницькою та Рівненською областями, а на півночі з Білоруссю. Площа - 29 827 км<sup>2</sup>. Населення - 1206, 360 чоловік. Житомирська область розташована в північно-західній частині України і займає 2 982,7 тис. га, площа сільськогосподарських угідь Житомирщини становить 1 510, 1 тис. га або 50, 6 % території. Структура ґрунтового покриву Житомирської області обумовлена геологічною будовою Українського

кристалічного щита, переважно рівнинним рельєфом місцевості, особливостями формування льодовикових та водно- льодовикових відкладів південно-польського і дніпровського періодів зледеніння та відкладами четвертинного періоду пов'язаного з антропогенною діяльністю.

Фізико-географічне розміщення Житомирської області доволі вигідне. Область належить до регіонів із відносно збереженими природно-територіальними комплексами (геосистемами). Хоча простежують суттєві відмінності в їх освоєності у різних частинах області. Основні фізико-географічні особливості ландшафтів області – це наявність крейдових порід, рівнинність, значний розвиток льодовикових форм рельєфу, карсту, високе залягання ґрунтових вод, значні показники густини річкової мережі та заозереності, перезволоженість і заболоченість, широкий розвиток долинних ландшафтів.

Рельєф території області тісно пов'язаний з геологічною будовою. Приуроченість Житомирської області до північно-західної частини Українського щита зумовило її більш високе гіпсометричне положення порівняно з іншими областями Українського Полісся, поширення вузьких і глибоко врізаних річкових долин, наявність великих лесових "островів" і меншу заболоченість.

Більша частина Житомирської області лежить у межах Придніпровської височини, північну і північно-східну частини займає Поліська низовина. Поверхня хвиляста із загальним зниженням на північ і північний схід (від 280-220 м до 150 м і менше). В області - значні площі моренних і моренно-зандрових рівнин з пасмово-горбистим рельєфом.

У західній частині переважає зандрога слабохвиляста рівнина з незначним коливанням висот і наявністю мікрозападин. З нею пов'язані значні масиви торфових боліт (2,9% території області), окремі ділянки займають лесові "острови" з розвинутою сіткою ярів і балок. У північній частині - алювіально-зандрові рівнини. У місцях високого залягання кристалічних порід розвинуті денудаційні форми рельєфу у вигляді пасом, горбів, скель з крутими схилами (Словечансько-Овруцький кряж з найвищою точкою області - 316 м, Білокоровицький кряж, Озерянський кряж).

Територія області знаходиться у двох природно-кліматичних зонах - Лісостепу (19 %) та Поліссю (81 %). Ці території суттєво відрізняються геологічною будовою, ландшафтною структурою, ґрунтами, лісистістю, ступенем сільськогосподарського освоєння території та видовим складом рослинного світу, у тому числі райованих сільськогосподарських культур.

Клімат області помірно континентальний з вологим літом і м'якою зимою. Пересічна температура січня  $-5,7^{\circ}$ , липня  $+18,9^{\circ}$ . Абсолютний мінімум  $-35$ ,  $-40^{\circ}$ , абсолютний максимум  $+35$ ,  $+40^{\circ}$ . Період з температурою понад  $+10^{\circ}$  становить 158 днів. Сума активних температур  $2390-2520^{\circ}$ . Опадів на півночі випадає 600 мм, на півдні - 570 мм на рік, найбільше їх випадає влітку. Висота снігового покриву 20- 30 см.

З несприятливих кліматичних явищ спостерігаються бездошові періоди до 60 днів, можливі посухи і суховії, сильні дощі, 1-2 дні (рідше 4-6 днів) з градом. Значної шкоди завдають пізні весняні та ранні осінні заморозки. Взимку можливі низькі температури протягом 25 днів, ожеледь до 15 днів і більше.

Житомирська область належить до вологої, помірно теплої агрокліматичної зони. На території області діють 5 метеостанцій (Житомир, Овруч, Олевськ, Коростень, Новоград-Волинський).

Земельний фонд Житомирської області станом на 1 січня 2020 року становить 2 982,7 тис. га, в тому числі землі:

- сільськогосподарських підприємств складають 559,2 тис. га;
- громадян - 760,4 тис. га;
- закладів, установ і організацій - 36,1 тис. га;
- промислових та інших підприємств - 14,1 тис. га;
- підприємств і організацій транспорту, зв'язку - 29,9 тис. га;
- частин, підприємств, організацій, установ, навчальних закладів оборони - 33,1 тис. га;
- організацій, підприємств і установ природоохоронного, оздоровчого, рекреаційного та історико-культурного призначення - 20,4 тис. га;
- лісгосподарських підприємств – 1 048,1 тис. га;
- водогосподарських підприємств - 10,9 тис. га;
- спільних підприємств, міжнародних об'єднань і організацій з участю українських, іноземних, юридичних та фізичних осіб - 0,1 тис. га;
- державної власності, які не надані у власність або користування (запасу, загального користування, резервного фонду) - 470,4 тис. га.

Серед усього різноманіття ґрунтового покриву області найбільш родючі ґрунти зосереджені у південній частині: сірі лісові, темно сірі опідзолені ґрунти та чорноземи опідзолені – 119,3 тис. га, чорноземи типові – 205,6 тис. га, лучні та чорноземно лучні – 35,8 тис. га, дерново глейові – 21,5 тис. га.

Землі з ґрунтами високої природної родючості представлені наступним складом:

- чорноземи не еродовані не солонцюваті суглинкові на лісових породах – 112,5 тис. га;

- лучно-чорноземні та чорноземно-лучні незасолені не солонцюваті суглинкові – 79,7 тис. га;

- темно-сірі опідзолені та чорноземи опідзолені на лесах глеюваті – 38,6 тис. га;

- підзолисто-дернові суглинкові – 0,1 тис. га;

- торфовища глибокі і середньо глибокі осушені – 0,8 тис. га.

Всього площа угідь з ґрунтами високої природної родючості становить близько 232 тис. га, площа сільськогосподарських угідь – 1 510,1 тис. га або 50,6 % території.

Ґрунти та їх материнські породи Поліської частини області, по умовній широтній межі північніше Житомира, сформовані переважно на льодовикових та водно-льодовикових відкладах, за винятком височини Словечансько-Овруцького кряжу. Близьке розташування кристалічних порід до поверхні землі обумовлює розвиток процесів заболочування, які уповільнюють ґрунтоутворення на Поліссі, це призводить до формування в низинах торф'яників, торф'яно-болотних ґрунтів. На підвищених ділянках місцевості та на ділянках з потужним шаром льодовикових наносів відбуваються процеси формування дерново-підзолистих піщаних та супіщаних ґрунтів з кислою реакцією ґрунтового розчину. Ґрунти східної частини Лісостепу сформовані еолово-делювальними наносами дніпровського періоду зледеніння, а західної частини Лісостепу алювіальними водно-льодовиковими відкладами вздовж річкових долин та еолово-делювальними процесами післяльодовикового періоду.

Серед зональних типів ґрунтів за площею поширення переважають дерново-підзолисті ґрунти піщаного, глинисто-піщаного і супіщаного механічного складу, оглеєні (52,4% площі області). В балках, долинах річок переважають дернові ґрунти, в заплавах і зниженнях рельєфу сформувалися болотні і торфово-болотні ґрунти. В лісостеповій частині області - сірі лісові, темно-сірі опідзолені ґрунти, а також чорноземи опідзолені, на лесових "островах" формуються ясно-сірі лісові ґрунти. Є невеликі масиви чорноземів малогумусних глибоких і неглибоких, вилугуваних (35% площі області).

За даними Головного управління Держгеокадастру у Житомирській області станом на 01.01.2020 року загальна площа земель водного фонду становить 205,68 тис. га (6,9 % від території області - 2 990 тис. га), в тому числі під водосховищами та ставками - 20,886 тис. га, під річками та струмками - 7,21 тис. га, під озерами та іншими природними замкнутими водоймами - 0,691 тис. га, під штучними водотоками (каналами, колекторами,



канавами) -19,834 тис. га, під прибережними захисними смугами - 55,865 тис. га та під болотами - 101,194 тис. га.

Середня величина річкового стоку складає 3 300 млн м<sup>3</sup>, з них на території області формується 2 800 млн м<sup>3</sup> води.

Прогнозні запаси підземних вод становлять - 242,498 млн м<sup>3</sup> та затверджені експлуатаційні –86,845 млн м<sup>3</sup>

В структурі гідрографічної сітки великих річок немає, середніх річок вісім: Тетерів, Случ, Ірша, Уборть, Ствига, Словечна, Уж та Ірпінь.

Водність річок області досить нерівномірна по сезонах року та кліматичних зонах. Так водність рік в північних районах в 1,5-2 рази вище ніж у південних, до 70 % стоку річок припадає на весняну повінь, або літні паводки і лише до 30 % - на решту періоду року.

Водозабезпеченість в області в середній по водності рік становить 2,6 тис. м<sup>3</sup>/чол., в маловодний рік - 0,9 тис. м<sup>3</sup>/чол. В літню межень значна частина рік в південних районах області пересихає, що робить неможливим забір води без будівництва підпірних споруд, ставків та водосховищ.

В області нараховується 54 водосховища об'ємом більше 1 млн м<sup>3</sup>, їх загальна площа 7,7 тис. Наявність водосховищ та ставків дозволяє певною мірою здійснювати сезонний перерозподіл стоку, створювати необхідні запаси води, забезпечувати потреби населення і галузей економіки у водних ресурсах. Річки Роставиця і її притоки, Ірпінь, Гуйва, Гнилоп'ять, Тетерів (вище м. Житомир) та р. Ірша мають значну зарегульованість стоку, тому на них уже недоцільно будувати нові водойми. Разом з тим, відсутні водосховища достатньої ємності на річках Случ, Уборть, Словечна, Норинь, Уж та Тетерів (нижче м. Житомир).

В області побудовано 1 827 ставків сумарним об'ємом 176, 98 млн м<sup>3</sup>. Більшість ставків на Житомирщині побудовані на малих річках та струмках, внаслідок чого їх водний стік зарегульований на 30-60 %. Загальна кількість озер в області -10 шт, площа дзеркала яких 323,8 га

Джерелом водопостачання населення та галузей економіки області є поверхневі води - 81 % та підземні води - 19 %. Найбільшим джерелом водопостачання являється басейн річки Тетерів, з якого у 2019 році було забрано 69,08 млн м<sup>3</sup>, або 62,4 % від загального водозабору області. В галузевій структурі водокористування на промисловість приходить 18 % забраної води (20,33 млн м<sup>3</sup>), комунальне господарство – 37 % (40,78 млн м<sup>3</sup>), сільське і рибне господарство – 44 % (48,72 млн м<sup>3</sup>).



Річка Случ, права притока р.Горинь, бере початок з невеликого озера, що живиться підземними водами, розташованого в 1 км на захід с.Червоне Хмельницької області на кордоні з Тернопільською. Річка Случ впадає в Горинь із правого берега на 105 км від її устя в с.Лютянськ Рівненської області.

На території Житомирської області протікає в Любарському, Романівському, Баранівському та Новоград-Волинському районах.

Міста, які розташовані вздовж річки: Старокостянтинів, Новоград-Волинський, Сарни та селища міського типу: Любар, Баранівка, Миропіль та Першотравенськ.

На річці Случ в межах Житомирської області збудовані водосховища: Пединківське, Любарське, Новоград-Волинське, Борушківське та Старочорторійське.

Довжина річки 451 км, площа басейну 13 900 км<sup>2</sup>. Похил річки 0,4 м/км. Ширина долини до 0,8 км (у верхів'ї) до 5 км (у нижній течії). Ширина річища — до 50 м, найбільша — 110 м. Живлення переважно снігове і дощове. Замерзає в грудні, скресає в березні. У заплаві Случа розміщений цінний комплекс, що включає стави, ділянки боліт, луки, чагарники, водних джерел. Місце мешкання та розмноження водоплавних та навколоводних птахів, риб, земноводних, ссавців, серед яких трапляються і рідкісні, занесені до Червоної книги України

Середня річна кількість опадів на даній території за багаторічний період спостережень змінювалася у межах від 600 до 700 мм. Основна маса опадів випадає протягом теплого періоду року (у квітні – жовтні до 425 – 475 мм.) з чітко виявленим максимумом у липні (80 – 95 мм). Найменша кількість опадів спостерігається протягом березня (близько 30 мм) найбільші місячні суми опадів в окремі роки сягають 200 – 250 мм, а добові максимуми – до 120–170 мм. Характерною ознакою даної території є часта повторюваність опадів щорічно спостерігається принаймні 170 – 180 днів з опадами шар яких перевищує 0,1.

Середня тривалість бездощових періодів становить три дні. Ймовірність безперервних періодів без опадів тривалістю 40 і 50 днів (велика посуха) становить відповідно 10 і 5%, тобто такі періоди можуть спостерігатися один раз на 10 і 20 років. Взагалі в області річки Случ переважають опади у рідкій фазі (табл.1), лише в зимові місяці домінують тверді та мішані атмосферні опади. На території басейну річки Случ переважає кількість хмарних днів, особливо в холодну пору року, коли небо в тій чи іншій мірі вкрите хмарами протягом 76 – 88% тривалості світлої частини доби. Навесні і особливо влітку, цей показник відчутно зменшується, не перевищуючи 44 – 60%.

Для області характерний високий рівень залягання кристалічних порід, які у багатьох місцях виходять на денну поверхню. Область багата на різноманітні корисні копалини, за що її справедливо називають «Урал в мініатюрі». В її надрах залягають поклади розсипного ільменіту, комплексних апатит-ільменітових руд, самоцвітів, кварцитів, облицювального каменю, каолінів, мінеральної сировини для виробництва різних будівельних матеріалів, бурого вугілля, торфу та інших копалин. Запаси титану на Житомирщині складають понад 85 % усіх розвіданих запасів титанових руд України.

Район планованої діяльності відноситься до I архітектурно-будівельного кліматичного району. Зима м'яка, із нестійкими морозами; літо тепле, нежарке; весна та осінь – затяжні зі значними опадами. Річні суми опадів складають 600–650 мм. Найбільше їх випадає в червні, липні й серпні (до 80–90 мм у місяць). 70 % усієї кількості опадів припадає на теплий період року. Величина випарування з земної поверхні району становить у середньому 550 мм за рік. Річний хід сумарного випарування нерівномірний. Найменше випаровування у грудні (2-3 мм). За весну випаровується 180-190 мм вологи. На літній період припадають максимальні величини випаровування. За літо випаровується близько 280 мм.

Вітровий режим зумовлюється головним чином атмосферною циркуляцією і характером підстиляючої поверхні. У холодну пору року, коли описувана територія знаходиться під впливом антициклонів (особливо Сибірського) та атлантичних циклонів, переважають південно-східні, південні, південно-західні та західні вітри. Навесні, коли зростає вплив місцевих факторів, здебільшого панують вітри південно-східного та північно-західного напрямків. В літню пору на території району домінують вітри західних та північно-західних румбів, які навесні поступаються спочатку південним та західним вітрам.

Сніговий покрив нестійкий, що пояснюється стійкими відлигами.

Житомирська область лежить у межах Західноукраїнської геоботанічної підпровінції. Лісами вкрито 1 млн. га (28% площі області). Головні лісо-утворюючі породи: сосна, дуб, береза, вільха та ін. В північній і північно-західній частинах поширені соснові ліси (бори), в усій поліській частині - сосново-дубово-березові (субори). Значні площі займають дубово-грабові і грабові ліси (груди і сугрудки). В лісостеповій частині Житомирської області дубово-грабові ліси, де переважає дуб з домішкою граба, ясена, клена та явора. Лісистість південних районів області становить 3- 4%. Під луками близько 5,3% території області.

Ліси є домінуючим природним типом рослинності Житомирської області. Лісистість адміністративних районів Житомирщини широко варіює, змінюючись від 69,8 % в Олевському, до 6,2 % у Брусилівському районі.

В області переважають соснові ліси, які займають 59,1 % вкритої лісом площі. Дубові ліси займають 19,1 %, березові – 14,7 %, вільхові – 4,7 %, осикові – 0,9 %, інші – 1,5 % площі. Загальний запас стовбурової деревини становить понад 200 млн м<sup>3</sup>. Площа земель лісогосподарського призначення становить 1 096,09 тис. га, у тому числі: - державних лісогосподарських підприємств Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства – 796,3 тис. га; - комунальних лісогосподарських підприємств – 299,79 тис. га.

Лісистість Житомирщини становить 34,1 %

Вигідне фізико-географічне та економіко-географічне положення сприяє компактному заселенню, господарському освоєнню території, створює передумови для життєвої діяльності людей. Особливості економічно-географічного положення і природних факторів (грунтово-кліматичні умови, мінерально-сировинні, лісові і водні ресурси) у поєднанні створюють сприятливі умови для розвитку багатогалузевого сільського господарства та промисловості.

### **3.2. Характеристика поточного стану довкілля, у тому числі умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я, а також прогностичні зміни цього стану, якщо документ державного планування не буде затверджено**

Житомирська область розташована в північно-західній частині України, межує на півночі з Гомельською областю республіки Білорусь, на заході з Хмельницькою і Рівненською, на сході - з Київською, на півдні з Вінницькою областю.

#### **Забруднення поверхневих вод.**

За результатами аналітичного контролю у 2019 році визначено 18 підприємства, які скинули в поверхневі водні об'єкти стічні води з порушенням встановлених нормативів гранично-допустимого скиду.

До найбільших точкових джерел забруднення в суббасейні річки Прип'ять відноситься: Любарське комунальне підприємство «Добробут»; комунальне підприємство «Водоканал» Першотравневої селищної ради Овруцького району та комунальне підприємство «Баранівкамиськводоканал». В суббасейні середнього Дніпра: товариство з обмеженою відповідальністю «Комплекс екологічних споруд» м. Бердичів; Коростишівське міське комунальне підприємство «Водоканал»; будинкоуправління № 3

Житомирської квартирно-експлуатаційної частини району смт Озерне Житомирського району; комунальне підприємство «Іршанське комунальне підприємство» смт Іршанськ Хорошівського району та Макарівська квартирно-експлуатаційна частина району, смт Городок Радомишльського району.

Всього за 2019 рік у поверхневі водні об'єкти відведено 71,31 млн м<sup>3</sup> зворотних вод, із них із них категорії: «нормативно-чисті без очистки» – 28,21 млн м<sup>3</sup>, «нормативно очищені на очисних спорудах» - 30,46 млн м<sup>3</sup>, «недостатньо очищені» - 1,825 млн м<sup>3</sup>, «забруднені без очистки» - 0,07 млн м<sup>3</sup> та «не категоризованих» – 10,74 млн м<sup>3</sup> зворотних (стічних) вод.

Протягом 2019 року скиди стічних вод у поверхневі водні об'єкти області надходили із 127 точкових джерел. 32,285 млн м<sup>3</sup> стічних вод пройшли очистку на очисних спорудах каналізації. Експлуатували очисні споруди каналізації 115 підприємств загальною потужністю 101,6 млн м<sup>3</sup> та 50 із них після очистки скидали зворотні води у поверхневі водні об'єкти (потужність ОСК перед скидом у водні об'єкти – 90,00 млн м<sup>3</sup>). Загалом у 2019 році у поверхневі водойми відведено 1,894 млн м<sup>3</sup> забруднених зворотних (стічних) вод, що на 0,172 млн м<sup>3</sup> (3,6 %) менше порівняно з 2018 роком.

Значний вплив на здоров'я людини мають пестициди, які змиваються з полів у річки після їх застосування у сільському господарстві для захисту рослин від шкідників, хвороб і бур'янів.

Негативно впливають на здоров'я людини фосфати, що використовуються в більшості пральних і миючих засобах. Потрапляючи у водойми, фосфати сприяють розмноженню синьо-зелених водоростей, які руйнують екосистему річок.

Згідно даних за квітень 2021 р басейнового управління водних ресурсів річки Припять державного агентства водних ресурсів (Новоград-Волинське водосховище на р.Случ, питний водозабір м. Новоград-Волинський)якісний стан питного водозабору суттєвих змін не зазнає, хімічні та фізико-хімічні показники знаходяться у межах нормативних значень, крім заліза загального, яке становить 0,537 мг/дм<sup>3</sup> при нормі 0,3 мг/дм<sup>3</sup>, ХСК – 29,16 мгО<sub>2</sub>/дм<sup>3</sup> при нормі 15,0 мг/дм<sup>3</sup> та марганцю 0,112 мг/дм<sup>3</sup> при нормі 0,1 мг/дм<sup>3</sup>.

#### Забруднення атмосферного повітря.

Як зазначається в Законі України «Про Основні засади (стратегію) державної екологічної політики України на період до 2030 року», забруднення атмосферного повітря є однією з найгостріших екологічних проблем.

За даними Всесвітньої організації охорони здоров'я, забруднення повітря є одним з основних факторів ризику для здоров'я, пов'язаних з навколишнім середовищем. Чим нижче рівні забруднення повітря, тим менше серцево-судинних і респіраторних захворювань як в тривалій, так і в короткостроковій перспективі. На сьогодні рівень забруднення атмосферного повітря міст і промислових регіонів є високим, незважаючи на спад виробництва в Україні та зниження обсягів викидів стаціонарних джерел у 2019 році по Україні на 49,198 тис. т або на 2,0 % у порівнянні з 2018 роком.

Аналізуючи показники забруднення повітряного басейну Житомирської області, потрібно відмітити також деяке зменшення загальної кількості викидів від стаціонарних джерел в атмосферне повітря в 2018 році у порівнянні з минулим роком. Обсяг викидів стаціонарними джерелами в 2019 році становив 12,73 тис. т., що на 2,04 % менше ніж у 2018 році. Одночасно спостерігається збільшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від пересувних джерел області, що в 2019 році склали 60,74 тис. т. - на 0,765 тис. т або 1,2 % більше ніж в минулому році.

До основних антропогенних джерел забруднення атмосфери належать теплове та енергетичне устаткування, промислові підприємства, добувна та обробна галузь господарства, всі види транспорту. Однією з основних причин забруднення атмосферного повітря є низький рівень оснащення джерел викидів пилогазоочисним обладнанням. Значно впливає на забруднення атмосфери відсутність установок по вловлюванню газоподібних сполук, а саме: діоксиду сірки, діоксиду азоту, оксиду вуглецю, летючих органічних сполук та інших. Зазначені речовини надходять в повітря від котелень, які працюють на твердому паливі, добування та переробки корисних копалин, виробництва мінеральної продукції, діяльності виробництва та оброблення деревини та ін.

Основними забруднювачами атмосферного повітря за видами економічної діяльності залишається сільське, лісове та рибне господарство, переробна промисловість, добувна промисловість і розроблення кар'єрів, транспорт, викиди забруднюючих речовин яких складають більше 77 % від загального обсягу викидів в атмосферне повітря у Житомирській області.

На стаціонарні джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря в 2019 році припало майже 17,3 % сумарних обсягів забруднення повітря області, на пересувні (автомобільний, залізничний, авіаційний, водний транспорт та виробнича техніка) – 82,7 %

За даними Головного управління статистики у Житомирській області, в 2019 році викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел склали

12 734,6 т, або 98,2 % до попереднього року. В 2019 році в атмосферу викинуто 0,7 млн т діоксиду вуглецю, або 87,5 % до 2018 року.

Основними хімічними компонентами, які надійшли в атмосферне повітря від стаціонарних джерел є речовини у вигляді твердих суспендованих частинок – 3 542,5 т (27,8 % від загального обсягу забруднюючих речовин), метан – 3 492,6 т (27,4 %), сполуки вуглецю – 2 344,6 т (18,4 %), сполуки азоту – 2 024,8 т (15,9 %).

Найбільші викиди забруднюючих речовин спостерігались у м. Житомирі (1,6 тис. т), Новоград-Волинському (2,1 тис. т), Бердичівському (1,4 тис. т), Коростенському (1,3 тис. т) та Попільнянському (1,0 тис. т) районах області.

Важливими узагальнюючим показником, який характеризує стан повітряного басейну в цілому є загальний обсяг забруднюючих речовин, що надійшли в розрахунку на одного мешканця та в розрахунку на 1 км<sup>2</sup> території, що склав в Житомирській області відповідно 60,2 кг/чол. (97,7 кг/чол. по Україні) та 2,46 т/км<sup>2</sup> (при 6,82 т/км<sup>2</sup> по Україні).

Щільність викидів від стаціонарних джерел забруднення у розрахунку на квадратний кілометр території області склала 0,427 т/км<sup>2</sup> проти 4,265 т/км<sup>2</sup> в середньому по Україні (22 місце по Україні). В розрахунку на душу населення щільність викидів від стаціонарних джерел забруднення області склала 10,4 кг/чол. проти 58,5 кг/чол. в середньому по Україні (19 місце серед областей країни).

#### Стан лісів

Останнім часом в Житомирській області склалася тривожна ситуація з всихання хвойних насаджень. Площі усихаючих соснових та ялинових насаджень щороку зростають і цей процес приймає загрозливий характер. Якщо раніше всихали пристигаючі та стиглі насадження то на сьогодні гинуть молодняки і лісові культури. Лісопатологічні процеси та пов'язане з ним всихання відбувається і на територіях та об'єктах природно-заповідного фонду та генетичних резерватах.

Підвищення лісистості України для лісівників Житомирщини є одним із важливих завдань при виконанні державної програми «Ліси України» й орієнтиром досягнення оптимальної лісистості області – 37 %. У 2019 році державними лісогосподарськими підприємствами, що належать до сфери управління Житомирського обласного управління лісового та мисливського господарства забезпечили виконання всього комплексу лісокультурних робіт в передбачених обсягах. Відтворення лісів проведено на площі 6 028 га, що становить 105 % до річного завдання. Із усього методом садіння і висівання лісу створено 4 412 га лісових культур і на площі 1 616 га проведено природне поновлення.

Дочірніми підприємствами Житомирського обласного комунального



агролісогосподарського підприємства «Житомироблагроліс» Житомирської обласної ради у 2019 році проведено лісовідновлення на загальній площі 2 068 га, з них посадка лісу 1 282 га, природне поновлення 786 га.

Вплив антропогенних факторів на ліси виявляється як прямо (знищення під час вирубки, будівництва, створення водосховищ, відкритих розробок корисних копалин, пожеж тощо), так і опосередковано, тобто внаслідок зміни екологічних умов (у процесі зрошення, осушення, засолення ґрунтів, забруднення середовища шкідливими хімічними речовинами тощо).

Рослинний світ району характеризується великою різноманітністю флористичних комплексів і є джерелом цінних рослинно-сировинних ресурсів: лікарських, харчових, технічних, вітамінних, ефіроолійних тощо.

Факторами антропогенного навантаження, які призводять до втрат біорізноманіття, є: розорювання земель; вирубування лісів; осушення або обводнення територій; промислове, житлове та дачне будівництво; розвиток мережі транспортних комунікацій (автодоріг, залізничних шляхів) і прокладання трубопроводів і ліній електропередач; забруднення довкілля; неефективне ведення лісового, мисливського та рибного господарства; надмірне рекреаційне навантаження; браконьєрство.

Надмірне використання природних ресурсів багатьох цінних лікарських рослин, інтенсифікація господарського використання територій з наявністю лікарських рослин, несприятлива екологічна ситуація в зоні з високим ресурсним потенціалом після аварії на Чорнобильській АЕС спричинили значне погіршення стану ресурсів більшості дикорослих лікарських рослин.

Факторами, що негативно впливають на охорону і регулювання використання тваринного світу, є його недостатня вивченість, відсутність достовірних даних щодо запасів промислових видів та обсягів їх добування, погіршення природних умов існування диких тварин через зростаючий антропогенний вплив та послаблення їх охорони від незаконного використання та знищення. Ведення мисливського господарства здійснюється переважно екстенсивним шляхом, що є наслідком скорочення обсягів штучного розведення та випуску в природу мисливської фауни.

#### Стан земельних ресурсів

За інформацією Головного управління Держгеокадастру у Житомирській області загальна площа земель, що потребують консервації становить 56 536,977 тис. га, з них знаходиться у державній власності – 49 823,174 га, у комунальній власності – 4 589,253 га,

у приватній власності – 2 124,55 га, в тому числі: - деградовані землі – 6 651,01 га; 113 - малопродуктивні землі – 19 927,747 га; -техногенно-забруднені землі – 29 958,221 га.

Нинішній стан ґрунтів сільськогосподарських угідь є достатньо проблемним. Ерозія, зменшення вмісту гумусів, засолення, закислення, ущільнення ґрунтів є дуже поширеним явищем на території області. За еколого-агрохімічним станом ґрунтового покриву сільськогосподарські угіддя області оцінені у 37 балів, а орні землі – у 39 балів. В середньому по Україні оцінка таких земель становить 55 балів, що в 1,3 рази більше, ніж по області. Орні землі в Лісостеповій зоні області мають середню оцінку 51 бал, Поліській – 32 бали. Найбільша бальна оцінка ріллі у Ружинському районі – 58 балів, найменша в Олевському – 22 бали.

За поширеністю основних екзогенних геологічних процесів в Житомирській області відбувається характерне розмежування між Поліссям і Лісостепом, яке насамперед пов'язане з особливостями геологічної будови та процесами ґрунтоутворення. Полісся Житомирщини знаходиться в зоні природного підтоплення, для якої характерне високе багаторічне стояння ґрунтових вод. В північній частині Полісся спостерігається сильний прояв процесів підтоплення, але ці території є мало заселеними і виконують переважно лісогосподарські, природоохоронні та кліматостабілізуючі функції.

Лісостепова частина області знаходиться в зоні поширення площинної ерозії. Ціла низка природних і антропогенних факторів, які присутні у сільськогосподарському виробництві призводить до поширення ерозійних процесів сільськогосподарських угідь Лісостепової частини області. Найбільша площа ерозійно нестійких (слабо, середньо та сильно змитих) земель у Ружинському районі - 32 %, дещо менша в Любарському - 26 %, Попільнянському - 16 %. На даний час 21,3 тис. га ріллі розташовано на схилах крутизною більше 50°, з них 6,7 тис. га на схилах більше ніж 70°. У цілому по Лісостепу сильно і середньо змитих земель близько 13 %. В Житомирській області площі малопродуктивних земель, на яких спостерігаються деградаційні процеси, досягають 460 тис. га, в тому числі заболочені 284,9, тис га, перезволожені 79,2 тис. га, піддано вітровій ерозії 27,0 тис. га, водній ерозії - 68,9, тис. га, у т. ч. середньо та сильно змитих - 23,5 тис. га.

Іншим видом деградації земель, за масовістю і факторами шкідливого впливу на людину та живі біологічні об'єкти, являється їх радіоактивне забруднення внаслідок Чорнобильської катастрофи. Радіаційний ризик значно підвищується на заболочених і підтоплених ділянках та на кислих ґрунтах. При цьому тривала дія радіації, навіть у малих дозах, є значно шкідливішою для людей ніж для тварин і об'єктів рослинного світу. Найбільша міграційна здатність радіонуклідів на ґрунтах з легким гранулометричним



складом, високим показником кислотності (низьким рівнем рН), заболочених і перезвожених ґрунтах. Зазначені вище міграційні чинники можуть поєднуватись, сприяючи швидкій міграції радіонуклідів по трофічним ланцюгам екосистем із накопиченням у великих дозах в грибах, ягодах, лікарських рослинах та диких мисливських тваринах.

За видами сільськогосподарських угідь, щільність забруднення яких цезієм<sup>137</sup> перевищує  $1 \text{ Кі/км}^2$ , до орних угідь відноситься 126,6 тис. га земель, 47,4 тис. га - до сіножатей та пасовищ.

На орних землях, середній вміст цезію на  $0,09 \text{ Кі/км}^2$  нижчий ніж в цілому по сільськогосподарських угіддях і становить  $0,46 \text{ Кі/км}^2$ . Як і в цілому по сільськогосподарських угіддях, найнижчий він в ґрунтах ріллі Пулинського, Романівського, Житомирського та Черняхівського районів -  $0,06 - 0,07 \text{ Кі/км}^2$ , найвищий - в орних землях Олевського, Овруцького, Коростишівського, Лугинського та Народицького районів, відповідно: 1,16; 1,39; 1,79; 1,92 та  $2,82 \text{ Кі/км}^2$ .

Основними чинниками антропогенного впливу на земельні ресурси Лісостепового регіону є сільське господарство, промисловість та транспорт.

### **3.3. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я, які ймовірно зазнають впливу**

Детальний план розробляється з урахуванням природо-кліматичних умов, існуючого рельєфу території, особливостей прилеглої території та забудови, з дотриманням технологічних та санітарних розривів, з урахуванням взаємозв'язків основних та допоміжних споруд.

Впливи майбутнього будівництва на довкілля можуть здійснюватись на повітряне, водне середовище, ґрунти, мікроклімат, біорізноманіття.

#### **3.3.1. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я, які ймовірно зазнають впливу на етапі будівництва**

Атмосферне повітря. Санітарно захисна зона навколо очисних споруд згідно висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України від 23.01.2020 р. №12.2-18-1/1016 – складає 20 м.

Концентрація шкідливих речовин і газів у повітрі на межі санітарної зони не повинна перевищувати нормативної з урахуванням фонових концентрацій. У робочій зоні не повинна перевищувати припустимих значень, обумовлених вимогами ГОСТ 12.1.005-76 «Повітря робочої зони».

У процесі будівництва об'єкта буде здійснюватись вплив на атмосферне повітря за рахунок викидів вихлопних газів ДВЗ, пилу при здійсненні земляних робіт, а також при зварювальних роботах.

***Дж. №1, робота будівельно-монтажної техніки (I –ша черга будівництва).***

Розрахунок кількості шкідливих речовин, які викидаються в атмосферне повітря від будівельної техніки при будівництві виконано згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів» затвердженої Наказом Держкомстату України від 13.11.2008 року №452.

При виконанні будівельних робіт планується використання основних будівельних машин, які працюють на дизпаливі: - бульдозери, екскаватори, автокрани, автомобілі бортові, автосамоскиди. Час роботи 1176 год/рік.

Загальні витрати пального за весь період проведення робіт становитимуть:

Бензин 943,99л  $\approx$  0,6985 тонн

Дизельне паливо 2000,77 л  $\approx$  1,681 тонн

Розрахунок викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від промислової, сільськогосподарської, будівельної та іншої техніки виконується за формулою:

$$B_{ij} = M_i \cdot A_{ij}$$

де:  $B_{ij}$  - обсяги викидів  $j$ -ї забруднюючої речовини, кг;

$M_i$  - обсяги спожитого палива, т;

$A_{ij}$  - усереднені питомі викиди  $j$ -ї забруднюючої речовини, кг/т.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 1 приймаємо наступні значення:

$$M_{337} = 0,0470085 \text{ г/с}; 0,199015 \text{ т/р};$$

$$M_{301} = 0,0160315 \text{ г/с}; 0,067871 \text{ т/р};$$

$$M_{330} = 0,0018724 \text{ г/с}; 0,007927 \text{ т/р};$$

$$M_{2754} = 0,0079422 \text{ г/с}; 0,033624 \text{ т/р};$$

$$M_{410} = 0,0002049 \text{ г/с}; 0,000897 \text{ т/р};$$

$$M_{328} = 0,0015287 \text{ г/с}; 0,006472 \text{ т/р};$$

$$M_{11812} = 1,7637167 \text{ г/с}; 7,466871 \text{ т/р};$$

$$M_{703} = 0,0000119 \text{ г/с}; 0,000050 \text{ т/р};$$

$$M_{11815} = 0,0000532 \text{ г/с}; 0,000226 \text{ т/р};$$

***Дж. №2, проведення робіт по влаштуванню твердих покриттів (I –ша черга будівництва).***

В якості основи під покриття використовуються пісок і щебінь. Доставка піску для першої черги та для другої черги здійснюється автотранспортом, розрівнювання - за допомогою бульдозера. Обсяг за період будівництва – 60,2992 м<sup>3</sup> (108,53856 тонн). Потік піску - 10 т/год.

Джерелами утворення пилу є вузли пересипання.. Шкідливі речовини - пил неорганічний з вмістом діоксиду кремнію вище 70% (пісок). Розрахунок кількості шкідливих речовин здійснюємо згідно «Временным методическим пособием по расчету выбросов от неорганизованных источников промышленности строительных материалов. Новоросийск», по формулі

$$Q_c = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_{\text{год}} \times B \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{рік}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_{\text{буд}} \times B, \text{ тонн}$$

де:  $K_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі, приймається по табл.1 Методичного посібника;

$K_2$  – частка пилу (від всієї маси пилу), що переходить в аерозоль, приймається по табл.1;

$K_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, приймається по табл. 2;

$K_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів, умови пилеутворення, приймається по табл. 3;

$K_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається по табл. 4;

$K_6$  – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу й становить 1,3;

$K_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалів і приймається по табл. 5;

$G$  - продуктивність вузла вивантаження, т/год;

$B$  - коефіцієнт, що враховує висоту зсипання, приймається по табл. 7.

$$M_{2902} = 0,34 \text{ г/сек}; 0,01328 \text{ т/рік}.$$

Доставка щебеню в обсязі 209,22 м<sup>3</sup> (303,37 тонн) здійснюється автотранспортом, розрівнювання - за допомогою бульдозера. Потік щебеню - 10 т/година. Шкідливі речовини - пил неорганічний з вмістом діоксиду кремнію нижче 20% (щебінь).

Розрахунок кількості шкідливих речовин здійснюємо аналогічно розрахунку для піску:  $M_{2902} = 0,13 \text{ г/сек}; 0,0139 \text{ т/рік}.$

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 2 приймаємо наступні значення.

$$M_{2902} = 0,47 \text{ г/сек}; 0,02718 \text{ т/рік}.$$

**Дж. №3, зварювальні роботи (I –ша черга будівництва).**

Тривалість реконструкції очисних споруд – 7 місяців (147 днів).

Під час будівництва будуть використовуватися зварювальні електроди марки Е-42(АНО - 6), Е-46(АНО - 21) та Е – 55(УОНИ – 13/55У). Витрата зварювальних електродів марки Е-42 на період будівництва 162 кг; Е-46- 352 кг.- Е-55- 173 кг.(0,5 кг/год). Шкідливі речовини – заліза окис, марганець (в перерахунку на діоксид марганця), кремнію оксид.

Питомі показники виділення шкідливих речовин при виконанні зварювальних робіт визначені згідно додатку А. табл.1 Методики «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів» Розроблених Інститутом гігієни та медичної екології (ІГГМЕ) ім. О.М. Марзєєва Академії медичних наук України. Київ-2003»:

Кількість шкідливих речовин, що викидаються в атмосферу, визначаємо за формулою:

$$M_{\text{т/рік}} = q \cdot B \cdot 10^{-6},$$

де: q – питомий показник виділення шкідливої речовини, г/кг;

B – маса використаного зварювального матеріалу, кг/рік.

$$M_{\text{г/с}} = \frac{M_{\text{т/рік}}}{t \cdot 3600},$$

де t – час роботи, год/рік,

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 3 приймаємо наступні значення.

$$M_{123} = 0,001657 \text{ г/с. } 0,0070147 \text{ т/р;}$$

$$M_{143} = 0,0002547 \text{ г/с. } 0,0010782 \text{ т/р;}$$

$$M_{323} = 0,000188 \text{ г/с. } 0,000796 \text{ т/р;}$$

$$M_{10226} = 0,00004074 \text{ г/с. } 0,00017248 \text{ т/р;}$$

$$M_{343} = 0,00030648 \text{ г/с. } 0,0012975 \text{ т/р;}$$

$$M_{163} = 0,00030648 \text{ г/с. } 0,0012975 \text{ т/р;}$$

$$M_{337} = 0,00005149 \text{ г/с. } 0,00021798 \text{ т/р;}$$

***Дж. №4, робота будівельно-монтажної техніки (II –га черга будівництва).***

Розрахунок кількості шкідливих речовин, які викидаються в атмосферне повітря від будівельної техніки при будівництві виконано згідно «Методики розрахунку викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від транспортних засобів» затвердженої Наказом Держкомстату України від 13.11.2008 року №452.

При виконанні будівельних робіт планується використання основних будівельних машин, які працюють на дизпаливі: - бульдозери, екскаватори, автокрани, автомобілі бортові, автосамоскиди. Час роботи 1176 год/рік.

Загальні витрати пального за весь період проведення робіт становитимуть:

Бензин 943,99л  $\approx$  0,6985 тонн

Дизельне паливо 2000,77 л  $\approx$  1,681 тонн

Розрахунок викидів забруднюючих речовин та парникових газів у повітря від промислової, сільськогосподарської, будівельної та іншої техніки виконується за формулою:

$$B_{ij} = M_i \cdot A_{ij}$$

де:  $B_{ij}$  - обсяги викидів  $j$ -ї забруднюючої речовини, кг;

$M_i$  - обсяги спожитого палива, т;

$A_{ij}$  - усереднені питомі викиди  $j$ -ї забруднюючої речовини, кг/т.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 4 приймаємо наступні значення.

$$M_{337} = 0,0470085 \text{ г/с}; 0,199015 \text{ т/р};$$

$$M_{301} = 0,0160315 \text{ г/с}; 0,067871 \text{ т/р};$$

$$M_{330} = 0,0018724 \text{ г/с}; 0,007927 \text{ т/р};$$

$$M_{2754} = 0,0079422 \text{ г/с}; 0,033624 \text{ т/р};$$

$$M_{410} = 0,0002049 \text{ г/с}; 0,000897 \text{ т/р};$$

$$M_{328} = 0,0015287 \text{ г/с}; 0,006472 \text{ т/р};$$

$$M_{11812} = 1,7637167 \text{ г/с}; 7,466871 \text{ т/р};$$

$$M_{703} = 0,0000119 \text{ г/с}; 0,000050 \text{ т/р};$$

$$M_{11815} = 0,0000532 \text{ г/с}; 0,000226 \text{ т/р};$$

***Дж. №5, проведення робіт по влаштуванню твердих покриттів (II –га черга будівництва).***

В якості основи під покриття використовуються пісок і щебінь. Доставка піску для першої черги та для другої черги здійснюється автотранспортом, розрівнювання - за допомогою бульдозера. Обсяг за період будівництва – 60,2992 м<sup>3</sup> (108,53856 тонн). Потік піску - 10 т/год.

Джерелами утворення пилу є вузли пересипання.. Шкідливі речовини - пил неорганічний з вмістом діоксиду кремнію вище 70% (пісок). Розрахунок кількості шкідливих речовин здійснюємо згідно «Временным методическим пособием по расчету

выбросов от неорганизованных источников промышленности строительных материалов. Новоросийск», по формулі

$$Q_c = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_{\text{год}} \times B \times 10^6 / 3600, \text{ г/сек}$$

$$Q_{\text{рік}} = K_1 \times K_2 \times K_3 \times K_4 \times K_5 \times K_7 \times G_{\text{буд}} \times B, \text{ тонн}$$

де:  $K_1$  – вагова частка пилової фракції в матеріалі, приймається по табл.1 Методичного посібника;

$K_2$  – частка пилу (від всієї маси пилу), що переходить в аерозоль, приймається по табл.1;

$K_3$  – коефіцієнт, що враховує місцеві метеорологічні умови, приймається по табл. 2;

$K_4$  – коефіцієнт, що враховує місцеві умови, ступінь захищеності вузла від зовнішніх впливів, умови пилеутворення, приймається по табл. 3;

$K_5$  – коефіцієнт, що враховує вологість матеріалу, приймається по табл. 4;

$K_6$  – коефіцієнт, що враховує профіль поверхні складованого матеріалу й становить 1,3;

$K_7$  – коефіцієнт, що враховує крупність матеріалів і приймається по табл. 5;

$G$  - продуктивність вузла вивантаження, т/год;

$B$  - коефіцієнт, що враховує висоту зсипання, приймається по табл. 7.

$$M_{2902} = 0,34 \text{ г/сек}; 0,01328 \text{ т/рік.}$$

Доставка щебеню в обсязі 209,22 м<sup>3</sup> (303,37 тонн) здійснюється автотранспортом, розрівнювання - за допомогою бульдозера. Потік щебеню - 10 т/година. Шкідливі речовини - пил неорганічний з вмістом діоксиду кремнію нижче 20% (щебінь).

Розрахунок кількості шкідливих речовин здійснюємо аналогічно розрахунку для піску:

$$M_{2902} = 0,13 \text{ г/сек}; 0,0139 \text{ т/рік.}$$

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 5 приймаємо наступні значення.

$$M_{2902} = 0,47 \text{ г/сек}; 0,02718 \text{ т/рік.}$$

**Дж. №6, зварювальні роботи (II –га черга будівництва).**

Тривалість будівництва очисних споруд – 7 місяців (147 днів).

Під час будівництва будуть використовуватися зварювальні електроди марки Е-42(АНО - 6), Е-46(АНО - 21) та Е – 55(УОНИ – 13/55У). Витрата зварювальних електродів марки Е-42 на період будівництва 162 кг; Е-46- 352 кг.- Е-55- 173 кг.(0,5 кг/год). Шкідливі речовини – заліза окис, марганець (в перерахунку на діоксид марганця), кремнію оксид.

Питомі показники виділення шкідливих речовин при виконанні зварювальних робіт визначені згідно додатку А. табл.1 Методики «Показники емісії (питомі викиди) забруднюючих речовин від процесів електро-, газозварювання, наплавлювання, електро-, газорізання та напилювання металів» Розроблених Інститутом гігієни та медичної екології (ІГГМЕ) ім. О.М.Марзєєва Академії медичних наук України. Київ-2003»:

Кількість шкідливих речовин, що викидаються в атмосферу, визначаємо за формулою:

$$M_{\text{т/рік}} = q \cdot B \cdot 10^{-6},$$

де: q – питомий показник виділення шкідливої речовини, г/кг;

B – маса використаного зварювального матеріалу, кг/рік.

$$M_{\text{г/с}} = \frac{M_{\text{т/рік}}}{t \cdot 3600},$$

де t – час роботи, год/рік,

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 6 приймаємо наступні значення.

$M_{123} = 0,001657 \text{ г/с. } 0,0070147 \text{ т/р;}$

$M_{143} = 0,0002547 \text{ г/с. } 0,0010782 \text{ т/р;}$

$M_{323} = 0,000188 \text{ г/с. } 0,000796 \text{ т/р;}$

$M_{10226} = 0,00004074 \text{ г/с. } 0,00017248 \text{ т/р;}$

$M_{343} = 0,00030648 \text{ г/с. } 0,0012975 \text{ т/р;}$

$M_{163} = 0,00030648 \text{ г/с. } 0,0012975 \text{ т/р;}$

$M_{337} = 0,00005149 \text{ г/с. } 0,00021798 \text{ т/р;}$

Утворення відходів. Норми утворення відходів будівельних матеріалів прийняті згідно ДБН Д.1.1-4- 2000 «Вказівки щодо використання ресурсних елементних кошторисних норм на ремонтно-будівельні роботи».

Таблиця 1

Види і обсяг відходів, що утворюються при проведенні будівельних робіт

№ пп	Найменування матеріалів	Од. вим.	Кількість використаних матеріалів	Норма утворення відходу, %	Обсяг відходів
1	Зварювальні електроди	т	0,689	15	0,103
2	Труби поліетиленові	м	1600	2,2	35,2

При роботі будівельних бригад утворюються комунально-побутові відходи. Розрахунок виконаний згідно з постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 р № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».

Відповідно до норм накопичення твердих побутових відходів, середньодобова норма накопичення твердих побутових відходів на 1 людину, що працює на підприємстві, становить 0,3 кг/добу. Кількість робітників, зайнятих при виробництві БМР становить 5 осіб. Тривалість виконання робіт – 147 дні.

Таким чином, при проведенні будівельно-монтажних робіт очікується утворення  $(0,3 \times 5 \times 147) / 1000 = 0,2205$  т твердих побутових відходів. Дані про види, кількість, клас небезпеки очікуваних відходів та способи поводження з ними під час виробництва будівельних робіт наведені в таблиці.

Дані про будівельні відходи

Код і назва відходів за ДК 005-96	Інша назва відходів	Клас небезпеки відходів	Кількість	Спосіб поводження
7730.3.1.06 Матеріали обтиральні зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	Ганчір'я промаслене	3	0,01 т	Передача спеціалізованим підприємствам на утилізацію згідно договору
2820.2.1.20 Відходи, одержані у процесах зварювання	Огарки електродів	4	0,103т	Передача спеціалізованим підприємствам на утилізацію згідно договору
2523.3.1.01 Матеріали будівельні з пластмас (пластику), некондиційні	Обрізки труб	4	35,2м	Передача спеціалізованим підприємствам на утилізацію згідно договору
7730.3.1.04 Абсорбенти зіпсовані, відпрацьовані чи забруднені	Пісок, забруднений нафтопродуктами	3	За фактом утворення	Передача спеціалізованим підприємствам на утилізацію згідно договору
7720.3.1.01 Відходи комунальні (міські) змішані, у т. ч. сміття з урн	Тверді побутові відходи	4	0,2205 т	Передача спеціалізованим підприємствам на захоронення згідно договору

Відповідальність за поводження з відходами, що утворюються при виконанні підготовчих та будівельно-монтажних робіт, несе організація, що виконує ці роботи. Підрядна організація самостійно здійснює збір даних відходів та їх передачу спеціалізованим підприємствам згідно чинного законодавства.

Геологічне середовище. Для запобігання негативного впливу на ґрунт проектом передбачений ряд заходів:



- у разі розливу невеликої кількості нафтопродуктів необхідно зібрати їх в окрему тару, а місце розливу засипати піском з наступним його видаленням;

- транспортування та збереження сипучих та дрібноштучних матеріалів передбачається у контейнерах;

- відходи, що утворюються від виконання будівельних робіт, повинні зберігатися у спеціально відведених місцях та вивозитися в закритих контейнерах або спеціальним транспортом, що запобігає розпорошенню сміття під час його транспортування.

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

Водне середовище. При здійсненні будівельно-монтажних робіт використовується привозна вода. Майданчики розміщення побутових приміщень обладнуються біотуалетами з подальшим вивезенням спеціалізованими підприємствами на міські очисні споруди. Утворення виробничих стоків не передбачається. Забір води з поверхневих та підземних водних джерел і скидання стічних вод у водні об'єкти не передбачається. Проектні рішення при виконанні підготовчих та будівельно-монтажних робіт не матимуть негативного впливу на водні ресурси.

Шумове забруднення Акустичний розрахунок виконується з метою визначення рівнів шуму на межі найближчої житлової забудови та межі нормативної санітарно-захисної зони. Нормативні рівні звукового тиску (еквівалентні рівні звукового тиску) у дБ в октавних смугах частот, рівні звуку й еквівалентні рівні звуку в дБА для територій, що безпосередньо прилягають до житлових будинків, прийняті згідно «Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджених Наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463.

Призначення приміщень або територій	Час доби	Рівні звукового тиску, дБ, в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц								Рівень звуку, LA, дБА
		63	25	250	500	1000	2000	4000	8000	
Території, що безпосередньо прилягають до житлових будинків, будівель поліклініки, амбулаторій, диспансерів, будинків відпочинку, пансіонатів,	3 8 до 22 год	67	60	54	49	46	44	43	42	55
	3 22 до 8	60	52	45	40	36	34	33	32	45

будинків-інтернатів для людей похилого віку та інвалідів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, храмів, музеїв	год										
---	-----	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

Основними джерелами фізичного впливу на атмосферне повітря є робота двигунів машин та механізмів, що здійснюють будівельно-монтажні роботи та зварювальний апарат.

Перелік будівельної техніки, зайнятої при будівництві, та її шумові характеристики наступні:

- Агрегат зварювальний пересувний 90 дБА
- Автосамоскиди 83 дБА
- Бульдозери 69 дБА
- Котки 76 дБА
- Навантажувач 77 дБА
- Ескаватор 85 дБА

Будівельна техніка підлягає обов'язковому технічному контролю, в т.ч. і шумовому, з періодичністю, встановленою законодавством. Будівельні роботи будуть вестись за межами населених пунктів. Незважаючи на те, що при відкритих роботах шум розповсюджується у повітряному середовищі на більш значні відстані, шум має локальне значення. Слід відмітити, що вплив шумового забруднення буде носити короточасний вплив – у період здійснення будівельно-монтажних робіт.

При дотриманні вимог техніки безпеки та санітарії згідно табл.1 ДБН В.1.1-31:2013, допустимий еквівалентний рівень звукового тиску на території житлової забудови - 55дБА (вдень); 45 дБА (вночі).

Під час підготовчо-будівельних робіт на майданчику буде перебувати не більше трьох одиниць техніки. Для розрахунку використовуємо параметри будівельної техніки, з максимальним рівнем шуму ( агрегат зварювальний пересувний-90 дБа, автосамоскиди-83 дБа, ескаватор-85 дБа)

Шумова характеристика від джерела шуму визначається за формулою:

$$L_{\text{Аекв}} = 10 \lg \sum_{n=1}^n 10^{0,1L_i}, \text{ дБА}$$

Розрахунок проводимо для кожного джерела шуму

$$L = L_{p-r} - 20 \lg r - \frac{b_a \cdot r}{1000} \text{ дБА}$$

де:  $L_p$  - сумарний рівень звукової потужності, що випромінюється джерелом шуму,  
 $L_p = 91,8$

$r$  - відстань від джерела шуму до межі - 98 м.

$b_a$  - затухання шуму в атмосфері;  $b_a = 3,0$  дБ/км.

Точка 1 – територія, що знаходиться на відстані 98 м від джерела шуму:

$$L = 91,8 - 20 \lg 98 - 3 \cdot 98 / 1000 - 8 = 43,68 \text{ дБ}$$

Таким чином, максимальні розрахункові рівні шуму, що створюються роботою будівельної техніки та механізмів, в розрахунковій точці на межі найближчої житлової забудови складають 43,68 дБА, що не перевищує нормативного показника – 55 дБА для денного часу доби згідно «Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджених Наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463. Додаткових заходів щодо зниження рівнів шуму для планованої діяльності не потрібно.

Вібраційне забруднення. Джерелами вібрації є двигуни будівельних машин та механізмів. Для зниження розповсюдження вібраційного шуму передбачається використання захисних кожухів. Рівні вібрації обладнання, що використовується при будівельно-монтажних роботах, не перевищують допустимих нормативних значень, згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації»

Параметр	Середньгеометричні частоти октавних смуг, Гц					
	2	4	8	16	31,5	63
Віброшвидкість	79	73	67	67	67	67
Віброприскорення	25	25	25	31	37	43
Вібросміщення	133	121	109	103	97	91

На межі найближчої житлової забудови рівень вібрації визначається як «відсутній» за санітарно-гігієнічними нормативами.

Світлове, теплове та радіаційне забруднення, випромінювання. Джерела потенційного світлового та теплового забруднення при здійсненні будівельних робіт відсутні. Заходи з забезпечення радіаційної безпеки під час проведення будівельно-монтажних робіт, розроблюються відповідно до «Основні санітарні правила забезпечення радіаційної безпеки України», затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України від 02.02.2015 № 54, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 20.05.2015 за № 552/10832, ДГН 6.6.1-6.5.001-98 «Державні гігієнічні нормативи. Норми радіаційної безпеки України

(НРБУ-97)», ДБН А.3.2-2-2009 «Система стандартів безпеки праці. Охорона праці і промислова безпека в будівництві. Основні положення». Будівельні матеріали, які використовуються при здійсненні будівельних робіт, повинні мати документи про радіаційну якість, що надаються постачальниками будматеріалів. З врахуванням вищенаведеного, при здійсненні будівельно-монтажних робіт світлове, теплове та радіаційне забруднення навколишнього середовища не передбачається.

### **3.3.2. Характеристика стану довкілля, умов життєдіяльності населення та стану його здоров'я, які ймовірно зазнають впливу в процесі провадження планової діяльності**

Атмосферне повітря. В процесі експлуатації очисних споруд, враховуючи, що установка «КУБО-170» є установкою закритого типу, джерелами викиду забруднюючих речовин будуть: пісколовка, вентиляційні отвори відстійників, усереднював стоків, стабілізатору осаду, аварійна дизель-генераторна установка.

Аеротенки конструктивно повністю перекриті. Бак гіпохлориту натрію встановлений в закритому приміщенні. З баку розчин (хлорна вода) подається безпосередньо в лоток відстійника, далі в запроектовані контактні резервуари колодязного типу (2шт, d=1,5м). Колодязі перекриваються залізобетонними люками. Відповідно викиди хлору в атмосферне повітря не здійснюються.

#### ***Дж. №1, пісколовка горизонтальна (6,8мх0,5м)***

Площа поверхні об'єкта:  $F=3,4 \text{ м}^2$ , площа відкритої поверхні об'єкта:  $F_0=3,4 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ . Час експлуатації об'єкта:  $\tau=8760$  год/рік.

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де : t - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 1 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000013152 \text{ г/с; } 0,0000000130 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,0000062900 \text{ г/с; } 0,0000000622 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000628998 \text{ г/с; } 0,0000006224 \text{ т/рік}$$

$$M_{337} = 0,0000365963 \text{ г/с; } 0,0000003621 \text{ т/рік}$$

$$M_{301} = 0,0000018298 \text{ г/с; } 0,0000000181 \text{ т/рік}$$

$$M_{1715} = 0,0000000019 \text{ г/с; } 0,000000059918 \text{ т/рік}$$

$$M_{1728} = 0,0000000009 \text{ г/с; } 0,000000028382 \text{ т/рік}$$

**Дж. №2, усереднювач ( 8,3мх2,5м)**

Площа поверхні об'єкта:  $F = 20,75 \text{ м}^2$ , площа відкритої поверхні об'єкта (вентиляційний отвір діаметром 110мм):  $F_0 = 0,0095 \text{ м}^2$  Температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де : t - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 2 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000000514 \text{ г/с; } 0,0000000117 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,0000003532 \text{ г/с; } 0,0000000805 \text{ т/рік}$$

$M_{410} = 0,0000200661 \text{ г/с}; 0,0000045722 \text{ т/рік}$   
 $M_{337} = 0,0000011077 \text{ г/с}; 0,0000002524 \text{ т/рік}$   
 $M_{301} = 0,0000000578 \text{ г/с}; 0,0000000132 \text{ т/рік}$   
 $M_{1715} = 0,0000000001 \text{ г/с}; 0,000000003153 \text{ т/рік}$   
 $M_{1728} = 0,00000000000396 \text{ г/с}; 0,000000000125 \text{ т/рік}$

**Дж. №3 відстійник №1 (діаметр 2,7)**

Площа поверхні об'єкта:  $F = 5,72 \text{ м}^2$ , відстійник перекритий щитами, площа відкритої поверхні об'єкта (10%):  $F_0 = 0,572 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де :  $t$  - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 3 приймаємо наступні значення.

$M_{333} = 0,0000001640 \text{ г/с}; 0,0000000046 \text{ т/рік}$   
 $M_{303} = 0,0000014911 \text{ г/с}; 0,0000000414 \text{ т/рік}$   
 $M_{410} = 0,0000223664 \text{ г/с}; 0,0000006205 \text{ т/рік}$   
 $M_{337} = 0,0000090957 \text{ г/с}; 0,0000002523 \text{ т/рік}$   
 $M_{301} = 0,0000005219 \text{ г/с}; 0,0000000145 \text{ т/рік}$   
 $M_{1715} = 0,0000000004 \text{ г/с}; 0,000000000126 \text{ т/рік}$   
 $M_{1728} = 0,0000000002 \text{ г/с}; 0,000000007027 \text{ т/рік}$

**Дж. №4 відстійник №2 (діаметр 2,7)**

Площа поверхні об'єкта:  $F = 5,72 \text{ м}^2$ , відстійник перекритий щитами, площа відкритої поверхні об'єкта (10%):  $F_0 = 0,572 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де :  $t$  - час роботи споруд, год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 4 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000001640 \text{ г/с}; 0,0000000046 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,0000014911 \text{ г/с}; 0,0000000414 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000223664 \text{ г/с}; 0,0000006205 \text{ т/рік}$$

$$M_{337} = 0,0000090957 \text{ г/с}; 0,0000002523 \text{ т/рік}$$

$$M_{301} = 0,0000005219 \text{ г/с}; 0,0000000145 \text{ т/рік}$$

$$M_{1715} = 0,0000000004 \text{ г/с}; 0,000000000126 \text{ т/рік}$$

$$M_{1728} = 0,0000000002 \text{ г/с}; 0,000000007027 \text{ т/рік}$$

**Дж 5, стабілізатор осаду ( 8,3 м x 2,0 м)**

Площа поверхні об'єкта:  $F = 8,3 \times 2,0 = 16,6 \text{ м}^2$ . площа відкритої поверхні об'єкта (вентиляційний отвір діаметром 110 мм):  $F_0 = 0,0095 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .



Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства), °С.

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де :  $t$  - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 5 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000000398 \text{ г/с}; 0,0000000091 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,00000001913 \text{ г/с}; 0,0000000619 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000232520 \text{ г/с}; 0,0000077517 \text{ т/рік}$$

$$M_{337} = 0,0000009820 \text{ г/с}; 0,0000002483 \text{ т/рік}$$

$$M_{301} = 0,0000000592 \text{ г/с}; 0,0000000117 \text{ т/рік}$$

$$M_{1715} = 0,0000000001 \text{ г/с}; 0,000000003513 \text{ т/рік}$$

$$M_{1728} = 0,0000000003438 \text{ г/с}; 0,00000001208 \text{ т/рік}$$

#### ***Дж. № 6, аварійна дизель-генераторна установка***

Експлуатаційна потужність стаціонарної дизельної установки - 23кВт. Час роботи ДГУ прийнятий  $T = 5 \text{ р.д.} \times 8 = 40$  години.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин проводимо згідно УДК 662.611:66.074.3. ГКД 34.02.305-2002. "Викиди забруднювальних речовин у атмосферу від енергетичних установок. Методика визначення", м. Київ. 2002р.

Розрахунок викидів проводимо з використанням значень усереднених показників.

Максимальний викид  $i$ -того речовини (г/с) від стаціонарної дизельної установки визначається за формулою:

$$E_j = 10^{-6} \text{ кJBiQr } i$$

де  $E_j$  – валовий викид  $j$ -ї забруднювальної речовини під час спалювання  $i$ -го палива за звітний рік, т;

$k_j$  – показник емісії  $j$ -ї забруднювальної речовини для  $i$ -го палива, г/ГДж;

$B_i$  – витрата  $i$ -го палива за звітний рік, т;

$Q_{r i}$  – нижча робоча теплота згоряння  $i$ -го палива, МДж/кг.

Під час спалювання органічного палива в енергетичних установках у атмосферне повітря разом з димовими газами надходять забруднювальні речовини та парникові гази. За цією методикою обліковуються такі забруднювальні речовини та парникові гази:

- речовини у вигляді суспендованих твердих частинок;
- оксиди сірки  $SO_x$  у перерахунку на діоксид сірки або сірчистий ангідрид  $SO_2$ ;
- оксиди азоту  $NO_x$  у перерахунку на діоксид азоту  $NO_2$ ;
- оксид вуглецю  $CO$ ;
- діоксид вуглецю  $CO_2$ ;
- метан  $CH_4$ ;
- азоту (I) оксид або оксид діазоту  $N_2O$ .

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 6 приймаємо наступні значення.

$M_{301} = 0,1066$  г/с; 0,0012 т/рік

$M_{330} = 0,0441$  г/с; 0,0005 т/рік

$M_{337} = 0,0094$  г/с; 0,0001 т/рік

$M_{328} = 0,0011$  г/с; 0,00001 т/рік

$M_{11812} = 34,6776$  г/с; 0,3754 т/рік

$M_{11815} = 0,000282$  г/с; 0,000003 т/рік

$M_{410} = 0,00141$  г/с; 0,00002 т/рік.

*Дж. №7, пісковловлювач горизонтальна( 6,8мх0,5м)*

Площа поверхні об'єкта:  $F=3,4$  м<sup>2</sup>, площа відкритої поверхні об'єкта:  $F_0=3,4$  м<sup>2</sup>, температура води:  $t_{ж} = 18^{\circ}C$ , швидкість вітру:  $u = 0,5$  м/с Час експлуатації об'єкта:  $\tau=8760$  год/рік.

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{ж} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{ж}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства), °С.

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де :  $t$  - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 7 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000013152 \text{ г/с}; 0,0000000130 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,0000062900 \text{ г/с}; 0,0000000622 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000628998 \text{ г/с}; 0,0000006224 \text{ т/рік}$$

$$M_{337} = 0,0000365963 \text{ г/с}; 0,0000003621 \text{ т/рік}$$

$$M_{301} = 0,0000018298 \text{ г/с}; 0,0000000181 \text{ т/рік}$$

$$M_{1715} = 0,0000000019 \text{ г/с}; 0,000000059918 \text{ т/рік}$$

$$M_{1728} = 0,0000000009 \text{ г/с}; 0,000000028382 \text{ т/рік}$$

*Дж. №8, усереднював ( 8,3мх2,5м)*

Площа поверхні об'єкта:  $F = 20,75 \text{ м}^2$ , площа відкритої поверхні об'єкта (вентиляційний отвір діаметром 110мм):  $F_0 = 0,0095 \text{ м}^2$  Температура води:  $t_{ж} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{ж} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{ж}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства), °С.

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де : t - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 8 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000000514 \text{ г/с}; 0,0000000117 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,0000003532 \text{ г/с}; 0,0000000805 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000200661 \text{ г/с}; 0,0000045722 \text{ т/рік}$$

$$M_{337} = 0,0000011077 \text{ г/с}; 0,0000002524 \text{ т/рік}$$

$$M_{301} = 0,0000000578 \text{ г/с}; 0,0000000132 \text{ т/рік}$$

$$M_{1715} = 0,0000000001 \text{ г/с}; 0,000000003153 \text{ т/рік}$$

$$M_{1728} = 0,00000000000396 \text{ г/с}; 0,000000000125 \text{ т/рік}$$

#### *Дж. №9 відстійник №1 (діаметр 2,7)*

Площа поверхні об'єкта:  $F = 5,72 \text{ м}^2$ , відстійник перекритий щитами, площа відкритої поверхні об'єкта (10%):  $F_0 = 0,572 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де : t - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 9 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000001640 \text{ г/с}; 0,0000000046 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,0000014911 \text{ г/с}; 0,0000000414 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000223664 \text{ г/с}; 0,0000006205 \text{ т/рік}$$

$M_{337} = 0,0000090957 \text{ г/с}; 0,0000002523 \text{ т/рік}$

$M_{301} = 0,0000005219 \text{ г/с}; 0,0000000145 \text{ т/рік}$

$M_{1715} = 0,0000000004 \text{ г/с}; 0,0000000000126 \text{ т/рік}$

$M_{1728} = 0,0000000002 \text{ г/с}; 0,000000007027 \text{ т/рік}$

**Дж. №10, відстійник №2 (діаметр 2,7)**

Площа поверхні об'єкта:  $F = 5,72 \text{ м}^2$ , відстійник перекритий щитами, площа відкритої поверхні об'єкта (10%):  $F_0 = 0,572 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де :  $t$  - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 4 приймаємо наступні значення.

$M_{333} = 0,0000001640 \text{ г/с}; 0,0000000046 \text{ т/рік}$

$M_{303} = 0,0000014911 \text{ г/с}; 0,0000000414 \text{ т/рік}$

$M_{410} = 0,0000223664 \text{ г/с}; 0,0000006205 \text{ т/рік}$

$M_{337} = 0,0000090957 \text{ г/с}; 0,0000002523 \text{ т/рік}$

$M_{301} = 0,0000005219 \text{ г/с}; 0,0000000145 \text{ т/рік}$

$M_{1715} = 0,0000000004 \text{ г/с}; 0,0000000000126 \text{ т/рік}$

$M_{1728} = 0,0000000002 \text{ г/с}; 0,000000007027 \text{ т/рік}$

**Дж 11, стабілізатор осаду ( 8,3 м x 2,0 м)**

Площа поверхні об'єкта:  $F = 8,3 \times 2,0 = 16,6 \text{ м}^2$ . площа відкритої поверхні об'єкта (вентиляційний отвір діаметром 110мм):  $F_0 = 0,0095 \text{ м}^2$ , температура води:  $t_{\text{ж}} = 18^\circ\text{C}$ , швидкість вітру:  $u = 0,5 \text{ м/с}$ , час експлуатації об'єкта:  $\tau = 8760 \text{ год/рік}$ .

Розрахунок виконано згідно Тимчасових методичних вказівок по визначенню викидів забруднюючих атмосферу речовин від об'єктів очисних споруд 0212.13-97. За формулою:

$$M_i = 5,47 \times 10^{-8} \times (1,312 + u) \times ((F \times K_2 \times C_i) / m_i^{0,5}) \times (t_{\text{ж}} + 273), \text{ г/с}$$

$C_i$  - концентрація насичених парів ЗВ, мг/ куб. м (відповідно до додатку № 1 методики);

$K_2$  - коефіцієнт перекриття поверхні (відповідно до додатку № 3 методики);

$m_i$  - молекулярна маса забруднюючої речовини (відповідно до таблиці П 4.1. додатку № 4 методики);

$u$  - швидкість вітру (середньорічна швидкість вітру відповідно даних ЦГО), м / с;

$F$  - площа очисних споруд (відповідно до довідки підприємства), кв. м;

$t_{\text{ж}}$  - температура стічної води (відповідно даних підприємства),  $^\circ\text{C}$ .

Розрахунок валового викиду проводиться по формулі:

$$M_{i \text{ вал}} = 3,6 \times 10^{-3} \times M_i \times t, \text{ т / рік}$$

де :  $t$  - час роботи споруд , год / рік.

Для оцінки потенційного викиду ЗР в атмосферу по Дж. 11 приймаємо наступні значення.

$$M_{333} = 0,0000000398 \text{ г/с}; 0,0000000091 \text{ т/рік}$$

$$M_{303} = 0,00000001913 \text{ г/с}; 0,0000000619 \text{ т/рік}$$

$$M_{410} = 0,0000232520 \text{ г/с}; 0,0000077517 \text{ т/рік}$$

$$M_{337} = 0,0000009820 \text{ г/с}; 0,0000002483 \text{ т/рік}$$

$$M_{301} = 0,0000000592 \text{ г/с}; 0,0000000117 \text{ т/рік}$$

$$M_{1715} = 0,0000000001 \text{ г/с}; 0,000000003513 \text{ т/рік}$$

$$M_{1728} = 0,0000000003438 \text{ г/с}; 0,00000001208 \text{ т/рік}$$

**Доцільність проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин на  
ЕОМ**

Згідно з ОНД-86 розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі проводиться за умови дотримування по кожній з речовин такої нерівності:

$$M_i \Phi / \Gamma \text{ДКі} > \Phi$$

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

$\Phi = 0,1$  при  $H < 10\text{м}$ ;

Де:

Мг/сі — сумарне значення викиду від усіх джерел підприємства, що відповідає найбільш несприятливим із встановлених умов викиду, включаючи вентиляційні джерела викиду;

ГДК<sub>м.р.і</sub> — максимально разова гранично допустима концентрація в атмосферному повітрі і-тої речовини, мг/м<sup>3</sup>;

H — середньозважена по підприємству висота джерела викиду.

Отримані значення М1/ГДК<sub>і</sub> та його співвідношення з параметром  $\Phi$  приведено в таблиці.

По одержаним результатам на обстежуваному підприємстві з точки зору несприятливого впливу на навколишнє середовище розглядаються ті викиди ЗР, для яких Мг/с

Розрахункові параметри і коеф. прийняті в розрахунках на ЕОМ:

A=180 - районний коеф., що залежить від температурної стратифікації атмосфери, прийнятий згідно з ОНД-86;

T=29,0°C - середня температура найбільш жаркого місяця;

T= - 60 °C - середня температура найбільш холодного місяця;

n=1 - безрозмірна поправка на рельєф. Згідно з п. 4.5. "методических указаний по расчету внешней границы и установлению СЗЗ предприятия", Минздрав, 1985 г., крок сітки розрахунку прийнято 250,0

Найбільше значення для визначення умов нагромадження шкідливих промислових викидів мають дані про інверсії - підвищення температури повітря з висотою, замість звичайного зниження.

Розрізняють приземні інверсії і підняті (найчастіше в нижньому 2-х кілометровому шарі), приземні інверсії спостерігаються в нічний час, підняті інверсії спостерігаються частіше в денні години у холодні місяці. Підвищений рівень забруднення повітря може відзначатися влітку і зимою, однак, літом він більше внаслідок зменшення кількості опадів і збільшення повторюваності приземних інверсій, а також туманів у цей період.

N п./п	Найменування речовини	ГДК, м.р. ОБРВ, мг/м <sup>3</sup>	Клас небезпеки	Потужність викиду загр. речовини. т/рік
1	2	3	4	5
1	03004 Сажа ----- 328	0,15	3	1E-5
2	04001 Оксиди азоту (у перерахунку	0,2	3	0,001200144



	----- на діоксид азоту [NO + NO <sub>2</sub> ]) 301			
3	04002 Азоту(1) оксид (N <sub>2</sub> O) ----- 11815	0	0	3E-6
4	04003 Аміак ----- 303	0,2	4	5,748E-7
5	05000 Діоксид та інші сполуки сірки ----- 1715	0,0001	4	1,458064E-7
6	05000 Діоксид та інші сполуки сірки ----- 1728	3E-5	0	1,09282E-7
7	05001 Сірки діоксид ----- 330	0,5	3	0,0005
8	05002 Сірководень(H <sub>2</sub> S) ----- 333	0,008	2	8,6E-8
9	06000 Оксид вуглецю ----- 337	5	4	0,0001023727
10	07000 Вуглецю діоксид ----- 11812	0	0	0,3754
11	12000 Метан ----- 410	50	0	4,83746E-5

#### Визначення доцільності розрахунку

№ п/п	Найменування забруднюючої речовини	ΣМ, г/с	ГДК, мг/м <sup>3</sup>	М/ГДК	Ф	Доцільність розрахунку
1	Сірководень	0,0000034688	0,008	0,00022	0,1	Ні
2	Аміак	0,0000196336	0,2	0,00005		Ні
3	Метан	0,0003019018	50	3,29E-6		Ні
4	Оксид вуглецю	0,0001137546	5	0,00001		Ні
5	Діоксид азоту	0,0000060212	0,2	0,00002		Ні
6	Метилмеркаптан	0,0000000056	0,0001	0,00003		Ні
7	Етилмеркаптан	0,0000000026	0,00003	4,33E-5		Ні

Інгредієнти, для яких виконується нерівність  $M/ГДК > 0,1$  підлягають розрахунку за програмою „ЕОЛ 2000(h)”. Мета розрахунку – визначення концентрацій забруднюючих

речовин, які утворюються викидами джерела, в приземному шарі атмосфери і розподіл їх на території. Як видно з таблиці 1.5.31 розрахунок розсіювання шкідливих викидів в атмосферу проводити недоцільно.

***Обґрунтування рівнів допустимих викидів і заходів щодо запобігання або зменшення утворення і виділення речовин, що забруднюють атмосферне повітря.***

Нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел затверджені наказом Мінприроди №309 від 27.06.2006р.

Для діоксиду азоту, оксиду вуглецю, сірководню метил меркаптану та етил меркаптану величини масової витрати не перевищують затверджені граничнодопустимі викиди по жодному з джерел.

Пропонується встановити нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на рівні визначених величин викидів. Оскільки доведено недоцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі від очисних споруд, проектом не передбачається спеціальних заходів щодо запобігання або зменшення утворення і виділення забруднюючих речовин. Пропонується встановити нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на рівні визначених величин викидів.

Утворення відходів. В процесі очистки господарсько-побутових стічних вод на очисних спорудах утворюються наступні види відходів:

- тверді відходи, які затримуються на решітці;
- стабілізований та зневоднений осад .

Дані експлуатації решіток показують, що обсяг затриманих ними покидьків на очисних спорудах з ґратами з прозорами 16 мм в середньому становить 8,2 л з 1000 м<sup>3</sup> стічних вод. Вологість видалених з решітки покидьків становить 80%, зольність – 7-8%; їх щільність дорівнює 750 кг/м<sup>3</sup>.

Відповідно грубі відходи, що затримуються на решітці очисних споруд потужністю 170 м<sup>3</sup>/добу становитиме: 1,046 кг/добу; 0,382 т/рік.

Технологічний процес очистки передбачає утворення зайвого піску у вигляді піщаної пульпи. Кількість затриманого в пісколовках піску визначається з розрахунку 0,02 л на 1 людину на добу. Він може збільшуватися в населених пунктах, де каналізаційна мережа і особливо колодязі на ній мають дефекти чи погано обслуговуються. Вологість піску 60%, зольність досягає 90 ... 98%, об'ємна вага 1,5 кг/л. Прийнята кількість споживачів (кількість населення) – 1500 чол. (І-ша черга будівництва). Кількість днів роботи очисних споруд в рік – 365 днів.

Відповідно кількість піщаної пульпи становитиме: 45 кг/добу; 17,301 т/рік.

Кількість зневодненого осаду – 0,27 т/добу; 99,78 т/рік

Вилучені грубі відходи з решіток (IV клас небезпеки) збираються у контейнери і далі після знезараження хлорним вапном вивозяться в місця утилізації.

Пісок з пісколовок (IV клас небезпеки) видаляється вручну та вивозиться в місця погоджені органами місцевого самоврядування.

Зневоднений осад (IV клас небезпеки) вивозиться в місця погоджені органами місцевого самоврядування. Розрахунок кількості утворюваних відходів виконаний згідно з Постановою Кабінету Міністрів України від 10.12.2008 р № 1070 «Про затвердження Правил надання послуг з вивезення побутових відходів».

Відповідно до норм накопичення твердих побутових відходів, середньодобова норма накопичення твердих побутових відходів на 1 людину, що працює на підприємстві, становить 0,3 кг/добу.

Кількість працівників становить 4 осіб.

Кількість робочих днів на рік – 147.

Таким чином, за рік очікується утворення  $(0,3 \times 4 \times 147) / 1000 = 0,18$  т твердих побутових відходів. Побутові відходи збираються в контейнери для сміття й будуть вивозитися по мірі накопичення спеціалізованими підприємствами згідно договору для розміщення на полігоні ТПВ.

Решітка, по мірі забивання, виймається і очищається від сміття, яке вивозиться на полігон ТПВ. Зневоднений осад відвозиться в місця відведені органами місцевого самоврядування, та погоджені з органами держсанепіднагляду та управлінням екології та природних ресурсів. Періодичність вивозу і кількість відходів, що утворилися кінцево визначаються в ході пуско-налагоджувальних робіт.

Характеристика видів та кількості відходів для очисних споруд потужністю 340 м<sup>3</sup>/добу.

№ п/п	Найменування	Кількість, т/рік	Клас токсичності	Клас небезпеки, код ДК 005-96095
1	Відходи стабілізовані за допомогою зневоднення	199,56	нетокс.	IV клас Код 9010.2.7.01
2	Залишки, одержані у процесі вилучення піску (пісок з пісколовки вологістю 60%)	34,602	нетокс.	IV клас Код 9030.2.9.02
3	Залишки дрібні від просіювання (грубі відходи з решітки)	0,764	нетокс.	IV клас Код 9030.2.9.08

4	Відходи комунальні змішані (тверді побутові відходи)	0,18	нетокс.	IV клас Код 7720.3.1.01
---	--	------	---------	-------------------------

Водне середовище. Поверхневі води Джерелом утворення зворотних вод, що будуть надходити у річку Случ, є нормативно-очищені господарсько-побутові стічні води (випуск №1).

Скид стічних вод випуском №1 проектно буде здійснюється за межами населеного пункту смт. Миропіль, Житомирська область. Якщо випуск зворотних вод розташований за межами населеного пункту, то ГДС встановлюються з дотримання норм якості води для рибогосподарської 2-ої категорії водокористування. Схема водовідведення наведена на рис. 3,1

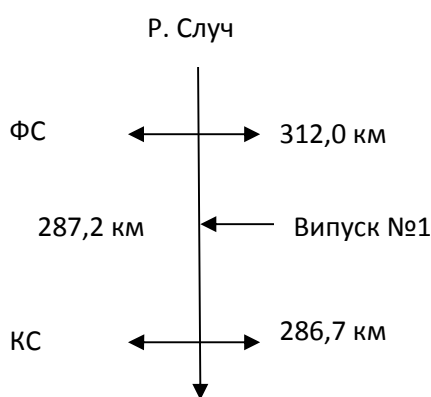


Рис.3.1. Гідрографічна схема випуску стічних вод і контрольних створів

Після знезараження очищена вода відводиться в р. Случ. Випуск зосереджений, береговий, берег впадіння – лівий; відстань випуску №1 від гирла річки – 287,2 км.

Для більш повного аналізу якості поверхневих вод р. Случ були використані усереднені дані за 2018-2021 рр. згідно моніторингових спостережень за станом забруднення природного середовища, які проводяться Комплексною лабораторією Волинського обласного центру з гідрометеорології (фоновий створ) та Державним підприємством водних ресурсів України (природний фоновий створ).

Природний фоновий створ розташований на р. Случ, у районі с. Чернелівка, Хмельницька область (406,0 км від гирла).

Фоновий створ розташований на р. Случ, у районі с. Громада, Житомирська область вище проектного скиду зворотних вод (312,0 км від гирла).

У таблиці наведені концентрації забруднюючих речовин у фонових створах, які взяті до розрахунків нормативів гранично допустимих концентрації забруднюючих речовин.

Концентрації речовин у фонових створах (вище по течії відносно випуску)

№п/п	Показники та інгредієнти	Природний фоновий створ	Фоновий створ
1	Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>	20,2	12,4
2	БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	4,53	1,27
3	ХСК, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	не досл.	25,4
4	Азот амонійний (амоній-іони), мг/дм <sup>3</sup>	0,54 (0,70)	0,85
5	Азот нітратів (нітрати), мг/дм <sup>3</sup>	3,52	0,15 (0,66)
6	Азот нітритів (нітрити), мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,036 (0,12)
7	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	42,56	20,2
8	Фосфор фосфатів (фосфати), мг/дм <sup>3</sup>	0,15	0,029 (0,09)
9	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	44,72	24,3
10	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	не досл.	0,01
11	Мінералізація, мг/дм <sup>3</sup>	не досл.	483
12	pH	не досл.	7,91
13	Розч. кисень, мгО <sub>2</sub> / дм <sup>3</sup>	5,60	10,3

При визначенні основних показників, які будуть характеризувати якість зворотних вод, була використана постанова Кабінету Міністрів України від 11.09.1996р. №1100 «Про порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується.. Крім того, щодо показників складу зворотних вод, то згідно проекту «Нове будівництво очисних споруд каналізації в смт. Миропіль, Житомирського району, Житомирської області» ефективність очистки стічних вод, при застосуванні запроєктованої технології, складає – 87-99%. Тобто у результаті очистки біологічно очищені стоки будуть якісний склад, який наведений у таблиці 1.5.21.

Зважаючи на розташування випуску за межами населеного пункту смт. Миропіль, нормативи якості води водного об'єкта враховуються як для рибогосподарської 2-ої категорії водокористування. Після обробки результатів були визначені значення показників забруднення для подальшого використання в розрахунку ГДС, із застосуванням прикладної програми по розробці ГДС, погодженої Науково-дослідною установою «Український науково-дослідний інститут екологічних проблем» (лист УНДІЕП від 20.08.2017 № 103М/01-06).

Проектний якісний склад зворотних вод, прийнятий для розрахунку ГДС (випуск №1)

№ п/п	Назва показника	Проектна концентрація		Коеф. неконсервативності	ГДК
		фактична	прийнята		
	Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>	15,0	15,0	0,15	15[4]

1	БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15,0	15,0	0,230	15[4]
2	ХСК, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	80,0	80,0	0,15	80[4]
3	Азот амонійний, мг/дм <sup>3</sup>	1,0	1,0	0,09	1,0[5]
4	Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>	40,0	40,0	0,11	40,0[6]
5	Нітрити, мг/дм <sup>3</sup>	0,08	0,08	10,80	0,08[6]
6	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	100,0	100,0	0,10	100[6]
7	Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>	2,15	2,15	0,03	2,15[5]
8	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	300,0	300,0	0	300[6]
9	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,044	0,05[6]
10	Мінералізація, мг/дм <sup>3</sup>	1000	1000	0	1000[7]
11	pH	6,5-8,5	6,5-8,5	-	6,5-8,5[6]

Як видно з таблиці за гранично допустимі концентрації відносно: біохімічного споживання кисню за 5 діб (БСК-5), хімічного споживання кисню (ХСК) та завислі речовини прийнято нормативи гранично допустимого вмісту забруднюючих речовин для комунальних споруд повного біологічного очищення стічних вод ( постановва Кабінету Міністрів України від 25.03.1999р. №465 «Про затвердження правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами»); - азоту амонійного та фосфатів – нормативи екологічної безпеки водних об'єктів для потреб рибного господарства, щодо гранично допустимих концентрацій органічних та мінеральних речовин у морських та прісних водах (наказ Міністерства аграрної політики та продовольства України від 30.07.2012 № 471, Київ, 2012.); - всіх інших показників – рибогосподарські нормативи гранично допустимих концентрацій (узагальнений перелік гранично допустимих концентрацій шкідливих речовин для води рибогосподарських водойм, затверджений Головрибоводом Мінрибгоспу СРСР, 09.08.1990р. №12-04-11.)

Для отримання величин коефіцієнтів неконсервативності нормованих речовин, які використовуються у розрахунках процесів самоочищення, що представлені в табл. 4.2, були використанні науково обґрунтовані матеріали – розрахунки УкрНДІЕП, проведені спільно з Київським Університетом, з ініціативи Мінекобезпеки України та Санітарні умови спуску колекторно-дренажних вод у водойми (С.Н. Черкинський, 1977)

Для розрахунку ГДС використовувались наступні параметри:

- коефіцієнт звивистості – 1,0 (відношення відстані до контрольного створу за фарватером до відстані по прямій- п.1.2.3 Додатку 1 Інструкції про порядок розробки та

затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами, затвердженої наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 15.12.1994р. №116 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 22.12.1994р. №313/523));

- коефіцієнт шорсткості ложа водотоку – 0,035 (згідно табл. К.4 Інструкції про порядок розробки та затвердження гранично допустимих скидів (ГДС) речовин у водні об'єкти із зворотними водами, затвердженої наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України від 15.12.1994р. №116 та зареєстровано в Міністерстві юстиції України 22.12.1994р. №313/523)

- середня глибина – 1,5 м;

- швидкість течії – 0,33 м/с;

- меженні витрати води вище випусків зворотних вод при 95% забезпеченості складають 2,42 м<sup>3</sup> /с (згідно довідки Волинського облгідрометцентру);

- гідрохімічні дані води у природному фоновому створі, який розташований у районі с. Чернелівка, Хмельницька область (406,0 км від гирла) (згідно даних Державного підприємства водних ресурсів України ([http://monitoring.davr.gov.ua](http://monitoring.davr.gov.ua;));

- гідрохімічні дані води у фоновому створі, який розташований вище скиду зворотних вод – 312,0 км від гирла (згідно довідки Волинського облгідрометцентру);

- нормативи якості води водного об'єкта в місці випуску враховуються для рибогосподарської 2-ої категорії водокористування.

Визначення впливу зворотних вод після скиду здійснюється розрахунком визначення нормативів гранично допустимого скиду зворотних вод у водний об'єкт. Гранично допустимий скид (ГДС) речовини із зворотними водами в поверхневі водні об'єкти – маса речовини у зворотній воді, що є максимально допустимою для відведення за встановленим режимом даного пункту водного об'єкта за одиницю часу.

Нормативи ГДС забруднюючих речовин встановлюються з метою поетапного досягнення екологічного нормативу якості води водних об'єктів, тобто науково обґрунтованих значень концентрації забруднюючих речовин та показників якості води (загальнофізичні, біологічні, хімічні, радіаційні) і санітарно-гігієнічних норм у місцях розташування джерел водопостачання та водокористування, для забезпечення екологічної безпеки життєдіяльності людини та водних екосистем, досягнення / підтримання «доброго» екологічного та хімічного стану масивів поверхневих вод, а також «доброго» екологічного потенціалу штучних або істотно змінених масивів поверхневих вод .



Величини ГДС встановлюються з урахуванням гранично допустимих концентрацій (ГДК) речовин у місцях водокористування, асимілюючої спроможності водного об'єкта і оптимального розподілу допустимої до скиду маси речовин між водокористувачами на основі математичної моделі, що описує процес формування якості води в контрольних створах водного об'єкта – водоприймача зворотних вод.

Фактично оптимальний розподіл маси речовин, що скидаються, між водокористувачами еквівалентний оптимальному розподілу між ними асимілюючої спроможності водного об'єкта. Асимілююча спроможність водного об'єкта характеризується масою речовини, що може бути ним прийнята за одиницю часу без порушення норм якості води в контрольних створах водокористування. Основними факторами, що визначають величину асимілюючої спроможності водного об'єкта, є розбавлення зворотних вод з його водою і трансформація неконсервативних речовин за час переміщення водних мас до контрольного створу. При визначенні величин ГДС речовин у відповідності до вимог враховується розташування місць скиду зворотних вод відносно меж населених пунктів, проектні або технічно досяжні показники ефективності роботи діючих водоохоронних споруд, умова нормування як мас, так і концентрацій речовин у складі зворотних вод і т.п.

Робочим проектом «Нове будівництво очисних споруд каналізації в смт. Миропіль, Житомирського району, Житомирської області» передбачено впровадження:

- локальних очисних споруд біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод «КУБО-170» продуктивністю 170 м<sup>3</sup>/добу 1-ша черга будівництва;
- локальних очисних споруд біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод «КУБО-170» продуктивністю 170 м<sup>3</sup>/добу 2-га черга будівництва;
- дизельної електростанції;
- криниця питної води.

Загальна продуктивність очисних споруд 340 м<sup>3</sup>/добу. Враховуючи загальну продуктивність очисних споруд було проведено розрахунки проектної витрати зворотних вод. Витрати зворотних вод складають 14,17 м<sup>3</sup>/год, 340 м<sup>3</sup>/добу, 124,1 тис.м<sup>3</sup>/рік.

Вплив випуску зворотних вод на формування якості води водного об'єкта проявляється в двох аспектах: локальному і великомасштабному. Локальний вплив зворотних вод пов'язаний зі збільшенням концентрації нормованих речовин у безпосередній близькості від випуску в шлейфі стічної води, що розбавляється. Великомасштабний вплив пов'язаний із внеском зворотних вод випуску у фонові концентрації і виявляється за тривалий проміжок часу.

Найбільш важливою характеристикою локального впливу випуску зворотних вод на якість води водного об'єкта є кратність розбавлення, яка обумовлена конструктивними характеристиками випуску зворотних вод і вод з випуску одного або декількома затопленими струменями їхнє перемішування з водою водного об'єкта на порівняно короткій ділянці, яка називається зоною початкового розбавлення, відбувається під дією сил інерції і плавучості. Після виходу зворотних вод із зони початкового розбавлення їхнє подальше перемішування з водою водного об'єкта здійснюється турбулентними пульсаціями на ділянці, яка називається зоною основного розбавлення.

Кратність розбавлення  $n$  визначається за формулою:

$$n = n_n \cdot n_o$$

де  $n_n$  – кратність розбавлення зворотних вод у зоні початкового розбавлення (кратність початкового розбавлення);

$n_o$  – кратність розбавлення зворотних вод у зоні основного розбавлення (кратність основного розбавлення).

Математична модель складається з двох блоків. У першому блоці розраховується кратність початкового розбавлення, у другому блоці розраховується кратність основного розбавлення.

Якщо відома кратність розбавлення стічної води на шляху її переносу від місця випуску до контрольного створу, то якість води в контрольному створі визначається за формулою:

$$C_k = \frac{C_{ст} - C_{ф}}{n} \exp(-kt) + (C_{ф} - C_{пф}) * \exp(-kt) + C_{пф}$$

де  $C_k$  – концентрація нормованої речовини в контрольному створі, мг/дм<sup>3</sup>;

$C_{ст}$  – концентрація нормованої речовини в стічній воді, мг/дм<sup>3</sup>;

$C_{ф}$  – фонові концентрація речовини, мг/дм<sup>3</sup>;

$C_{пф}$  – природна фонові концентрація речовини, мг/дм<sup>3</sup>;

$t$  – час добігання стічної води від випуску до контрольного створу;

$k$  – коефіцієнт неконсервативності речовини, 1/доба.

Перерахування коефіцієнта неконсервативності на температуру ( $T$ ) визначається за формулою:

$$k(T) = \begin{cases} k 1,047^{T-20}, & \text{якщо } 5^{\circ}\text{C} < T \leq 30^{\circ}\text{C} \\ k[1,12 (T + 1)^{-0,038}]^{T-20}, & \text{якщо } 0^{\circ} < T \leq 5^{\circ} \end{cases}$$

Якщо швидкість течії ріки  $v$  менша від 0,2 м/с, то довідкові значення коефіцієнтів неконсервативності, що наведені для швидкості  $v_o$ , необхідно перерахувати за формулою:

$$k(v) = k(0,2) \cdot (4 \cdot v + 0,2)$$

Для окремої нормованої речовини в стічній воді з формули впливає залежність розрахунку її максимальної допустимої концентрації  $C_{ГДС}$  у скиданні зворотної води, що забезпечує дотримання норм якості в розглянутому контрольному створі:

$$C_{ГДС} = n[(C_{ГДК} - C_{ПФ}) \exp(kt) + C_{ПФ} - C_{Ф}] + C_{Ф}$$

де  $C_{ГДК}$  – гранично допустима концентрація речовини в контрольному створі, що відповідає визначеному видові водокористування, мг/дм<sup>3</sup>.

Після встановлення ГДС речовин вимагається дотримання як допустимих мас, так і допустимих концентрацій речовин, а також не допускається перевищення затвердженої витрати зворотних вод.

При встановленні норм гранично допустимих скидів дотримувались вимог: допустимі концентрації речовин не повинні перевищувати фактичних і проектних концентрацій, а також мають бути не нижче нормативних значень; якщо фонове забруднення водного об'єкту перевищує нормативні значення, то ГДС встановлюється, виходячи з вимоги досягнення в контрольному створі фонових значень концентрацій речовин, а також умови, що нормування гранично допустимого скидання інших забруднюючих речовин у водні об'єкти ..., за умови, що досягнута категорія якості води при цьому не погіршиться.

#### Випуск №1:

- проектна фактична витрата зворотних вод складає 14,17 м<sup>3</sup>/год.; 124,10 тис.м<sup>3</sup>/рік (проектна кількість днів роботи очисних споруд за рік – 365 днів, середня кількість годин роботи на добу – 24 год.; );

- проектна допустима витрата зворотних вод становить 14,17 м<sup>3</sup>/год.; 124,10 тис.м<sup>3</sup>/рік (проектна кількість днів роботи очисних споруд за рік – 365 днів, середня кількість годин роботи на добу – 24 год.;).

Мінімальна витрата води річки при 95% забезпеченості згідно гідрологічних розрахунків становить 2,42 м<sup>3</sup>/с. Якісні показники природного створу взяті для р. Случ на віддалі 406,0 км від гирла ,а фонового створу – 312,0 км від гирла ). Контрольний створ для розрахунку ГДС взятий на відстані 500 м нижче випуску – 286,7 км від гирла річки.

Якісні показники зворотних вод для розрахунку взяті згідно проектних даних (проект «Нове будівництво очисних споруд каналізації в смт. Миропіль, Житомирського району, Житомирської області») щодо можливого ступеня біологічної очистки зворотних вод, враховуючи, що ефективність очистки стічних вод, при застосуванні запроектованої технології, складає – 87-99 % .

Водоприймач зворотних вод – річка Случ. Враховуючи, що випуск знаходиться за межами населеного пункту, то категорія водокористування водного об'єкту – рибогосподарська 2-га категорія водокористування.

Результати розрахунку граничних концентрацій речовин, скидання яких нормується, згідно постанови Кабінету Міністрів України від 11.09.1996р. №1100 «Про порядок розроблення і затвердження нормативів гранично допустимого скидання - 44 - забруднюючих речовин та перелік забруднюючих речовин, скидання яких нормується», у зворотних водах наведено в таблицях нижче

Результат розрахунку допустимих граничних концентрацій речовин у зворотних водах випуску №1

№	Назва показника	Проектна			Фонова якість води	Природна фонова якість води
		Фактична концентрація у ЗВ	Прийнята допустима концентрація у ЗВ	Розрахункова якість води у КС		
1	Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>	15,0	15,0	16,10	12,4	2,0
2	БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15,0	15,0	3,38	1,27	4,53
3	ХСК, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	80,0	80,0	13,14	25,4	-
4	Азот амонійний, мг/дм <sup>3</sup>	1,0	1,0	0,75	0,85	0,54
5	Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>	40,0	40,0	1,83	0,66	3,52
6	Нітроти, мг/дм <sup>3</sup>	0,08	0,08	0,05	0,12	0,05
7	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	100,0	100,0	28,35	20,2	42,56
8	Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>	2,15	2,15	0,1	0,09	0,15
9	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	300,0	300,0	24,75	24,3	44,72
10	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,05	0,01	0,01	-
11	Мінералізація, мг/дм <sup>3</sup>	1000	1000	483,8	483	-

Гранично допустимий скид нормованих речовин зі зворотними водами випуску №1

№	Назва показника	Проектна фактична концентрація, мг/дм <sup>3</sup>	Проектний фактичний скид, г/год	Проектно гранично допустимі концентрації, мг/дм <sup>3</sup>	Проектний ГДС, г/годину	Проектні скиди, перераховані у т/рік
1	Завислі речовини, мг/дм <sup>3</sup>	15,0	212,55	15,0	212,55	1,8615
2	БСК <sub>5</sub> , мгО <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	15,0	212,55	15,0	212,55	1,8615
3	ХСК, мг О <sub>2</sub> /дм <sup>3</sup>	80,0	1133,60	80,0	1133,60	9,928
4	Азот амонійний, мг/дм <sup>3</sup>	1,0	14,170	1,0	14,170	0,1241

5	Нітрати, мг/дм <sup>3</sup>	40,0	566,800	40,0	566,800	4,9640
6	Нітроти, мг/дм <sup>3</sup>	0,08	1,1336	0,08	1,1336	0,0099
7	Сульфати, мг/дм <sup>3</sup>	100,0	1417,00	100,0	1417,00	12,41
8	Фосфати, мг/дм <sup>3</sup>	2,15	30,4655	2,15	30,4655	0,2668
9	Хлориди, мг/дм <sup>3</sup>	300,0	4251,00	300,0	4251,00	37,2300
10	Нафтопродукти, мг/дм <sup>3</sup>	0,05	0,7085	0,05	0,7085	0,0062
11	Мінералізація, мг/дм <sup>3</sup>	1000	14170,00	1000	14170,00	124,100

Наведені дані свідчать, що згідно проекту «Нове будівництво очисних споруд каналізації в смт. Миропіль, Житомирського району, Житомирської області» у зворотних водах допустимі концентрації прийняті на рівні фактичних концентрацій, оскільки ці показники нижче нормативів екологічної безпеки та ГДК рибогосподарського водокористування, тобто їх вміст становить:

- завислі речовини – 15 мг/дм<sup>3</sup>, БСК5 – 15 мг/дм<sup>3</sup> O<sub>2</sub>, ХСК – 80,0 мг/дм<sup>3</sup> O<sub>2</sub>, фосфати – 2,15 мг/дм<sup>3</sup>, хлориди – 300,0 мг/дм<sup>3</sup>, сульфати – 100,0 мг/дм<sup>3</sup>, азот амонійний – 1,0 мг/дм<sup>3</sup>, нітрати – 40,0 мг/дм<sup>3</sup>, нітроти – 0,08 мг/дм<sup>3</sup>, нафтопродукти – 0,05 мг/дм<sup>3</sup>, мінералізація – 1000 мг/дм<sup>3</sup>. Крім того, дотримуються умови, що:

- встановлені норм гранично допустимих скидів не перевищують проектних концентрацій;

- не погіршення фонові якості води водоприймача.

Властивості зворотних вод для випуску № 1:

- 1) плаваючі домішки – відсутні;
- 2) запах, присмак – вода не повинна надавати запахів та присмаків, непритаманних м'ясу риби;
- 3) колір (прозорість) – вода не повинна набувати іншого кольору;
- 4) температура – не повинна підвищуватися улітку більш ніж до 28 °С і до 8 °С узимку;
- 5) реакція (рН) 6,5 – 8,5;
- 6) кисень розчинений – не нижче 4 мг/л – узимку, 6 мг/л – улітку, відібраний до 12 години дня;
- 7) коліфаги – не нормуються;
- 8) лактопозитивні кишкові палички – не нормуються;
- 9) збудники захворювань: у воді водних об'єктів не повинні визначатися збудники захворювань, в тому числі життєздатні яйця гельмінтів та цисти патогенних кишкових найпростіших.

Після будівництва очисних споруд планується зменшити забруднення стічними водами річки Случ. Так як, ризик забруднення річкової води пов'язаний зі скидом неочищених або не якісно очищених стічних вод. Слід зазначити, що в даний час якість води річки Случ страждає через високий техногенний вплив. Відсутність антропогенного навантаження, тобто прямий або непрямий вплив господарської діяльності на басейн річки, призведе до зміни екосистеми річки на нову, з встановленням нового природного стану. Відповідно до діючого українського природоохоронного законодавства контроль за дотриманням максимально допустимих скидів забруднюючих речовин, що потрапляють в річку зі зворотними водами повинен здійснюватися безпосередньо підприємством та органами державного нагляду (контролю)).

Заходи щодо запобігання забрудненню поверхневих вод на етапі експлуатації:

- Контроль максимально дозволеного скиду забруднюючих речовин; Буде розглянуто можливість відбору проб стоків, а також очищеної води до скиду в річку.
- У разі перевищення максимально дозволеного скиду забруднюючих речовин, будуть вжиті відповідні заходи для негайного виправлення ситуації (будуть проведені відповідні ремонтні роботи);
- Систематичний контроль за виконанням заходів, що розглядаються в плані поводження з відходами;
- Контроль ефективності експлуатації очисних споруд та у разі можливої несправності здійснення відповідних коригуючих заходів;
- Інструкція персоналу з питань екології та безпеки.

Ризик забруднення підземних вод на етапі експлуатації буде пов'язаний лише з пошкодженням обладнання та технологічного трубопроводу очисних споруд, а саме: розлив стічних вод на території КОС. На цьому етапі ризики негативного впливу на ґрунтові води будуть повністю пов'язані з ефективністю заходів щодо зниження наслідків попередження забруднення поверхневих вод та забруднення ґрунту. Запропоновані заходи зі зниження впливу на етапі експлуатації є наступними:

- Систематичний контроль технічного обладнання та технологічних трубопроводів КОС. При необхідності слід вжити відповідних коригувальних заходів.

Таким чином, будівництво та експлуатація даного об'єкту не матиме негативного впливу на підземні та поверхневі води. Планована діяльність не чинитиме шкідливого впливу на водне середовище і не суперечитиме Водному Кодексу України.

Шумове забруднення Джерелом виробничого шуму на об'єкті є шум від обладнання. При дотриманні вимог техніки безпеки та санітарії згідно табл.1 ДБН В.1.1-

31:2013, допустимий еквівалентний рівень звукового тиску на території житлової забудови - 55дБА (вдень); 45 дБА (вночі).

Джерелами виробничого шуму на очисних спорудах є повітрорудка, шум від якої становить 70 дБ; Найменша відстань від джерела шуму (будівлі) до житлової забудови – 98м. Шумова характеристика від джерела шуму визначається за формулою:

$$L_{\text{Аекв}} = 10 \lg \sum_{i=1}^n 10^{0,1L_i}$$

Враховуючи те, що джерел шуму є два, то  $L_{\text{Аекв}}$  становить 70 дБ.

$$L = L_p - r - \frac{b_a \cdot r}{1000} \text{ дБ}$$

де:  $L_p$  - сумарний рівень звукової потужності, що випромінюється джерелом шуму,  $L_p = 73$  дБ;

$r$  - відстань від джерела шуму до межі найближчої житлової забудови 98 м;

$b_a$  - затухання шуму в атмосфері;  $b_a = 3,0$  дБ/км.

- точка 1 – територія найближчої забудови, що знаходиться на відстані 98 від джерела шуму:

$$L = 73 - 20 \lg 98 - \frac{3 \cdot 98}{1000} = 24,89 \text{ дБ}$$

З вищенаведеного видно, що рівень шуму в розрахунковій точці не перевищує допустимих норм, отже, можна зробити висновок, що виробничий шум на оточуюче середовище впливу не матиме.

Допустимий еквівалентний рівень звукового тиску на території сільбищної зони становить 55 Дб (табл.1) ДБН В.1.1-31:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди». Шумове забруднення прилеглої території зменшується за рахунок встановлення обладнання на вібропоглинаючих вставках, а також звукоізолюючої здатності стін будівлі де встановлюється обладнання ОС та зниження рівня звуку за рахунок існуючих зелених насаджень та відстані до існуючої забудови.

Враховуючи ці дані, рівень шуму на території найближчої житлової забудови не перевищуватиме допустимих норм, і відповідно негативного впливу на оточуюче середовище не матиме.

Рішення щодо захисту від шуму, реалізовані робочим проектом прийняті у відповідності до вимог ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку».

Вібраційне забруднення. Рівні вібрації встановленого обладнання не перевищують допустимих нормативних значень, згідно з вимогами ДСН 3.3.6.039-99 «Державні



санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації». На межі найближчої житлової забудови рівень вібрації визначається як «відсутній» за санітарно-гігієнічними нормативами.

Світлове, теплове та радіаційне забруднення, а також випромінення. Плановане будівництво очисних споруд не створюватиме світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення.

Ґрунти. Експлуатація об'єкту виключає можливість негативного впливу та нанесення збитків земельним ресурсам та зеленим насадженням, а також не вплине на стан ґрунтів, та не призведе до зміни механічних, водно-фізичних та інших властивостей. В межах ділянки розташування об'єкту і прилеглих територіях відсутні такі сучасні геологічні і інженерно-геологічні процеси і явища як зсуви, карст, суфозія, кріогенні процеси та інше. Внаслідок експлуатації об'єкту на земельні ресурси не здійснюватиметься вплив, так як техногенний ландшафт вже сформовано.

Під час експлуатації об'єкту вплив на ґрунтові води не передбачається.

Прийнята у проекті технологічна схема очистки стічних вод і обробки осаду, а також система водовідведення виключає забруднення ґрунтів і їх розмив.

На території очисних споруд запроектовано озеленення території.

Небезпека негативного впливу проектної діяльності на розвиток небезпечних інженерно-геологічних явищ зводиться до мінімуму.

Негативний вплив на геологічне середовище відсутній.

Нове будівництво очисних споруд не матиме негативного впливу на ґрунти та надра.

Біорізноманіття. Місце розташування проектного об'єкта не належить ні до заповідників, ні до об'єктів сільського господарства. На відведеній під будівництво території зелені насадження відсутні. Видів, занесених до Червоної і Зеленої книг України не виявлено, особливо цінних видів рослинного світу теж не зафіксовано.

Проектом будівництва комплексу очисних споруд передбачено озеленення території підприємства з облаштуванням пішохідних доріжок і площадок із тротуарної плитки.

Для озеленення будуть застосовуватись породи дерев з густою кроною, що мають фотоцидні властивості. Одночасно озеленення виступає і бар'єром від шуму і загазованості

Газони виконуються із трав, стійких до витоптування, з густою кореневою системою для виключення вимивання родючого шару під час дощів. Будівництво і

експлуатація проектного об'єкту не створить передумов для негативної зміни якості рослинного світу.

Таким чином, нове будівництво очисних споруд за межами населеного пункту в адміністративних межах Миропільської селищної ради Житомирського району Житомирської області не матиме негативного впливу на рослинний та тваринний світ.

Соціальне середовище У зоні впливу очисних споруд житлова забудова відсутня. Проектовані очисні споруди не впливають негативно на навколишнє соціальне середовище, оскільки розташовані з дотриманням встановленого нормативного розміру СЗЗ. Вплив на населення, зокрема негативний, відсутній.

Соціально-гігієнічні умови роботи персоналу об'єкту відповідають вимогам законодавчих і нормативних актів по охороні навколишнього середовища, а також по охороні праці і пожежній безпеці. Компонування технологічного устаткування забезпечує можливість створення оптимальних робочих місць, вибраний оптимальний режим праці і відпочинку на протязі робочого часу, що забезпечує зниженню втомлюваності працюючих.

Безпека праці персоналу забезпечується за рахунок прийнятих технічних рішень по виробничим процесам, технологія яких відповідає діючим в наш час нормативам і правилам техніки безпеки. Заходи по забезпеченню безпечних умов праці передбачають рішення по зниженню виробничих шумів, механізації і автоматизації всього технологічного процесу, наявності засобів індивідуального захисту (спецодяг, спецвзуття і т.д.) та пільги, встановлені атестацією робочих місць. Негативний вплив експлуатації об'єкта на навколишнє соціальне середовище відсутній.

Техногенне середовище Об'єкти навколишнього техногенного середовища, що можуть негативно впливати на проектовану діяльність відсутні. В зоні проекрованої діяльності відсутні пам'ятки архітектури, історії і культури.

Дана ділянка не є пам'яткою архітектури, історії та культури; не відноситься до природно - заповідного фонду. При будівництві та експлуатації об'єкта проектування деструктивний вплив на сусідні об'єкти техногенного середовища здійснюватись не буде.

**Оцінка ймовірного впливу планової діяльності на довкілля відповідно до  
контрольного переліку**

Чи може реалізація Стратегії спричинити:		Негативний вплив			Пом'якшення існуючої ситуації
		Так	Ймовірно	Ні	
Повітря					
1	Збільшення викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел?			+	
2	Збільшення викидів забруднюючих речовин від пересувних джерел?	+			
3	Погіршення якості атмосферного повітря?			+	
4	Появу джерел неприємних запахів?			+	
5	Зміни повітряних потоків, вологості, температури або ж будь-які локальні чи регіональні зміни клімату?			+	
Водні ресурси					
6	Будь-які зміни якості поверхневих вод (зокрема таких показників, як температура, розчинений кисень, прозорість, але не обмежуючись ними)?			+	
7	Значне зменшення кількості вод, що використовуються для водопостачання населенню?			+	
8	Збільшення навантаження на каналізаційні системи та погіршення якості очистки стічних вод?			+	
9	Появу загроз для людей і матеріальних об'єктів, пов'язаних з водою (зокрема таких, як паводки або підтоплення)?			+	
10	Зміни напрямів і швидкості течії поверхневих вод або зміни обсягів води будь-якого поверхневого водного об'єкту?			+	
11	Порушення гідрологічного та гідрохімічного режиму малих річок регіону?			+	
12	Забруднення підземних водоносних горизонтів?			+	
Відходи					
13	Збільшення кількості утворюваних чи накопичених відходів?	+			
14	Збільшення кількості відходів I-III класу небезпеки?			+	
15	Спорудження еколого-небезпечних об'єктів поводження з відходами?			+	
16	Утворення або накопичення радіоактивних відходів?			+	
Земельні ресурси					
17	Порушення, переміщення, ущільнення ґрунтового шару?	+			

18	Будь-яке посилення вітрової або водної ерозії ґрунтів?			+	
19	Зміни в топографії або в характеристиках рельєфу?			+	
20	Появу таких загроз, як землетруси, зсуви, селеві потоки, провали землі та інші подібні загрози через нестабільність літогенної основи або зміни геологічної структури?			+	
<b>Біорізноманіття</b>					
21	Негативний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду (зменшення площ, початок небезпечної діяльності у безпосередній близькості або на їх території тощо)?			+	
22	Зміни у кількості видів рослин або тварин, їхній чисельності або територіальному представництві?			+	
23	Збільшення площ зернових культур або сільськогосподарських угідь в цілому?			+	
24	Порушення або деградацію середовищ існування диких видів тварин?			+	
25	Будь-який вплив на наявні об'єкти історико-культурної спадщини?			+	
<b>Населення та інфраструктура</b>					
26	Вплив на нинішній стан забезпечення житлом або виникнення нових потреб у житлі?			+	
27	Суттєвий вплив на нинішню транспортну систему? Зміни в структурі транспортних потоків?		+		
28	Необхідність будівництва нових об'єктів для забезпечення транспортних сполучень?			+	
29	Появу будь-яких реальних або потенційних загроз для здоров'я людей?			+	
<b>Екологічне управління та моніторинг</b>					
30	Послаблення правових і економічних механізмів контролю в галузі екологічної безпеки?			+	
31	Погіршення екологічного моніторингу?			+	
32	Усунення наявних механізмів впливу органів місцевого самоврядування на процеси техногенного навантаження?			+	
33	Стимулювання розвитку екологічно небезпечних галузей виробництва?			+	
<b>Інше</b>					
34	Підвищення рівня використання будь-якого виду природних ресурсів?	+			
35	Суттєве вилучення будь-якого невідновного ресурсу?	+			

### **3.4. Екологічні проблеми, у тому числі ризики впливу на здоров'я населення, які стосуються документа державного планування, зокрема щодо територій з природоохоронним статусом**

При реалізації планованого будівництва очисних споруд на базі установку „КУБО” (Компактна установка біологічної очистки), можливі наступні ймовірні впливи на фактори довкілля:

#### **1. При здійсненні підготовчих та будівельно-монтажних робіт:**

Біорізноманіття (у тому числі вилучення земельних ділянок). Негативний вплив не передбачається. В межах ділянки будівництва очисних споруд об'єкти природно-заповідного фонду відсутні. На території будівництва об'єкти рослинного світу, занесені до Червоної книги України, Переліку рідкісних та зникаючих видів судинних рослин, які потребують охорони, а також тварини, які занесені до Червоної книги України, або до регіонально-рідкісних видів, відсутні. При виявленні на території планованої діяльності об'єктів рослинного світу, занесених до Червоної книги України, буде забезпечено їх охорону та відтворення. У процесі будівництва очисних споруд не передбачається додаткового впливу на рослинний та тваринний світ. Руйнування місць перебування тварин та гніздування птахів не здійснюватиметься.

Геологічне середовище. Потенційний вплив планованої діяльності на ґрунти не передбачається. Ряд передбачених заходів дозволяє запобігти забруднення ґрунту при здійсненні будівельно-монтажних робіт.

Водне середовище. Потенційний вплив планованої діяльності на водні об'єкти не передбачається. Скидання стічних вод у водні об'єкти при здійсненні підготовчих та будівельно-монтажних робіт не передбачається. Для обслуговуючого персоналу передбачене встановлення біотуалету на території господарства з подальшим вивезенням господарсько-побутових стоків спеціалізованими підприємствами на очисні споруди

Атмосферне повітря. Незначний вплив. Джерелами утворення забруднюючих речовин при виконанні будівельно-монтажних робіт є: земляні роботи, процеси зварювання, робота двигунів внутрішнього згорання будівельної техніки. Викиди забруднюючих речовин носять короточасний характер – тільки на період виконання будівельно-монтажних робіт. Перевищень величин приземних концентрацій з урахуванням фону над нормативами ГДК на межі найближчої житлової забудови не спостерігатиметься.

Мікроклімат (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів). Негативних впливів при здійсненні будівельно-монтажних робіт не передбачається. Змін мікроклімату

не очікується, оскільки в результаті роботи будівельних машин тамеханізмів відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи. Особливості кліматичних умов, які сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище, відсутні.

Ландшафт. – негативних впливів не передбачається

Соціально-економічні умови. Негативних впливів не передбачається.

Будівельно-монтажні роботи повинні виконуватись у суворій відповідності до вимог чинного природоохоронного законодавства з метою збереження стійкої екологічної рівноваги та виконання умов землекористування.

## 2. При провадженні планованої діяльності

Фактори довкілля, які ймовірно зазнають впливу при реалізації планованої діяльності:

Біорізноманіття (у тому числі вилучення земельних ділянок). Негативний вплив не передбачається, оскільки на території будівництва відсутні насадження, занесені у Червону Книгу.

На ділянці проектування відсутні ареали поширення мисливських, червонокнижних і інших рідких видів тварин.

У процесі експлуатації очисних споруд не передбачається додаткового впливу на рослинний та тваринний світ, руйнування місць перебування тварин та гніздування птахів не здійснюватиметься

Геологічне середовище. Експлуатація об'єкту виключає можливість негативного впливу та нанесення збитків земельним ресурсам та зеленим насадженням, а також не вплине на стан ґрунтів, та не призведе до зміни механічних, водно-фізичних та інших властивостей.

Водне середовище. За рахунок обраних технологічних рішень якість очистки стічної води складає – 87-99%, дотримані відстані санітарно-захисних зон, розраховані граничнодопустимі концентрації скиду та відповідно до цих значень обрані технологічні схеми очистки стічних вод.

Атмосферне повітря. При експлуатації очисних споруд передбачаються викиди забруднюючих речовин при роботі пересувної дизельної насосної установки та повітродувки. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин на межі найближчої житлової забудови складуть менше 1 ГДК (з урахуванням фону), що відповідає санітарним та екологічним вимогам.

Мікроклімат (у тому числі зміна клімату та викиди парникових газів). Негативних впливів на мікроклімат не передбачається.

Ландшафт. Негативних впливів на ландшафт не передбачається.

Соціально-економічні умови. Позитивний вплив – споживання населенням якісної сільськогосподарської продукції, створення нових робочих місць.

Фактори довкілля, які ймовірно зазнають впливу з боку планованого будівництва очисних споруд при прийнятті технічної альтернативи 2, аналогічні обраній технічній альтернативі.

Проведений аналіз впливу на довкілля при будівництві та експлуатації об'єктів планованої діяльності, відображає достатність заходів для недопустимості негативного впливу і погіршення стану водних ресурсів, ґрунтів, повітря, фауни, флори, здоров'я населення, біорізноманіття.

При експлуатації очисних споруд біологічної очистки господарсько-побутових очисних вод на базі установки "КУБО - 170" не спостерігалось факторів, які б призводили до змін кліматичних факторів, впливу на матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину, ландшафт, соціально-економічні умови та взаємозв'язок між цими факторами. Навпаки, після провадження планованої діяльності соціально-економічні фактори покращаться як для населення так і для бізнесу.

Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів планованої діяльності відсутній.



#### **4. ЗОБОВ'ЯЗАННЯ У СФЕРІ ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ПОВ'ЯЗАНІ ІЗ ЗАПОБІГАННЯМ НЕГАТИВНОМУ ВПЛИВУ НА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, ВСТАНОВЛЕНІ НА МІЖНАРОДНОМУ, ДЕРЖАВНОМУ ТА ІНШИХ РІВНЯХ, ЩО СТОСУЮТЬСЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ, А ТАКОЖ ШЛЯХИ ВРАХУВАННЯ ТАКИХ ЗОБОВ'ЯЗАНЬ ПІД ЧАС ПІДГОТОВКИ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ**

Детальний план території розроблено згідно Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища", який розглядає екологічну безпеку життєдіяльності людини як невід'ємну умову сталого економічного і соціального розвитку України і закріплює відповідні заходи правового впливу щодо її забезпечення.

На всіх етапах реалізації детального плану території необхідно дотримуватись норм і правил охорони навколишнього природного середовища і вимог екологічної безпеки, в тому числі вимог Закону України «Про забезпечення санітарного та епідеміологічного благополуччя населення», Закону України «Про благоустрій населених пунктів», Закону України «Про охорону земель»; Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», Закону України «Про охорону атмосферного повітря» тощо.

Для запобігання негативному впливу на довкілля та здоров'я населення передбачається:

- отримання дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря;
- контроль обсягів викидів забруднюючих речовин;
- розроблення Плану локалізації та ліквідації аварійних ситуацій;
- зобов'язання щодо забезпечення належного поводження з відходами;
- впровадження заходів з шумозахисту;
- отримання дозволу на спеціальне водокористування;
- періодичне проведення аналізів скиду кар'єрної води;
- зобов'язання щодо збереження природних ресурсів.

Зобов'язання у сфері охорони довкілля та дотримання вимог екологічної безпеки передбачають виконання ряду планувальних і технічних заходів, а також здійснення комплексного благоустрою та озеленення території з метою охорони і оздоровлення навколишнього середовища.

## **5. ОПИС НАСЛІДКІВ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ВТОРИННИХ, КУМУЛЯТИВНИХ, СИНЕРГІЧНИХ, КОРОТКО-, СЕРЕДНЬО- ТА ДОВГОСТРОКОВИХ (1, 3- 5 ТА 10-15 РОКІВ ВІДПОВІДНО, А ЗА НЕОБХІДНОСТІ - 50-100 РОКІВ), ПОСТІЙНИХ І ТИМЧАСОВИХ, ПОЗИТИВНИХ І НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ**

Згідно «Методичних рекомендацій із здійснення стратегічної екологічної оцінки документів державного планування» затверджених Наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 10.01.2011 № 29) наслідки для довкілля, у тому числі для здоров'я населення – будь-які ймовірні наслідки для флори, фауни, біорізноманіття, ґрунту, клімату, повітря, води, ландшафту (включаючи техногенного), природних територій та об'єктів, безпеки життєдіяльності населення та його здоров'я, матеріальних активів, об'єктів культурної спадщини та взаємодія цих факторів.

Вторинні наслідки – екологічний вплив може бути первинним, тобто безпосередньо пов'язаним з впливом проекту на екосистему і вторинним, що є наслідком первинних змін в екосистемі. Наприклад, забруднення атмосфери (первинний наслідок) може викликати захворювання серед населення. Пилове забруднення атмосферного повітря є переважаючим в складі загального забруднення. Пилове забруднення переважно складатиметься з продуктів вітрового переносу осадових та кристалічних порід, основними речовинами яких є кремнезем ( $\text{SiO}_2$ ) та глинисті алюмосилікати – нерозчинні хімічно стійкі речовини. За природних умов ці речовини легко потрапляють у повітря і тому є звичайними природними компонентами повітря даного району. Природні екосистеми та агроекосистеми постійно зазнають впливу незначної кількості цих забруднювачів. Викиди у атмосферне повітря не можуть призвести до негативного впливу на населення.

Кумулятивні наслідки. Асфальт та вихлопні гази двигунів автомобілів є джерелами бенз(а)пірену, який має канцерогенні властивості і здатність до накопичення в організмі людини та навколишньому природному середовищі. Але ймовірність того, що планована діяльність буде мати кумулятивний характер впливу на довкілля та здоров'я населення є незначною, оскільки ризики накопичення шкідливого ефекту від багаторазового впливу забруднювачів від проектного об'єкту по всій території відсутні. Отже, кумулятивні наслідки на довкілля не очікуються.

Розвиток промисловості, транспорту, енергетики, індустріалізації сільського господарства призвели до того, що антропогенний вплив на навколишнє середовище

прийняв глобальний характер. Підвищення ефективності намірів з охорони навколишнього середовища пов'язано передусім з широким впровадженням ресурсозберігаючих, маловідходних та безвідходних технологічних процесів, зменшенням забруднення повітряного середовища та водойм. Охорона навколишнього середовища являє собою дуже багатогранну проблему, рішенням якої займаються інженерно - технічні робітники практично всіх спеціальностей, які пов'язані з господарською діяльністю в населених пунктах і на промислових підприємствах, які можуть бути джерелом забруднення повітряного та водного середовища.

Водойми забруднюються в основному в результаті скиду в них стічних вод від промислових підприємств та населених пунктів. В результаті скиду стічних вод змінюються фізичні властивості води, на дні утворюється осад, змінюється хімічний склад води (збільшується вміст органічних та неорганічних речовин, з'являються токсичні речовини, зменшується вміст кисню, змінюється активна реакція середовища та ін.), змінюється кількісний та якісний бактеріальний склад, з'являються хвороботворні бактерії. Забруднені водойми стають непридатними для питного, а часто і для технічного водоспоживання, втрачають рибогосподарське призначення та ін. Загальні умови скиду стічних вод будь - якої категорії в поверхневі водойми визначаються народногосподарським їх призначенням та характером водоспоживання.

Після скиду стічних вод допустиме деяке погіршення якості води в водоймах, однак це не повинно відображатися на житті і на можливості подальшого використання водойми в якості джерела водоспоживання для культурних, спортивних заходів та з рибогосподарською метою.

При проведенні будівельних робіт, в т.ч. підготовчих, вплив на навколишнє середовище буде пов'язаний з:

- тимчасовими, короткостроковими викидами в атмосферу: викиди забруднюючих речовин при роботі двигунів внутрішнього згоряння автотранспорту та будівельної техніки;
- твердих речовин недиференційованих за складом при виконанні земляних робіт будівельною технікою;
- зварювального аерозолі та твердих речовин при проведенні зварювальних робіт;
- тимчасовим, короткостроковим шумовим впливом при роботі будівельної техніки на площадці будівництва та автотранспорту при його пересуванні по території будівництва;

- механічним порушенням ґрунтового покриву в межах власної земельної ділянки при виконанні будівельних робіт;

- утворенням відходів будівництва та твердих побутових відходів. Інших впливів в період будівництва не буде.

Вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінення, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, не буде. Масштаб впливу при будівельних роботах обмежений майданчиком будівництва. Транскордонний вплив відсутній.

Повітря та клімат Проект може вплинути на якість повітря під час будівництва:

- Пил після абсорбції асфальтного покриття, розкопки земель, завантаження, транспортування та розвантаження, змішування бетону, транспортування будівельних матеріалів, а також ґрунту з будівельних майданчиків, особливо під час сухих та вітряних днів.

- Викиди від будівельних машин і транспортних засобів, дизельних машин та обладнання. Пил та викиди забруднюючих речовин, який утворюється при русі транспортних засобів та важкої техніки на шляху та під час перевезення. Заходи зменшення наслідків впливу включатимуть:

- Правильне планування транспортних перевезень та інших заходів, що утворюють пил;

- Зберігання нафтопродуктів або інших шкідливих речовин у відповідних місцях, щоб мінімізувати їхній вплив;

- Накриття матеріалів під час перевезення вантажів, щоб уникнути витоку або утворення пилу. Використання транспортних засобів та будівельних механізмів у справному стані для забезпечення ефективного спалювання палива та дотримання національних стандартів викидів.

Ґрунти та геологія. Основний вплив на ґрунт і геологію буде виникати в результаті будівництва нових мереж та будівництва нових каналізаційних очисних споруд (КОС). Руйнування ґрунту відбудеться під час будівництва, коли порушується поверхневий шар та рослинність.

Потенційні наслідки включають в себе:

- Забруднення ґрунту внаслідок випадкового витоку палива, мастильних матеріалів та ін., що використовуються, як частина процесу будівництва.

- Забруднення ґрунту може бути в результаті неналежного транспортування, зберігання нафтопродуктів, хімікатів, небезпечних матеріалів, рідин та твердих відходів;

- Забруднення ґрунту шляхом проникнення фільтрату з неконтрольованих відкладень будівельних матеріалів;

- Неправильне поводження з асфальтним покриттям під час та після будівництва.

Проте важливо зазначити, що у зв'язку з будівництвом мереж чи нових очисних споруд будь-які проблеми будуть тимчасовими. Таким чином, наприклад, можливість забруднення ґрунту через витоки забруднюючих речовин, буде незначним. Будь-які незначні впливи в результаті земляних робіт будуть контролюватися, як зазначено вище.

У виділенні додаткових земельних ділянок для будівництва очисних споруд немає необхідності.

Під час експлуатації заходи проекту матимуть обмежений вплив на ґрунт та геологію

Водні ресурси. Підряднику потрібно буде зберігати всі потенційно шкідливі матеріали в місці з герметичними поверхнями та користуватись ними таким чином, щоб запобігти псуванню або витоку забруднюючих речовин.

Після будівництва очисних споруд планується зменшити забруднення стічними водами річки Случ. Так як, ризик забруднення річкової води пов'язаний з скидом неочищених або не якісно очищених стічних вод. Слід зазначити, що в даний час якість води річки Случ страждає через високий техногенний вплив. Відсутність антропогенного навантаження, тобто прямий або непрямий вплив господарської діяльності на басейн річки, призведе до зміни екосистеми річки на нову, з встановленням нового природного стану.

Відповідно до діючого українського природоохоронного законодавства контроль за дотриманням максимально допустимих скидів забруднюючих речовин, що потрапляють в річку зі зворотними водами повинен здійснюватися безпосередньо підприємством та органами державного нагляду (контролю)).

Заходи щодо запобігання забрудненню поверхневих вод на етапі експлуатації:

- Контроль максимально дозволеного скиду забруднюючих речовин; Буде розглянуто можливість відбору проб стоків, а також очищеної води до скиду в річку.

- У разі перевищення максимально дозволеного скиду забруднюючих речовин, будуть вжиті відповідні заходи для негайного виправлення ситуації (будуть проведені відповідні ремонтні роботи);

- Систематичний контроль за виконанням заходів, що розглядаються в плані поводження з відходами;

- Контроль ефективності експлуатації очисних споруд та у разі можливої несправності здійснення відповідних коригуючих заходів;

- Інструкція персоналу з питань екології та безпеки.

Існують певні ризики забруднення підземних вод на стадії будівництва(земельні роботи). Погіршення якості підземних вод може бути спричинено випадковим витоком нафтопродуктів та проникненням забруднюючих речовин у глибинні шари ґрунту, а також внаслідок розкопок. З огляду на специфіку проекту,прямий вплив будівництва очисних споруд буде мінімальним. Масштаб впливу дуже малий і може бути описаний як незначний.

Заходи з зниження впливу на етапі будівництва:

- Для забезпечення належного технічного обслуговування транспортних засобів , обладнання, у випадку пошкодження та витоку палива, нафти,їх слід негайно відремонтувати. Пошкоджені транспортні засоби забороняється експлуатувати на будівельному майданчику.

- Суворе дотримання санітарно-захисних зон (СЗЗ) з метою запобігання можливого забруднення "сусідніх" територій, пошкодження ґрунту тощо;

- Машини, обладнання та потенційно забруднюючі речовини повинні знаходитись, принаймні, на відстані 50 метрів від поверхневого водного об'єкта (де це можливо). Якщо це неможливо, необхідно вжити заходів контролю та безпеки для запобігання забрудненню води;

- Правильне поводження з матеріалами та відходами;

- Усі можливі забруднювачі повинні бути вилучені після завершення робіт;

- Очищення та рекультивація площі після завершення робіт.

Ризик забруднення підземних вод на етапі експлуатації буде пов'язаний лише з пошкодженням обладнання та технологічного трубопроводу очисних споруд, а саме: розлив стічних вод на території КОС. На цьому етапі ризики негативного впливу на ґрунтові води будуть повністю пов'язані з ефективністю заходів щодо зниження наслідків попередження забруднення поверхневих вод та забруднення ґрунту.

Запропоновані заходи зі зниження впливу на етапі експлуатації є наступними:

- Систематичний контроль технічного обладнання та технологічних трубопроводів КОС. При необхідності слід вжити відповідних коригувальних заходів.

Геологічне середовище. Гідрогеологічні умови майданчика очисних споруд в межах розвіданої глибини характеризується наявністю підземного водоносного горизонту, що приурочений до відкладів турон-селонського ярусів та має гідравлічний зв'язок з

відкладами девонської системи. За хімічним складом ґрунтові води відносяться до гідрокарбонатно-хлоридно-кальцієвих та не мають агресивних властивостей до бетонів всіх марок нормальної густини.

В зоні будівництва місця покладів корисних копалин відсутні. Згідно інженерно-геологічних вишукувань район будівництва очисних споруд не є оповзневим, а виконання всіх будівельних робіт та подальша експлуатація проектного об'єкта з високою ймовірністю не викличуть зміни та деформації земної поверхні.

Негативний вплив будівництва і експлуатації проектного об'єкта на геологічне середовище не прогнозується.

Ретроспективний, сучасний і прогнозний кліматичні та мікрокліматичні стани та їх оцінка за фоновими та нормативними показниками не змінюються в результаті будівництва об'єкта. Так як значне виділення інертних газів, теплоти, вологи та ін. на проектному об'єкті не прогнозується, інші кліматичні фактори не розглядаються.

Мікроклімат. Вплив проектного об'єкта на мікроклімат прилеглої території відсутній, оскільки процеси очистки відбуваються у резервуарах. З відкритих резервуарів відбуваються тільки незначні викиди в атмосферу забруднюючих речовин в межах норми.

Мікрокліматичні умови виробничих приміщень характеризуються такими показниками:

- температура повітря,
- відносна вологість повітря,
- швидкість руху повітря,
- інтенсивність теплового (інфрачервоного) опромінення,
- температура поверхні.

За ступенем впливу на тепловий стан людини мікрокліматичної умови поділяють на оптимальні та допустимі.

Для робочої зони виробничих приміщень встановлюються оптимальні та допустимі мікрокліматичні умови з урахуванням важкості виконуваної роботи та періоду року. При одночасному виконанні в робочій зоні робіт різної категорії важкості рівні показників мікроклімату встановлюються з урахуванням найбільш чисельної групи працівників.

Оптимальні умови мікроклімату встановлюються для постійних робочих місць.

Показники температури повітря в робочій зоні по висоті та по горизонталі, а також протягом робочої зміни не повинні виходити за межі нормованих величин оптимальної температури для даної категорії робіт. Температура внутрішніх поверхонь робочої зони (стіни, підлога, стеля), технологічного обладнання (екрани і т. ін.), зовнішніх поверхонь



технологічного устаткування, огорожуючих конструкцій не повинна виходити більш ніж на 2 град.С за межі оптимальних величин температури повітря для даної категорії робіт. При виконанні робіт операторського типу, пов'язаних з нервово-емоційним напруженням в кабінетах, пультах і постах керування технологічними процесами, в залах обчислювальної техніки та інших приміщеннях повинні дотримуватися оптимальні умови мікроклімату (температура повітря 22-24 град.С, відносна вологість 60-40%, швидкість руху повітря не більш 0,1 м/сек.).

Гранично допустимий вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони

Вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони не повинен перевищувати гранично припустимих концентрацій (ГДК), використовуваних при проектуванні виробничих будинків, технологічних процесів, устаткування, вентиляції, для контролю за якістю виробничого середовища й профілактики несприятливого впливу на здоров'я працюючих. Орієнтовний штатний розклад основного обслуговуючого персоналу очисних споруд при цілодобовій роботі без врахування підмін приведений в табл.

Рекомендований штатний розклад обслуговуючого персоналу очисних споруд

№ п/п	Посада по штату	Кількість працівників			Група санітарної характеристики виробничих процесів
		Явочний склад за зміну	Списочний склад за зміну	Списочний склад	
1	Начальник станції	1	1	1	Ia
2	Оператор	1	1	2	IIIa
3	Слюсар-сантехнік*	1	1	1	IIIв
4	Слюсар-сантехнік ЦАОС *	1	1	1	IIIв
	Всього:	4	4	5	

Примітки: \* Очисні споруди працюють повний тиждень.

1. Штатний розклад може бути скоректований відповідними службами.
2. Виконання посадових обов'язків може проводитись по сумісництву, працівниками, що знаходяться в штаті інших підрозділів.

Кількість робочих змін на добу – 1.

Тривалість робочої зміни – 8 год.

Тривалість робочого тижня на одного працюючого складає не більше 40 год.

Обслуговуючий персонал повинен пройти курс навчання (проводиться працівниками ТзОВ „Комфорт - Еко” на етапі проведення пусконаладжувальних робіт), вивчити виробничі інструкції, пройти спеціальну підготовку по техніці безпеки.

Очисні споруди повинні бути укомплектовані виробничим персоналом в передпусковий період.

Вміст шкідливих речовин у повітрі робочої зони підлягає систематичному контролю для попередження можливості перевищення гранично припустимих концентрацій - максимально разових робочої зони (ГДК<sub>мр рз</sub>) і середньозмінних робочої зони (ГДК<sub>сс рз</sub>).

При одночасному вмісті в повітрі робочої зони декількох шкідливих речовин різнонаправленої дії ГДК залишаються такими ж, як і при ізольованому впливі.

При одночасному вмісті в повітрі робочої зони декількох шкідливих речовин односпрямованої дії (за висновком органів державного санітарного нагляду) сума відносин фактичних концентрацій кожного з них ( $K_1, K_2, \dots K_n$ ) у повітрі до них ГДК (ГДК<sub>1</sub>, ГДК<sub>2</sub> ... ГДК<sub>n</sub>) не повинна перевищувати одиниці

$$\frac{K_1}{ГДК_1} + \frac{K_2}{ГДК_2} + \dots + \frac{K_n}{ГДК_n} \leq 1$$

Основні робочі місця обслуговуючого персоналу знаходяться на відкритому повітрі.

Температура повітря робочої зони (диспетчерська) підтримується в межах:

+17 - +19 0С в холодну пору року і +20 - +22 0С в теплу пору року при відносній вологості 60 – 40 %.

Температурні параметри і вологість повітря в межах робочої зони підтримується в цих межах за допомогою запроектованої системи опалення і вентиляції.

Контроль за вмістом шкідливих речовин у повітрі робочої зони. Відбір проб заплановано проводити в зоні при характерних виробничих умовах. Для кожної виробничої ділянки повинні бути визначені речовини, які можуть виділятися в повітря робочої зони. При наявності в повітрі декількох шкідливих речовин контроль повітряного середовища допускається проводити по найнебезпечніших і характерних речовинах, встановлюваних органами державного санітарного нагляду.

Контроль змісту шкідливих речовин у повітрі проводиться на найбільш характерних робочих місцях. При наявності ідентичного встаткування або виконанні однакових операцій контроль проводиться вибірково на окремих робочих місцях, розташованих у центрі й по периферії приміщення. Вміст шкідливої речовини в даній конкретній крапці характеризується наступним сумарним часом відбору: для токсичних речовин - 15 хв, для речовин переважно фиброгенного дії - 30 хв.

За зазначений період часу може бути відібрано одна або кілька послідовних проб через рівні проміжки часу.

Результати, отримані при однократному відборі або при усередненні послідовно відібраних проб, порівнюють із величинами ГДК.

Протягом зміни й (або) на окремих етапах технологічного процесу в одній точці повинне бути послідовно відібране не менш трьох проб. Для аерозолів переважно фіброгенної дії допускається відбір однієї проби. При можливому вступі в повітря робочої зони шкідливих речовин з гостроспрямованим механізмом дії повинен бути забезпечений безперервний контроль із сигналізацією про перевищення ГДК.

Періодичність контролю установлюється залежно від класу небезпеки шкідливої речовини: для I класу - не рідше 1 рази в 10 днів, II класу - не рідше 1 рази на місяць, III і IV класів - не рідше 1 рази у квартал.

Залежно від конкретних умов виробництва періодичність контролю може бути змінена за узгодженням з органами державного санітарного нагляду. При встановленій відповідності змісту шкідливих речовин III, IV класів небезпеки рівню ПДК допускається проводити контроль не рідше 1 рази на рік. На території існуючих очисних споруд регулярно проводиться контроль мікроклімату робочої зони та умов праці.

Концентрацій шкідливих компонентів у повітрі робочої зони приміщень КОС не перевищує нормативів і відповідає вимогам ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень».

Мікроклімат у виробничих приміщеннях запроектованого об'єкта відповідають нормативним вимогам ДСН 3.3.6.042-99 «Санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень» та підтримуються запроектованою системою опалення і вентиляції.

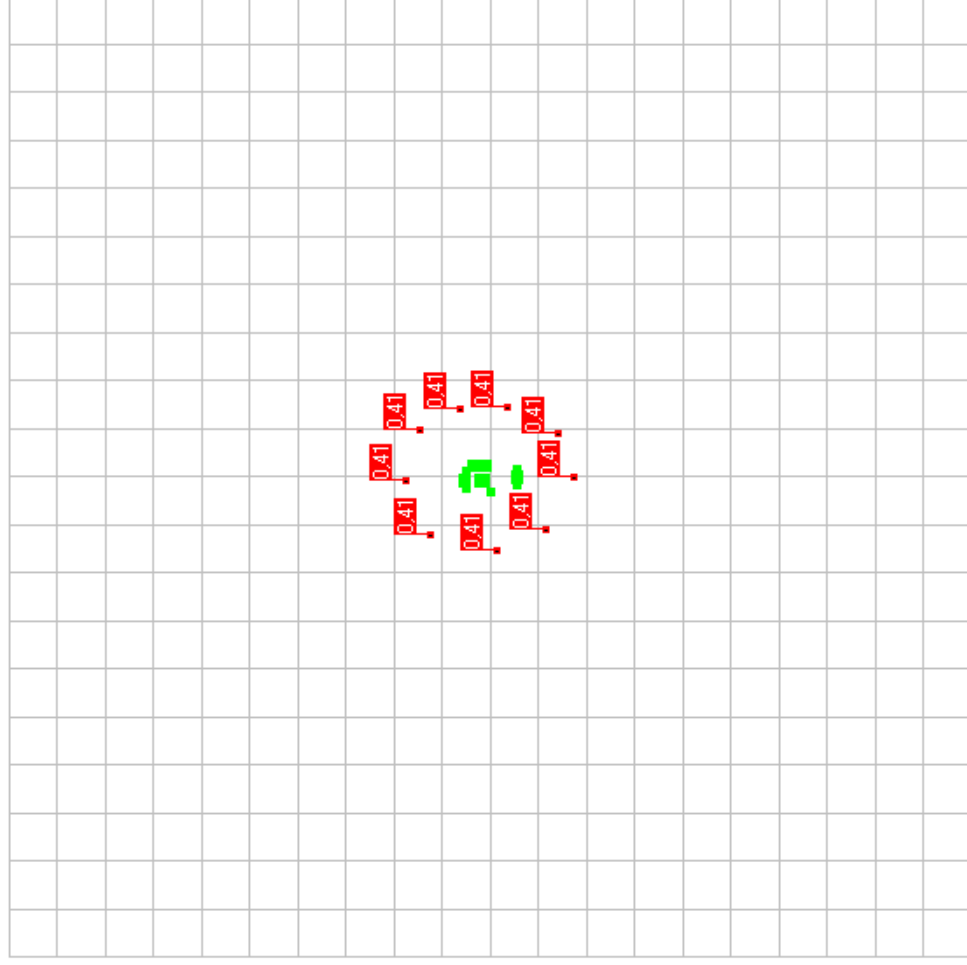
Теплове забруднення відсутнє.

Випаровування вологи з поверхні води очисних споруд не є значним, оскільки різниця температури навколишнього повітря і води невелика.

На очисних спорудах повинна регулярно проводились атестація робочих місць, дослідження шуму, шкідливих викидів на робочих місцях, мікроклімату та впливу цих чинників на умови праці. Запахи що утворюватимуться в приміщеннях, видаляються завдяки системі вентиляції.

Речовина 03004 / 328 Сажа

ччв



- 54

- 50

ч50

Перелік найбільших концентрацій

3004 / 328 Сажа

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, %
250	196	0,061785	0,411897	180,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	0,061777	0,411847	230,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
150	221	0,061772	0,411815	30,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
150	171	0,061772	0,411815	330,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	146	0,061772	0,411815	260,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	246	0,061772	0,411815	100,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	151	0,061772	0,411815	260,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
175	246	0,061768	0,411785	70,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
175	146	0,061768	0,411785	290,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
150	196	0,061763	0,411751	0,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

3004 / 328 Сажа

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, %
200	151	0,061772	0,411815	260,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	0,061777	0,411847	230,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
173	166	0,061686	0,411242	300,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
237	186	0,061712	0,411412	190,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
162	191	0,061710	0,411400	350,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
236	210	0,061720	0,411468	160,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
170	226	0,061615	0,410770	50,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
225	231	0,061672	0,411149	130,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
199	238	0,061762	0,411744	100,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00



Перелік найбільших концентрацій

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, %
250	196	0,172974	0,864871	180,00	1,80	6	99,98	7	0,01	1	0,01	10	0,00
223	159	0,172233	0,861166	230,00	1,80	6	99,99	9	0,00	7	0,00	10	0,00
150	171	0,171794	0,858972	330,00	1,80	6	99,98	1	0,01	7	0,01	10	0,00
150	221	0,171784	0,858918	30,00	1,80	6	99,98	7	0,01	1	0,00	10	0,00
200	246	0,171768	0,858841	100,00	1,80	6	99,99	3	0,00	4	0,00	10	0,00
200	146	0,171767	0,858836	260,00	1,80	6	99,99	1	0,00	9	0,00	7	0,00
200	151	0,171764	0,858821	260,00	1,80	6	99,99	9	0,00	10	0,00	1	0,00
175	146	0,171350	0,856752	290,00	1,80	6	99,98	1	0,01	7	0,00	10	0,00
175	246	0,171343	0,856716	70,00	1,80	6	99,99	7	0,00	10	0,00	4	0,00
150	196	0,170860	0,854302	0,00	1,80	6	99,98	7	0,01	1	0,01	10	0,00

Концентрації у заданих точках

4001 / 301 Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO2])

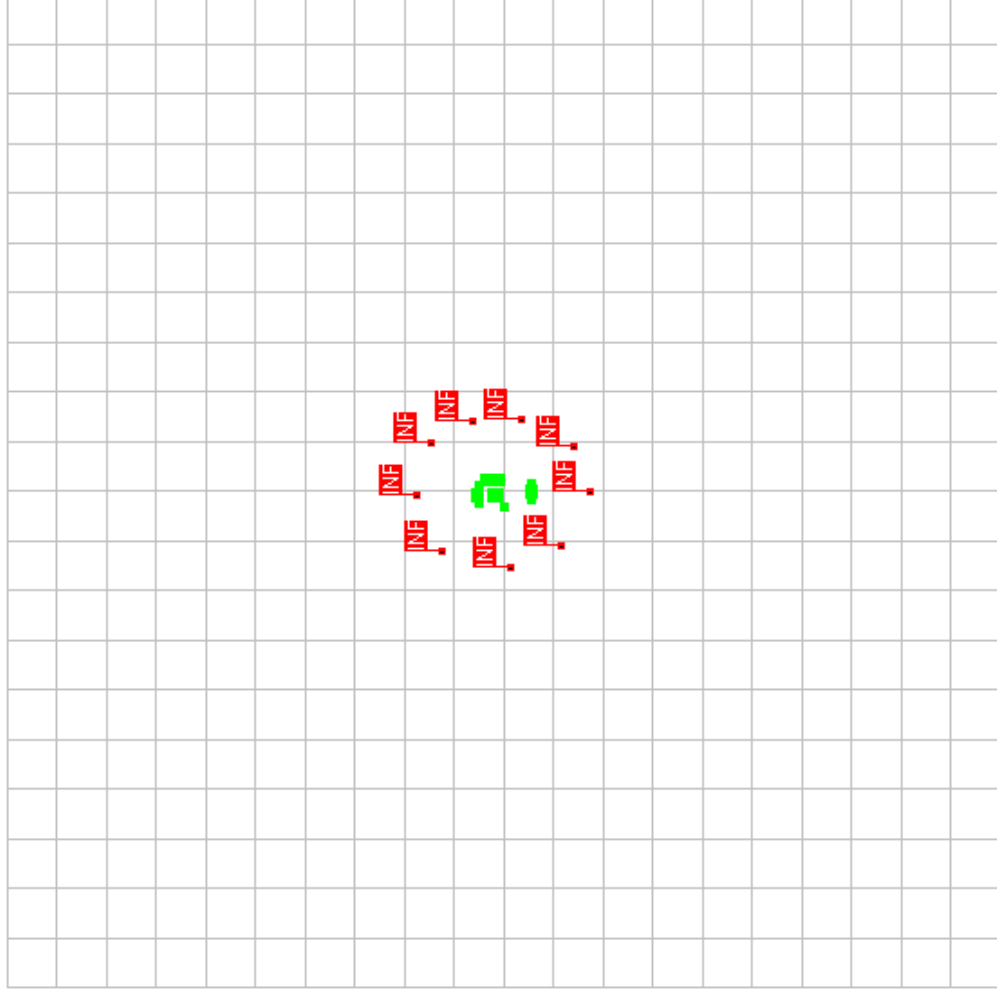
Розрахунковий майданчик 1

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, %
200	151	0,171764	0,858821	260,00	1,80	6	99,99	9	0,00	10	0,00	1	0,00
223	159	0,172233	0,861166	230,00	1,80	6	99,99	9	0,00	7	0,00	10	0,00
173	166	0,163467	0,817335	300,00	1,80	6	99,98	1	0,01	3	0,00	4	0,00
237	186	0,165926	0,829629	190,00	1,80	6	99,99	7	0,01	10	0,00	4	0,00
162	191	0,165763	0,828815	350,00	1,80	6	99,97	7	0,01	1	0,01	10	0,00
236	210	0,166763	0,833817	160,00	1,80	6	99,97	7	0,01	1	0,01	10	0,00
170	226	0,156622	0,783110	50,00	1,80	6	99,98	7	0,01	10	0,00	4	0,00
225	231	0,162153	0,810767	130,00	1,80	6	99,97	1	0,01	7	0,01	4	0,00
199	238	0,170737	0,853687	100,00	1,80	6	99,99	3	0,00	4	0,00	10	0,00



Речовина 04002 / 11815 Азоту(1) оксид (N2O)

ччб



-5ч

-50

450

Перелік найбільших концентрацій

4002 / 11815 Азоту(І) оксид (N2O)

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, %
-300	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-275	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-250	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-225	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-200	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-175	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-150	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-125	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-75	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

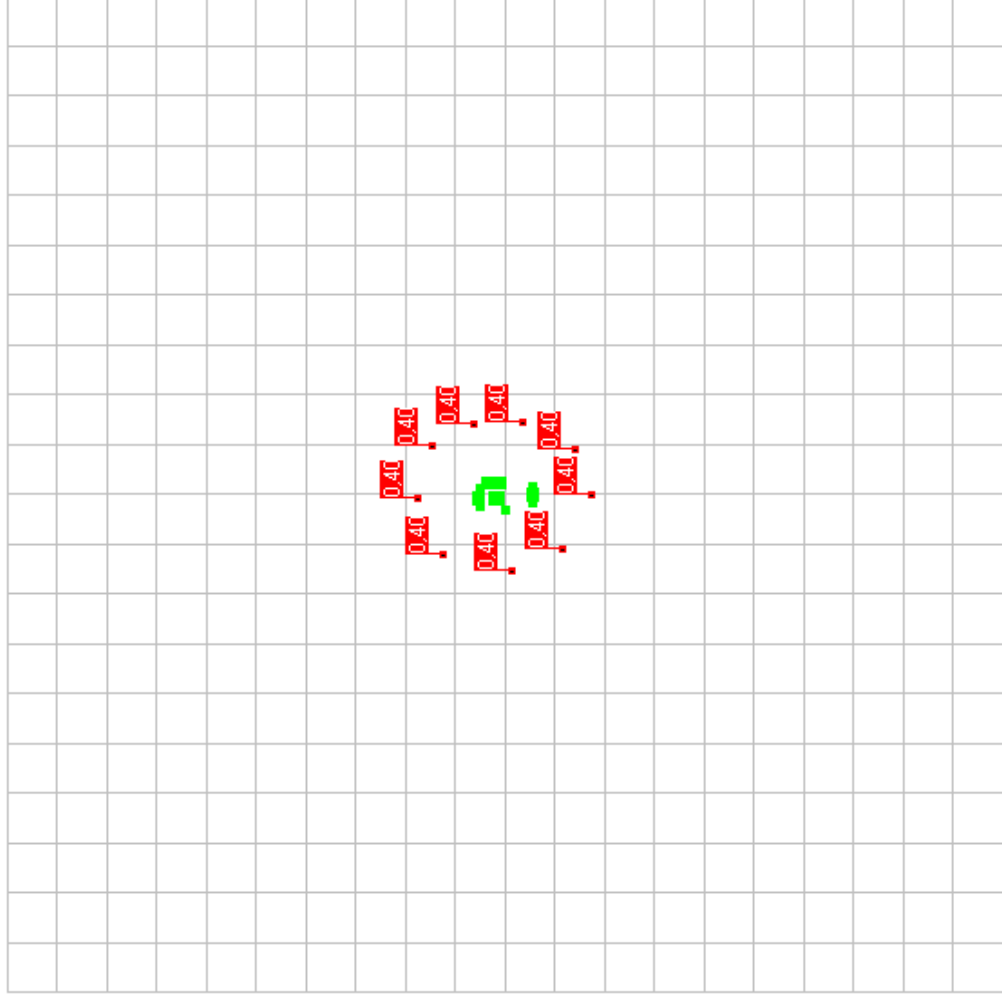
4002 / 11815 Азоту(І) оксид (N2O)

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, %
200	151	NAN	INF	170,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	NAN	INF	150,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
173	166	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
237	186	NAN	INF	110,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
162	191	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
236	210	NAN	INF	80,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
170	226	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
225	231	NAN	INF	50,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
199	238	NAN	INF	10,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 04003 / 303 Аміак

446



-54

-50

450

Перелік найбільших концентрацій

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, %	Внесок, %
200	221	0,080408	0,402038	80,00	0,50	1	37,05	7	35,08	4	6,56	10	6,37	6,34
225	196	0,080366	0,401829	200,00	0,50	1	41,94	7	34,40	3	7,53	4	7,50	6,56
200	171	0,080353	0,401766	280,00	0,50	7	36,67	1	29,81	9	11,53	10	6,48	6,17
225	221	0,080338	0,401691	140,00	0,50	1	42,18	7	30,95	4	7,47	10	7,30	5,93
175	196	0,080314	0,401570	350,00	0,50	7	35,41	1	34,16	10	11,22	4	11,12	5,75
236	210	0,080288	0,401440	160,00	0,50	7	39,04	1	35,59	10	7,26	4	7,09	4,72
199	238	0,080285	0,401427	80,00	0,75	1	39,10	7	32,72	3	7,69	4	6,38	6,07
175	221	0,080282	0,401408	30,00	0,50	1	36,63	7	31,07	3	11,51	4	8,48	7,36
225	231	0,080277	0,401383	130,00	0,75	1	41,06	7	28,99	4	7,98	10	7,73	7,24
225	171	0,080262	0,401311	230,00	0,50	7	40,79	1	29,80	10	8,13	4	7,90	6,40

Концентрації у заданих точках

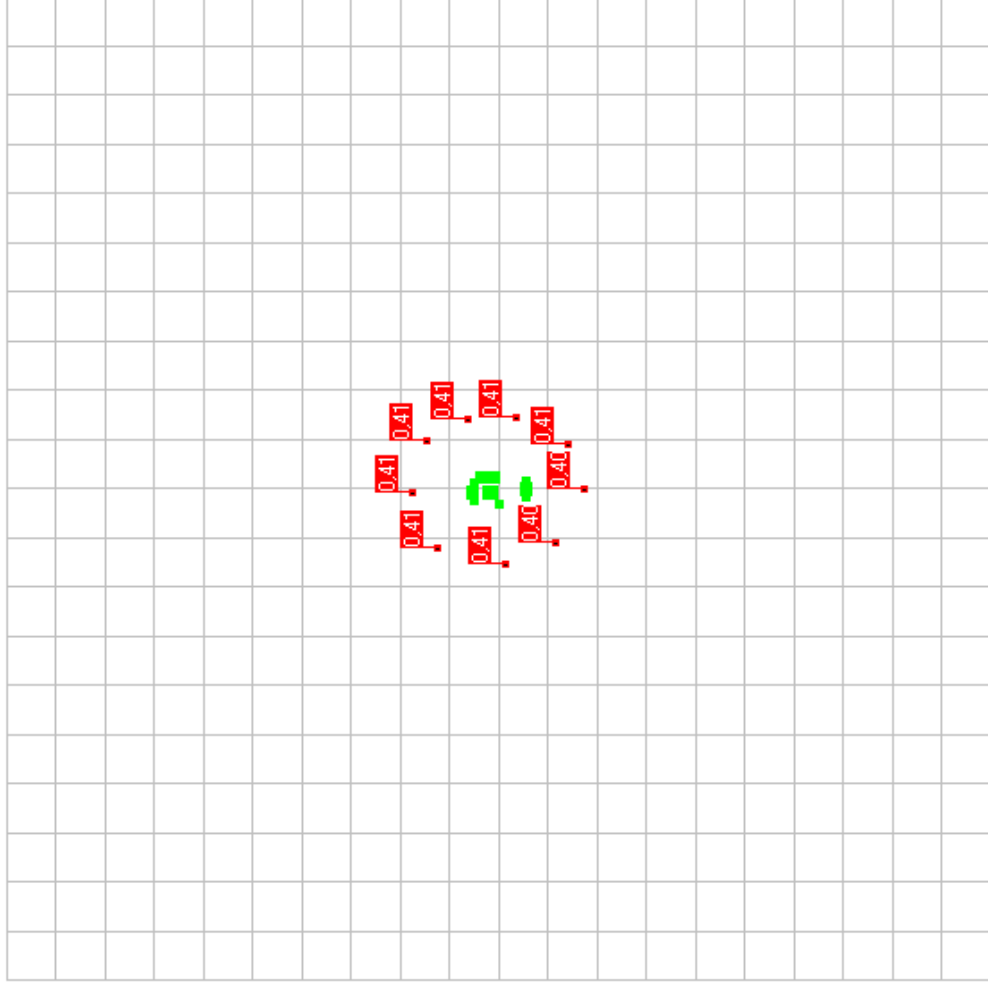
4003 / 303 Аміак

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, %	Внесок, %
200	151	0,080217	0,401084	270,00	0,75	7	32,11	1	27,59	9	13,21	10	8,26	7,85
223	159	0,080219	0,401093	240,00	0,75	7	37,09	1	27,88	10	8,42	4	8,10	7,59
173	166	0,080219	0,401094	310,00	0,75	7	34,33	1	32,30	10	9,72	4	9,08	6,45
237	186	0,080262	0,401308	200,00	0,50	7	41,84	1	31,61	10	7,75	4	7,61	5,90
162	191	0,080225	0,401125	350,00	0,75	7	37,24	1	31,55	10	10,73	4	10,06	5,35
236	210	0,080288	0,401440	160,00	0,50	7	39,04	1	35,59	10	7,26	4	7,09	4,72
170	226	0,080241	0,401204	40,00	0,75	7	33,59	1	30,70	4	9,92	3	9,63	9,30
225	231	0,080277	0,401383	130,00	0,75	1	41,06	7	28,99	4	7,98	10	7,73	7,24
199	238	0,080285	0,401427	80,00	0,75	1	39,10	7	32,72	3	7,69	4	6,38	6,07

Речовина 05002 / 333 Сірководень(H2S)

ччб



-54

-50

450

Перелік найбільших концентрацій

5002 / 333 Сірководень(H2S)

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, %
200	221	0,003275	0,409377	80,00	0,50	1	42,09	7	39,85	4	3,92	10	3,81
225	196	0,003269	0,408605	200,00	0,50	1	46,61	7	38,23	3	4,40	4	4,38
200	171	0,003263	0,407905	280,00	0,50	7	42,84	1	34,82	9	7,08	10	3,98
225	221	0,003263	0,407847	140,00	0,50	1	47,52	7	34,86	4	4,43	10	4,33
175	196	0,003257	0,407103	350,00	0,50	7	40,92	1	39,47	10	6,82	4	6,76
236	210	0,003254	0,406731	160,00	0,50	7	43,67	1	39,81	10	4,27	4	4,17
199	238	0,003253	0,406576	80,00	0,75	1	44,34	7	37,10	3	4,59	4	3,80
175	221	0,003252	0,406455	30,00	0,75	1	43,48	7	36,39	3	6,89	4	4,73
225	231	0,003252	0,406439	120,00	0,75	1	43,85	7	40,58	10	3,65	4	3,48
225	171	0,003250	0,406212	240,00	0,75	7	45,60	1	41,03	3	3,92	4	3,60

Концентрації у заданих точках

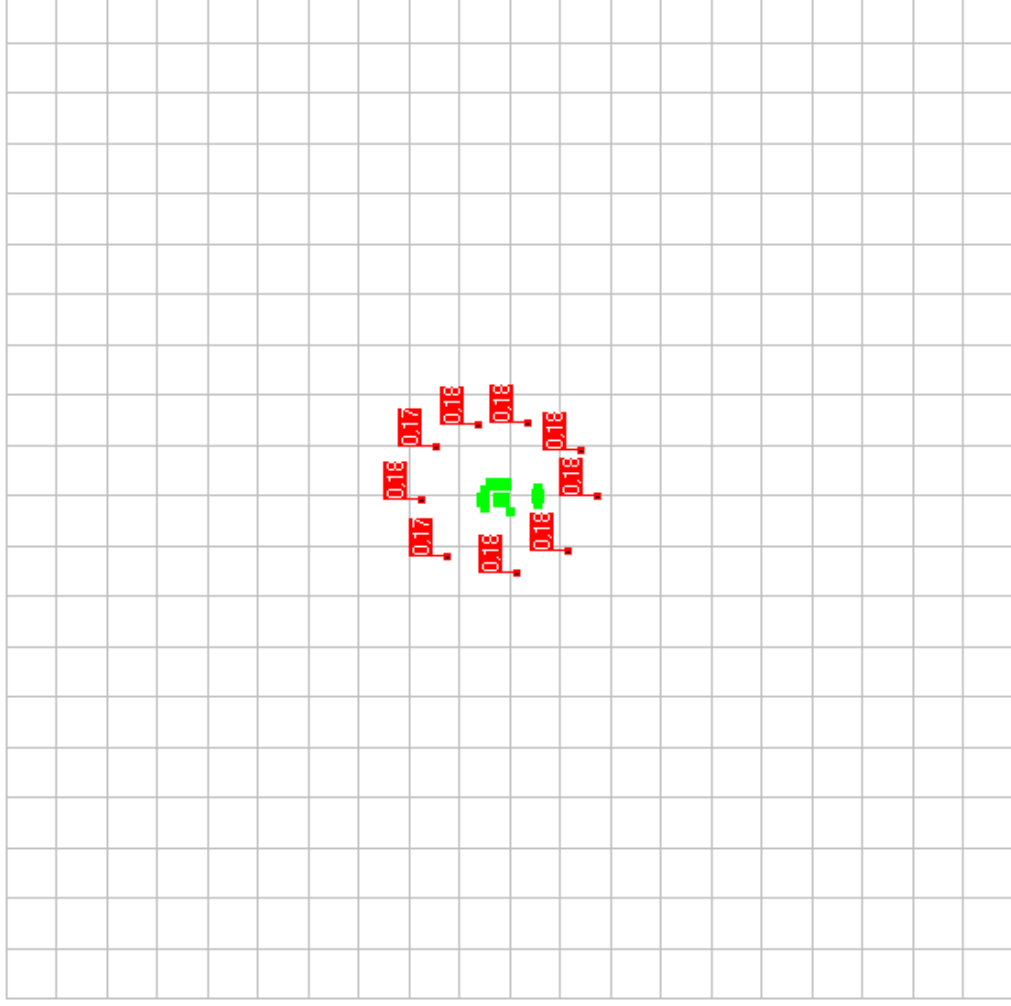
5002 / 333 Сірководень(H2S)

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, %
200	151	0,003238	0,404748	270,00	0,75	7	38,32	1	32,93	9	8,29	10	5,19
223	159	0,003240	0,405015	250,00	0,75	7	44,96	1	38,85	4	3,80	10	3,73
173	166	0,003240	0,404939	310,00	0,75	7	39,77	1	37,41	10	5,92	4	5,53
237	186	0,003249	0,406145	210,00	0,75	1	44,35	7	40,91	3	4,36	4	4,04
162	191	0,003241	0,405089	350,00	0,75	7	43,04	1	36,47	10	6,53	4	6,12
236	210	0,003254	0,406731	160,00	0,50	7	43,67	1	39,81	10	4,27	4	4,17
170	226	0,003243	0,405372	40,00	0,75	7	39,35	1	35,96	4	6,11	3	5,93
225	231	0,003252	0,406439	120,00	0,75	1	43,85	7	40,58	10	3,65	4	3,48
199	238	0,003253	0,406576	80,00	0,75	1	44,34	7	37,10	3	4,59	4	3,80

Речовина 05001 / 330 Сірки діоксид

ч.ч.6



-5.4

-5.0

ч.5.0



Перелік найбільших концентрацій

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, %
250	196	0,091542	0,183085	180,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	0,091243	0,182486	230,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
150	221	0,091053	0,182107	30,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
150	171	0,091053	0,182107	330,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	146	0,091049	0,182098	260,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	246	0,091049	0,182098	100,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
200	151	0,091049	0,182097	260,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
175	246	0,090872	0,181743	70,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
175	146	0,090872	0,181743	290,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
150	196	0,090669	0,181337	0,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

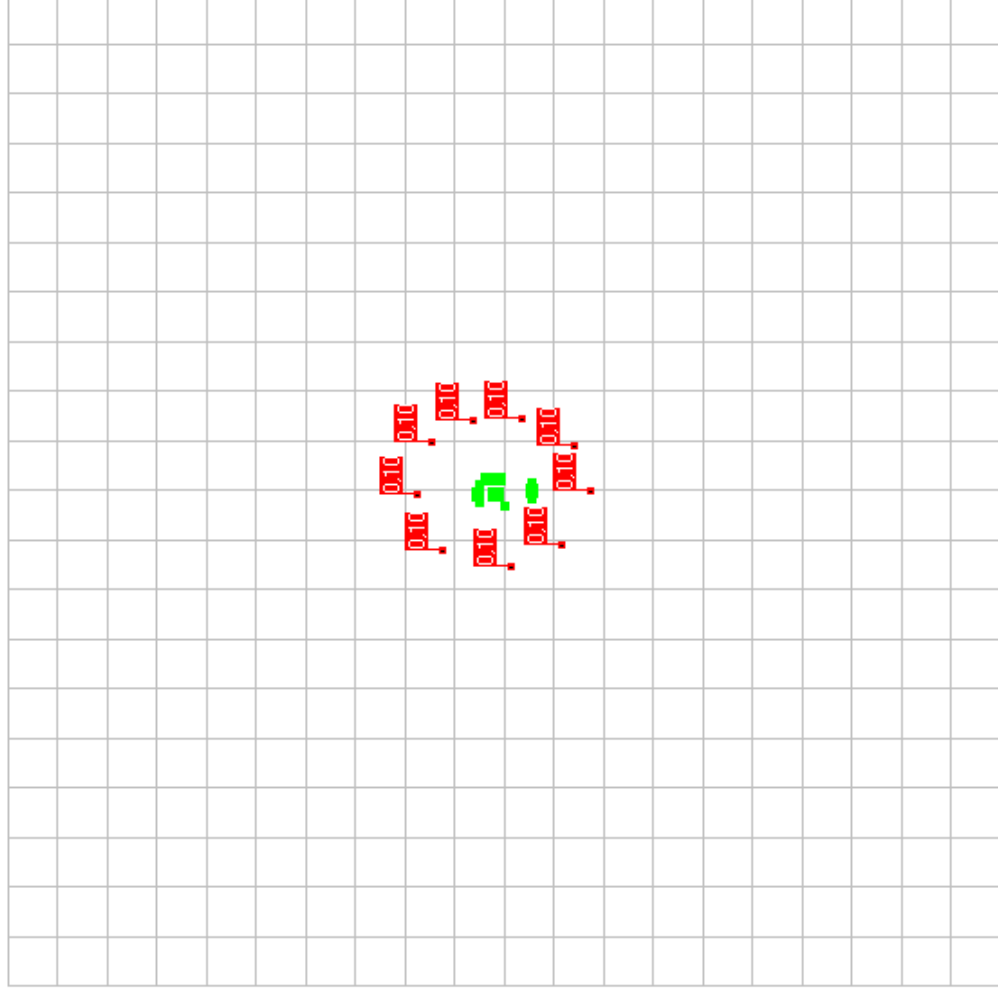
5001 / 330 Сірки діоксид

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, %
200	151	0,091049	0,182097	260,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	0,091243	0,182486	230,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
173	166	0,087606	0,175212	300,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
237	186	0,088625	0,177249	190,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
162	191	0,088556	0,177112	350,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
236	210	0,088962	0,177924	160,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
170	226	0,084765	0,169530	50,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
225	231	0,087046	0,174092	130,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
199	238	0,090624	0,181249	100,00	1,80	6	100,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 06000 / 337 Оксид вуглецю

ччб



-54

-50

450

Перелік найбільших концентрацій

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, %
250	196	0,515601	0,103120	180,00	1,87	6	97,64	1	1,08	10	0,49	4	0,43
150	171	0,515600	0,103120	330,00	1,87	6	96,93	1	1,64	10	0,49	4	0,47
175	146	0,515509	0,103102	290,00	1,87	6	97,25	1	1,17	10	0,44	4	0,44
150	146	0,515458	0,103092	310,00	1,87	6	97,50	1	1,21	10	0,37	4	0,36
223	159	0,515456	0,103091	230,00	1,87	6	98,10	9	0,61	10	0,39	4	0,34
200	151	0,515443	0,103089	260,00	1,87	6	97,90	1	0,42	9	0,41	10	0,40
200	246	0,515439	0,103088	100,00	1,87	6	97,93	3	0,51	4	0,43	10	0,41
200	146	0,515424	0,103085	260,00	1,87	6	98,03	1	0,43	9	0,38	10	0,36
150	196	0,515424	0,103085	0,00	1,87	6	97,48	1	1,21	10	0,52	4	0,46
150	221	0,515422	0,103084	30,00	1,87	6	98,04	1	0,60	10	0,44	4	0,38

Концентрації у заданих точках

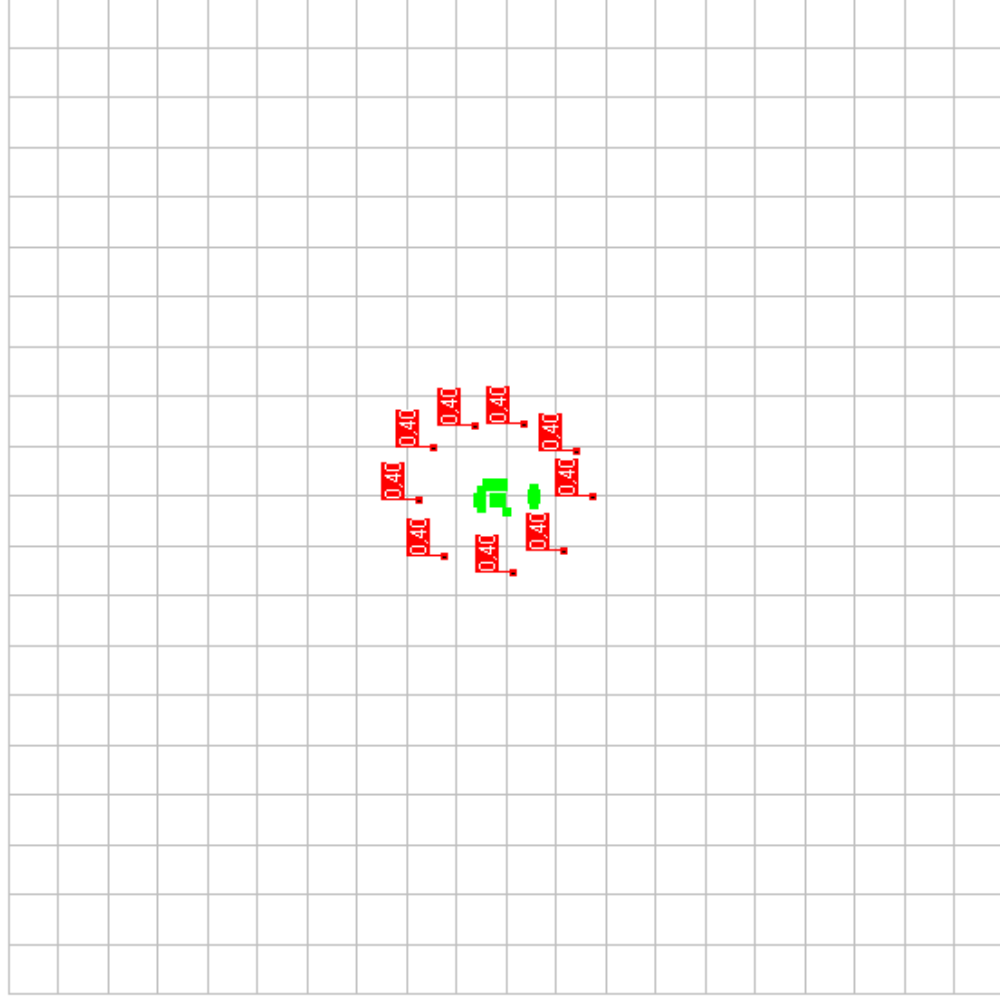
6000 / 337 Оксид вуглецю

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, %
200	151	0,515443	0,103089	260,00	1,87	6	97,90	1	0,42	9	0,41	10	0,40
223	159	0,515456	0,103091	230,00	1,87	6	98,10	9	0,61	10	0,39	4	0,34
173	166	0,514795	0,102959	300,00	1,87	6	97,07	1	1,23	3	0,56	4	0,53
237	186	0,514754	0,102951	190,00	1,87	6	98,84	10	0,44	4	0,32	1	0,16
162	191	0,515050	0,103010	350,00	1,87	6	96,87	1	1,71	10	0,66	4	0,57
236	210	0,515098	0,103020	160,00	1,87	6	97,08	1	1,59	10	0,60	4	0,51
170	226	0,514018	0,102804	50,00	1,87	6	97,97	10	0,58	4	0,49	9	0,47
225	231	0,514937	0,102987	130,00	1,87	6	95,30	1	2,72	4	0,64	10	0,64
199	238	0,515320	0,103064	100,00	1,87	6	98,07	3	0,52	4	0,45	10	0,43

Речовина 13101 / 703 Бенз(а)пирен

ччб



-5ч

-50

ч50

Перелік найбільших концентрацій

13101 / 703 Бенз(а)пирен

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, %
-300	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-275	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-250	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-225	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-200	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-175	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-150	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-125	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-75	-304	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

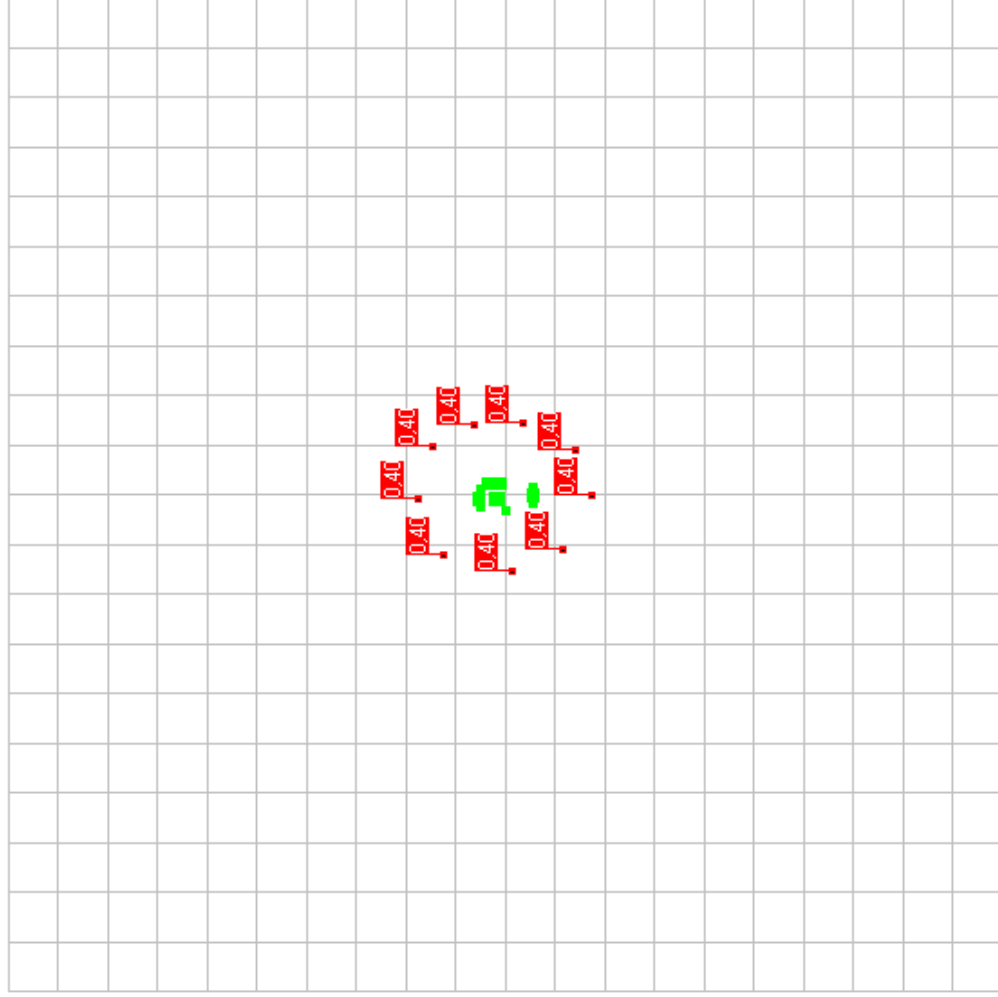
13101 / 703 Бенз(а)пирен

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, %
200	151	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
173	166	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
237	186	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
162	191	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
236	210	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
170	226	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
225	231	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
199	238	0,000040	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 12000 / 410 Метан

ЧЧ6



-54

-50

Ч50

Перелік найбільших концентрацій

12000 / 410 Метан

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, %
200	221	20,005751	0,400115	80,00	0,50	1	26,26	7	24,86	2	10,74	4	6,97	10	6,77
200	171	20,005561	0,400111	270,00	0,50	7	18,75	1	16,48	9	12,77	10	8,05	4	7,58
225	221	20,005410	0,400108	140,00	0,58	1	26,96	7	19,41	6	13,14	2	7,27	4	7,25
225	196	20,005205	0,400104	190,00	0,58	7	31,93	1	20,59	6	11,39	4	9,23	10	9,11
225	231	20,005000	0,400100	130,00	0,87	6	24,31	1	21,91	7	15,13	2	7,08	4	6,50
199	238	20,004878	0,400098	90,00	0,87	6	19,90	1	15,47	7	14,66	3	8,85	4	7,28
175	221	20,004735	0,400095	40,00	0,58	7	20,08	1	17,49	5	11,40	6	9,39	4	9,25
175	196	20,004700	0,400094	350,00	0,58	7	24,20	1	23,40	6	12,33	10	11,43	4	11,35
236	210	20,004691	0,400094	160,00	0,87	6	26,19	7	23,98	1	19,02	10	6,89	4	6,48
200	151	20,004454	0,400089	270,00	0,87	6	21,22	7	15,22	1	13,25	9	9,32	11	8,43

Концентрації у заданих точках

12000 / 410 Метан

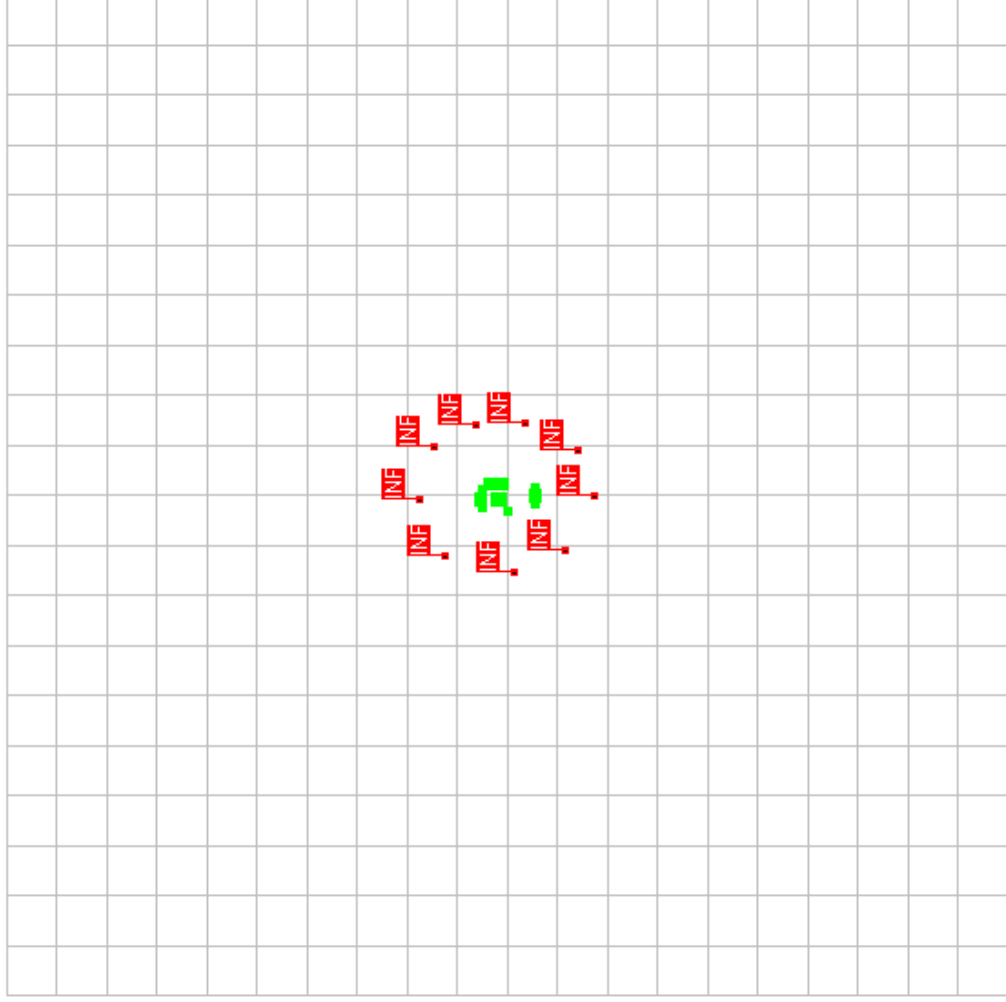
Розрахунковий майданчик 1

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, %
200	151	20,004454	0,400089	270,00	0,87	6	21,22	7	15,22	1	13,25	9	9,32	11	8,43
223	159	20,004158	0,400083	240,00	0,87	6	23,00	7	18,95	1	14,08	8	7,32	10	6,58
173	166	20,004162	0,400083	310,00	0,87	6	24,95	7	17,68	1	16,95	10	7,53	4	7,02
237	186	20,004340	0,400087	200,00	0,87	7	25,45	6	24,72	1	16,78	10	7,39	4	7,28
162	191	20,004106	0,400082	350,00	0,87	6	29,16	7	20,19	1	16,78	10	8,61	4	8,00
236	210	20,004691	0,400094	160,00	0,87	6	26,19	7	23,98	1	19,02	10	6,89	4	6,48
170	226	20,004252	0,400085	40,00	0,87	7	18,81	6	17,03	1	16,53	5	10,20	4	8,23
225	231	20,005000	0,400100	130,00	0,87	6	24,31	1	21,91	7	15,13	2	7,08	4	6,50
199	238	20,004878	0,400098	90,00	0,87	6	19,90	1	15,47	7	14,66	3	8,85	4	7,28



Речовина 07000 / 11812 Вуглецю діоксид

446



-54

-50

450

Перелік найбільших концентрацій

7000 / 11812 Вуглецю 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, %
-300	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-275	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-250	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-225	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-200	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-175	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-150	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-125	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-75	-304	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

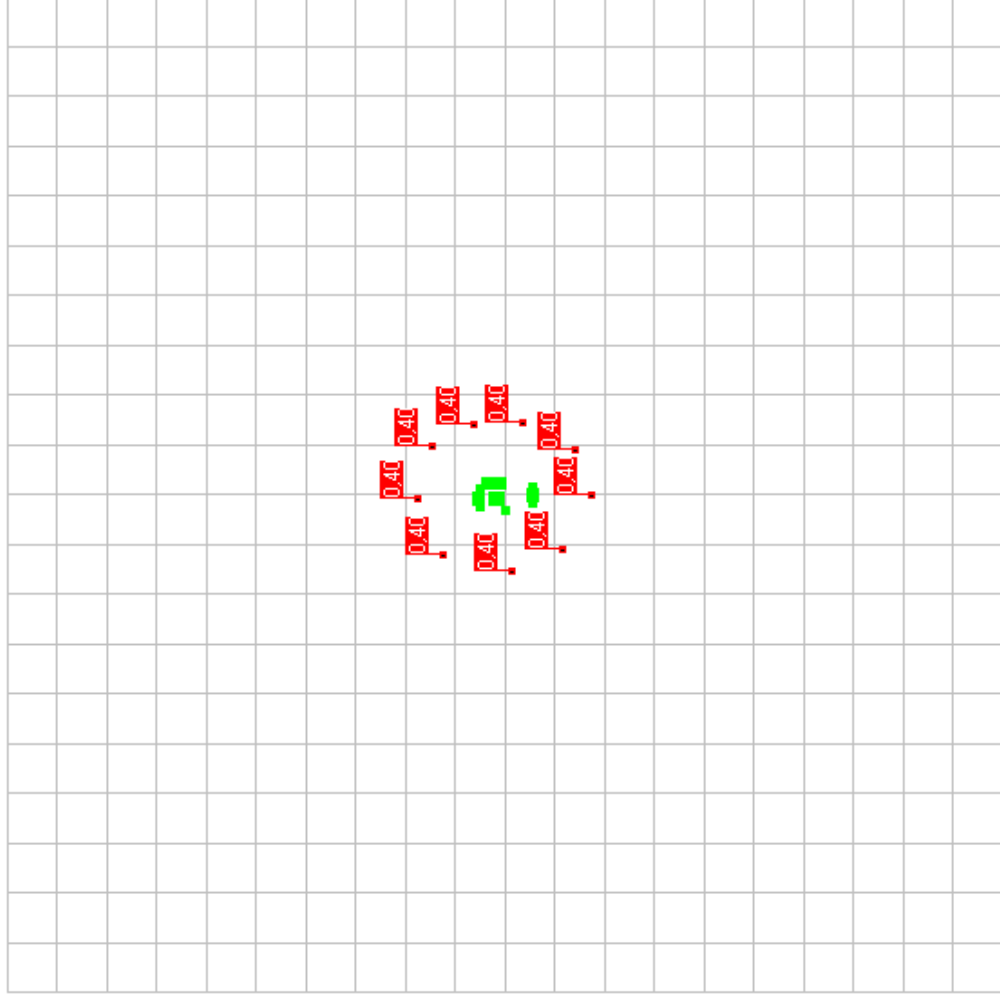
7000 / 11812 Вуглецю діоксид

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, %
200	151	NAN	INF	170,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	NAN	INF	150,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
173	166	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
237	186	NAN	INF	110,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
162	191	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
236	210	NAN	INF	80,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
170	226	NAN	INF	0,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
225	231	NAN	INF	50,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00
199	238	NAN	INF	10,00	0,50	6	NAN	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 11049 / 1325 Формальдегід

ччб



-54

-50

450

Перелік найбільших концентрацій

11049 / 1325 Формальдегід

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, %
-300	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-275	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-250	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-225	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-200	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-175	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-150	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-125	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-100	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
-75	-304	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Концентрації у заданих точках

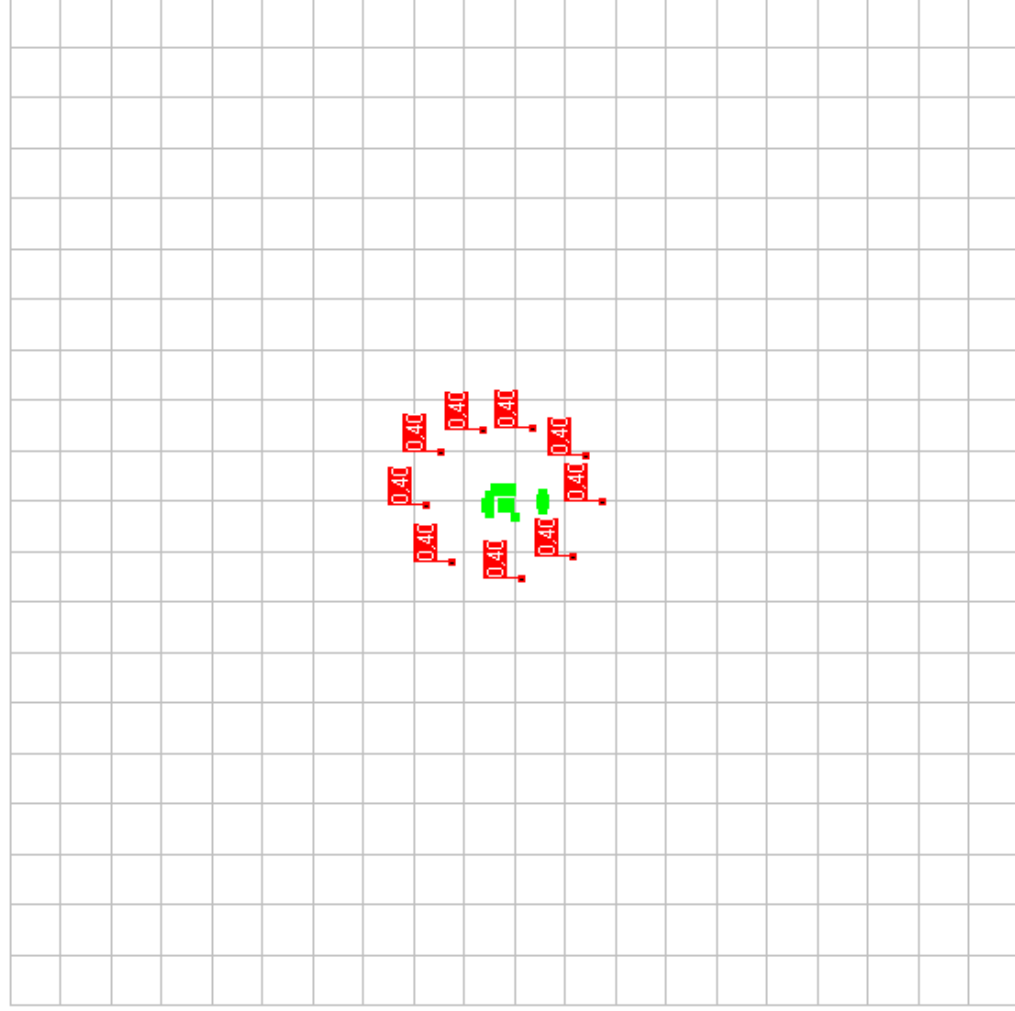
11049 / 1325 Формальдегід

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, %
200	151	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
223	159	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
173	166	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
237	186	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
162	191	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
236	210	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
170	226	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
225	231	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00
199	238	0,014000	0,400000	0,00	0,50	0	0,00	0	0,00	0	0,00	0	0,00

Речовина 05000 / 1715 Діоксид та інші сполуки сірки

ччб



-54

-50

ч50

Перелік найбільших концентрацій

5000 / 1715 Діоксид та інші сполуки сірки

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, %
200	221	0,000040	0,401207	80,00	0,50	1	37,78	7	35,77	4	5,94	10	5,77
225	196	0,000040	0,401094	200,00	0,50	1	42,39	7	34,76	3	6,75	4	6,73
200	171	0,000040	0,401044	280,00	0,50	7	37,50	1	30,48	9	10,47	10	5,89
225	221	0,000040	0,401011	140,00	0,50	1	42,63	7	31,27	4	6,71	10	6,55
175	196	0,000040	0,400928	350,00	0,50	7	36,20	1	34,92	10	10,18	4	10,10
236	210	0,000040	0,400862	160,00	0,50	7	39,40	1	35,92	10	6,51	4	6,35
199	238	0,000040	0,400850	80,00	0,75	1	39,63	7	33,16	3	6,92	4	5,74
175	221	0,000040	0,400845	30,00	0,50	1	36,86	7	31,26	3	10,29	4	7,57
225	231	0,000040	0,400827	130,00	0,75	1	41,51	7	29,31	4	7,17	10	6,94
237	186	0,000040	0,400782	200,00	0,50	7	42,28	1	31,94	10	6,96	4	6,83

Концентрації у заданих точках

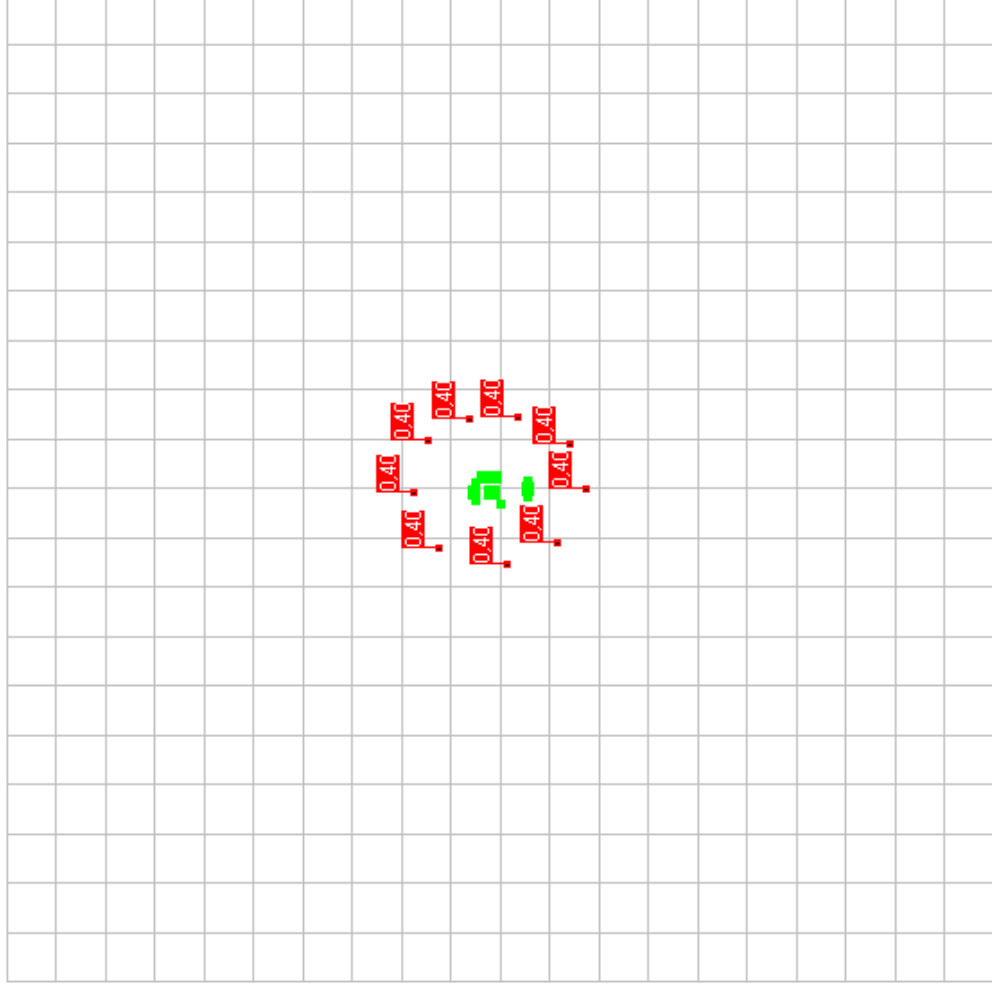
5000 / 1715 Діоксид та інші сполуки сірки

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, %
200	151	0,000040	0,400651	270,00	0,75	7	32,29	1	27,74	9	11,79	10	7,38
223	159	0,000040	0,400652	240,00	0,75	7	37,59	1	28,25	10	7,57	4	7,29
173	166	0,000040	0,400657	310,00	0,75	7	34,55	1	32,50	10	8,68	4	8,11
237	186	0,000040	0,400782	200,00	0,50	7	42,28	1	31,94	10	6,96	4	6,83
162	191	0,000040	0,400668	350,00	0,75	7	37,90	1	32,11	10	9,70	4	9,09
236	210	0,000040	0,400862	160,00	0,50	7	39,40	1	35,92	10	6,51	4	6,35
170	226	0,000040	0,400722	40,00	0,75	7	33,83	1	30,92	4	8,87	3	8,61
225	231	0,000040	0,400827	130,00	0,75	1	41,51	7	29,31	4	7,17	10	6,94
199	238	0,000040	0,400850	80,00	0,75	1	39,63	7	33,16	3	6,92	4	5,74

Речовина 05000 / 1728 Діоксид та інші сполуки сірки

ччб



-5ч

-50

ч50

Перелік найбільших концентрацій

5000 / 1728 Діоксид та інші сполуки сірки

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, %
200	221	0,000012	0,401993	80,00	0,50	1	36,14	7	34,21	4	6,00	10	5,82
225	196	0,000012	0,401890	200,00	0,50	1	38,74	7	31,77	5	10,56	3	6,52
200	171	0,000012	0,401856	270,00	0,50	7	26,80	1	23,55	9	11,40	11	10,36
225	221	0,000012	0,401773	140,00	0,50	1	38,38	7	28,15	5	7,22	4	6,37
175	221	0,000012	0,401581	40,00	0,50	7	27,54	1	25,03	5	16,63	4	8,00
175	196	0,000012	0,401575	350,00	0,50	7	33,68	1	32,48	10	10,00	4	9,92
236	210	0,000012	0,401514	160,00	0,50	7	35,42	1	32,29	5	6,56	10	6,18
225	231	0,000012	0,401471	130,00	0,75	1	36,82	7	26,00	5	8,20	4	6,71
199	238	0,000012	0,401471	90,00	0,50	1	28,61	7	24,70	5	13,11	3	8,96
237	186	0,000012	0,401377	200,00	0,50	7	37,94	1	28,66	5	8,58	10	6,59

Концентрації у заданих точках

5000 / 1728 Діоксид та інші сполуки сірки

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, %
200	151	0,000012	0,401265	270,00	0,75	7	26,26	1	22,56	11	15,43	9	10,12
223	159	0,000012	0,401172	240,00	0,75	7	32,99	1	24,79	5	9,47	10	7,02
173	166	0,000012	0,401236	310,00	0,75	7	29,00	1	27,28	11	11,43	5	7,83
237	186	0,000012	0,401377	200,00	0,50	7	37,94	1	28,66	5	8,58	10	6,59
162	191	0,000012	0,401187	350,00	0,50	7	31,05	1	27,40	5	9,57	10	8,66
236	210	0,000012	0,401514	160,00	0,50	7	35,42	1	32,29	5	6,56	10	6,18
170	226	0,000012	0,401369	40,00	0,75	7	28,16	1	25,74	5	16,23	4	7,80
225	231	0,000012	0,401471	130,00	0,75	1	36,82	7	26,00	5	8,20	4	6,71
199	238	0,000012	0,401471	90,00	0,50	1	28,61	7	24,70	5	13,11	3	8,96



Шумове забруднення. Основними джерелами шуму, на проєктованому об'єкті, є технологічне обладнання, умовні характеристики якого не перевищують 70 Дб. Допустимий еквівалентний рівень звукового тиску на території сільбищної зони становить 55 Дб (табл.1) ДБН В.1.1-31:2013. Шумове забруднення прилеглої території зменшується за рахунок встановлення обладнання на вібропоглинаючих вставках, а також звукоізолюючої здатності стін будівлі де встановлюється насосне обладнання ОС та зниження рівня звуку за рахунок існуючих зелених насаджень та відстані до існуючої забудови. Враховуючи ці дані, рівень шуму на території найближчої житлової забудови не перевищуватиме допустимих норм, і відповідно негативного впливу на оточуюче середовище не матиме. Рішення щодо захисту від шуму, реалізовані робочим проєктом прийняті у відповідності до вимог ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку».

Біорізноманіття. Місце розташування проєктованого об'єкта не належить ні до заповідників, ні до об'єктів сільського господарства. На відведеній під будівництво території зелені насадження відсутні. Видів, занесених до Червоної і Зеленої книг України не виявлено, особливо цінних видів рослинного світу теж не зафіксовано. Проєктом будівництва комплексу очисних споруд передбачено озеленення території підприємства з облаштуванням пішохідних доріжок і площадок із тротуарної плитки. Для озеленення будуть застосовуватись породи дерев з густою кроною, що мають фотосинтетичні властивості. Одночасно озеленення виступає і бар'єром від шуму і загазованості. Газони виконуються із трав, стійких до витоптування, з густою кореневою системою для виключення вимивання родючого шару під час дощів. Будівництво і експлуатація проєктованого об'єкту не створить передумов для негативної зміни якості рослинного світу.

Соціальне середовище. У зоні впливу очисних споруд житлова забудова відсутня. Проєктовані очисні споруди не впливають негативно на навколишнє соціальне середовище, оскільки розташовані з дотриманням встановленого нормативного розміру СЗЗ. Вплив на населення, зокрема негативний, відсутній. Соціально-гігієнічні умови роботи персоналу об'єкту відповідають вимогам законодавчих і нормативних актів по охороні навколишнього середовища, а також по охороні праці і пожежній безпеці. Компонування технологічного устаткування забезпечує можливість створення оптимальних робочих місць, вибраний оптимальний режим праці і відпочинку на протязі робочого часу, що забезпечує зниженню втомлюваності працюючих.

Безпека праці персоналу забезпечується за рахунок прийнятих технічних рішень по виробничим процесам, технологія яких відповідає діючим в наш час нормативам і

правилам техніки безпеки. Заходи по забезпеченню безпечних умов праці передбачають рішення по зниженню виробничих шумів, механізації і автоматизації всього технологічного процесу, наявності засобів індивідуального захисту (спецодяг, спецвзуття і т.д.) та пільги, встановлені атестацією робочих місць. Негативний вплив експлуатації об'єкта на навколишнє соціальне середовище відсутній.

Техногенне середовище. Об'єкти навколишнього техногенного середовища, що можуть негативно впливати на проектовану діяльність відсутні. В зоні проектованої діяльності відсутні пам'ятки архітектури, історії і культури. Дана ділянка не є пам'яткою архітектури, історії та культури; не відноситься до природно - заповідного фонду. При будівництві та експлуатації об'єкта проектування деструктивний вплив на сусідні об'єкти техногенного середовища здійснюватись не буде.

Тверді та рідкі відходи. Під час будівництва очікується можливе утворення ряду відходів:

- Ганчір`я промаслене ;
- Огарки електродів;
- Обрізки труб;
- Пісок, забруднений нафтопродуктами;
- Побутові відходи та інші.

Утворені відходи повинні бути відібрані та розміщені на відповідній території будівельного майданчика. Частина утвореного ґрунту, під час виконання земляних робіт, може використовуватися для подальших будівельних робіт. Місце для зберігання відходів має бути забезпечене усім необхідним для тимчасового складування інших небезпечних відходів на будівельному майданчику (бажано - контейнер площею 20-25 м<sup>2</sup>), який буде мати відповідну позначку та буде захищений від впливу опадів.

Усі відходи повинні бути позначені. Відходи повинні бути вилючені з тимчасового місця для зберігання відходів згідно з накопиченням. Вивезення небезпечних відходів з тимчасових місць зберігання відходів для подальшого поводження (утилізація). У випадку невеликих розливів забруднюючих речовин на майданчику можливе відновлення ґрунтів (3-5 м<sup>3</sup>).

Роботи з рекультивації повинні проводитися на всій забрудненій території. Забруднений ґрунт має бути відновлений.

Порушення зазначених вище умов поводження з відходами може спричинити ряд негативних впливів на навколишнє середовище:

- Неправильне поводження з відходами (скидання у воду, розсіювання) може призвести до забруднення води та ґрунту, а також до погіршення санітарних умов та несприятливих візуальних змін;

- Неправильна утилізація будівельних відходів та сміття (утворених під час проведення, наприклад, земляних робіт) може спричинити пошкодження доріг, призвести до ерозійних процесів тощо.

Під час експлуатації Запроектовані КОС будуть утворювати відходи та стічні води під час експлуатації. У разі витоків недостатньо очищеної чи не обробленої стічної води (під час ремонту, несправностей запобіжних клапанів тощо), вона повинна бути відведена до початку технологічного процесу на очистку.

Витік неочищеної води до річки Случ повністю виключений.

В процесі очистки стічних вод на очисних спорудах утворюються наступні види відходів:

- Відходи, стабілізовані за допомогою біологічного оброблення (муловий осад);
- Залишки, одержані у процесі вилучення піску (пісок з пісколовки вологістю 60%);
- Залишки дрібні від просіювання (грубі відходи з решітки);
- Відходи комунальні змішані (тверді побутові відходи)

Решітка, по мірі забивання, виймається і очищається від сміття, яке вивозиться на полігон ТПВ. Зневоднений осад відвозиться в місця відведені органами місцевого самоврядування, та погоджені з органами Держпродспоживслужби та Управління екології та природних ресурсів Житомирської ОДА. Періодичність вивозу і кількість відходів, що утворилися кінцево визначаються в ході пуско-налагоджувальних робіт.

В процесі окислення кількість мулу в зв'язку з ростом мікроорганізмів і наявністю органічних забруднень безперервно зростає. Даний мул називається надлишковим, який із відстійника відводиться в стабілізатор осаду. Стабілізований осад подається насосом на установку зневоднення. Стабілізація суміші сирого осаду і надлишкового активного мулу відбувається в стабілізаторі осаду. Зневоднений осад вивозиться. Частина мулу (рециркуляційний активний мул) надходить із відстійника в аеробний біореактор, для підтримання необхідної кількості мікроорганізмів активного мулу.

Грубі відходи, зневоднений осад (IV клас небезпеки) підлягає вивезенню. в місця відведені органами місцевого самоврядування за погодженням з відповідними органами-Управлінням екології та природних ресурсів Житомирської ОДА та Держпродспоживслужби Житомирської області.

Тверді побутові відходи (IV клас небезпеки), середня кількість яких становить 40 кг/рік на 1 працівника, при загальній кількості працюючих – 4 чол. становитиме:  $4 \times 40 = 160$  кг/рік = 0,16 т/рік.

Для тимчасового утримання ТПВ встановлюються контейнери на бетонованому майданчику і по мірі накопичення вивозяться на санкціоноване сміттєзвалище міста згідно заключних угод.

Періодичність вивозу і кількість відходів, що утворилися кінцево визначаються в ході пусканалагоджувальних робіт.

## **6. ЗАХОДИ, ЩО ПЕРЕДБАЧАЄТЬСЯ ВЖИТИ ДЛЯ ЗАПОБІГАННЯ, ЗМЕНШЕННЯ ТА ПОМ'ЯКШЕННЯ НЕГАТИВНИХ НАСЛІДКІВ ВИКОНАННЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ**

Комплексні заходи по забезпеченню нормативного стану навколишнього середовища та екологічної безпеки. З метою зведення до мінімуму негативного впливу об'єкту, що проектується, на навколишнє середовище та забезпечення екологічної безпеки при будівництві та експлуатації об'єкта та в аварійних ситуаціях передбачені наступні заходи по забезпеченню нормативного стану навколишнього середовища, екологічної безпеки і енергозбереження:

- контроль за якістю будівельно - монтажних робіт;
- здійснення герметизаційних та ізоляційних робіт поверхонь ємкостей води та водоводів, випробувальних та пуско-налагоджувальних робіт устаткування КОС;
- проведення заходів по запобіганню забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами, використання препарату «Еконадін» для знезараження пролитих масел і нафтопродуктів;
- зворотна засипки котлованів і траншей, планування поверхні ділянки, відновлення родючого шару ґрунту, який до цього зберігається у буртах у спеціально встановлених місцях;
- проведення гідравлічних випробовувань на чистій воді;
- локалізація ділянки мережі під час аварійної ситуації.
- використання маловідходної ресурсозберігаючої технології очистки стічних вод;
- можливість гнучко перебудовувати технологічну схему при зміні складу стічних вод;
- автоматичне управління процесами;
- вивезення відходів на спеціалізовані підприємства згідно укладених договорів; - створення території з високим рівнем санітарного стану;
- гарантоване включення сигналізації в аварійних ситуаціях;
- перекриття та припинення подачі води на КОС у разі виникнення будь – яких аварійних ситуацій на КОС та лінії водовідводу;
- забезпечення високого ступеню очищення забруднених стічних вод.
- здійснення моніторингу за складом очищених стоків, станом навколишнього природного середовища в районі розташування проектного об'єкту.

Виконаний аналіз можливого антропогенного впливу на навколишнє середовище в результаті будівництва та експлуатації очисних споруд каналізації показав відсутність

негативних наслідків для атмосферного повітря, водного об'єкту, рослинного світу, ґрунтів, соціального і техногенного середовища.

Зона сан охорони навколо очисних споруд на базі установки «КУБО-170» (дві черги будівництва) складає 20 м, згідно висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України від 23.01.2020 р. №12.-18-1/101.6 та ТУ У 37.0-31830396-007:2015.

Відвід очищеної води буде здійснюватися в р. Случ.

В межах встановленої санітарно-захисної зони житлова забудова, громадські об'єкти, підприємства харчової промисловості відсутні.

Неупереджене виконання норм технологічного режиму, підтримання устаткування у справному стані, виконання нижче перерахованих заходів по забезпеченню нормативного стану навколишнього середовища і екологічної безпеки створять умови функціонування комплексу очисних споруд з мінімальним ризиком.

В результаті будівництва ОС та забезпечення ефективної їх дії, виникнуть умови для подальшого розвитку централізованої каналізаційної мережі на території, внаслідок чого значно зменшиться дифузне забруднення ґрунту, надр та підземних вод через ліквідацію локальних вигребів та інших накопичувачів стічних вод на території житлового сектору. При дотриманні в процесі експлуатації КОС встановлених норм гранично допустимого скиду зворотних вод, а також виконанні заходів по недопущенню аварійних ситуацій, вплив на природне середовище оцінюється, як прийнятний.

Ресурсозберігаючі заходи. Ресурсозберігаючі заходи спрямовані на сортуванні побутових відходів для полегшення їх повторного використання в подальшому; раціональне використання земельних ресурсів.

Захисні заходи земельних ресурсів. Проектом передбачені захисні заходи, що спрямовані запобіганню: - засмічення території робіт побутовими відходами – шляхом оснащення будмайданчика відповідними контейнерами. Для збирання будівельного сміття та відходів призначені особи, відповідальні за збір, здачу і перевезення відходів у спеціально обумовлені місця.

При випадковому або аварійному розливі паливно-мастильних матеріалів на ґрунт повинні прийматися заходи для механічного видалення пролитої рідини, а забруднений ґрунт повинний відразу ж зніматися і змішуватися з будь-яким сорбуючим матеріалом (торфом, деревною стружкою, тирсою, піском), після чого суміш повинна вивозитися в спеціальні місця поховання відходів.

Тверді виробничі і господарські відходи, повинні збиратися у водонепроникні

ємності і регулярно вивозитися в місця, відведені місцевими контролюючими органами. Заходи щодо запобігання або зменшенню негативних впливів на ґрунти.

З метою захисту ґрунтів від забруднення, при експлуатації об'єкту, проектом будуть передбачені природоохоронні заходи:

- виконання інженерно-геологічних вишукувань;
- влаштуванням зливової мережі з відведенням у накопичувач дощових вод, що утворюються внаслідок випадання атмосферних опадів.

На підставі вище наведеної інформації, можна стверджувати, що в процесі діяльності об'єкта не будуть утворюватися токсичні та радіоактивні відходи. Діяльність об'єкту не позначиться на генетичному виді, характеристиці гумусового складу, механічних і водно-фізичних властивостях, ландшафтно-геохімічних бар'єрах, родючості і мірі деградації ґрунтів. Таким чином, негативний вплив на ґрунти від діяльності об'єкта не прогнозується.

Заходи щодо захисту атмосферного повітря. У період проведення будівельних робіт підрядник зобов'язаний:

- додержуватись раціональних маршрутів перевезення робітників, комплектуючих і будівельних матеріалів згідно проекту організації будівництва. Під'їзні шляхи і комунікації повинні прокладатися по оптимальній і найкоротшій відстані з максимальним використанням наявної дорожньої й інженерної мережі;
- допускати до експлуатації тільки справну автотракторну техніку з двигунами, що за вмістом у відпрацьованих газах CO, NOx (карбюраторні) або за димністю відпрацьованих газів (дизельні) відповідають діючим в Україні екологічним нормам;
- звести до мінімуму порожні пробіги автотранспорту та холосту роботу двигунів;
- при здійсненні зварювальних та інших вогневих робіт керуватися інструкціями по протипожежній профілактиці;
- суворо дотримуватись постанов місцевих органів охорони природи по збереженню флори і фауни в районі будівництва (забороняються миття будівельних машин і механізмів у водоймах, злив ПММ поза спеціально пристосованими для цієї мети місцями);
- транспортування сипучих матеріалів до місця проведення робіт здійснювати у мішках або іншій герметичній тарі на бортових машинах із брезентовим покриттям;
- паливно-мастильні матеріали транспортувати в герметичних закритих ємностях (цистернах, бочках і т.п.);
- забезпечити зберігання сипучих матеріалів на обгороджених площадках під



навісом, що піднімається над рівнем землі з гідроізованим настилом.

Для забезпечення нормативного шуму в житлових приміщеннях і на прилеглій території передбачаються наступні заходи: конструктивні заходи, які пов'язані з покращанням конструкції двигунів та ходової частини машин; експлуатаційні заходи, які пов'язані з регулюванням двигунів та вихлопних систем, закріплювальні роботи для ходової частини, застосування спеціальних глушників. Для звукоізоляції двигунів дорожніх машин можливе застосування захисних кожухів та капотів з багатошаровим покриттям з гуми, поролону тощо, за допомогою яких шум можливо понизити на 5 дБА. .

Адміністративні. Час робота будівельної техніки планується виходячи з рівня шумового навантаження на прилеглу територію. Захист від шуму здійснюється сукупністю об'ємно-планувальних, технологічних і конструктивних рішень з дотриманням вимог ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму» та ГОСТ 12.01.003- 83 «Шум. Общие требования безопасности». Відповідно до вимог «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», розділ 8, для забезпечення допустимих рівнів звукового тиску на промисловій території, а також в житловій зоні населеного пункту, передбачаються заходи по зниженню виробничих шумів і вібрації: — озеленення території, та підтримання зелених насаджень в належному стані, використання їх, як звукопоглинаючого природного елементу. В процесі здійснення пусконаладжувальних робіт і при експлуатації виробничого обладнання необхідно періодично контролювати рівні шуму на постійних робочих місцях у відповідності з ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку» і, при необхідності, розробляти відповідні заходи. В процесі експлуатації ОС суттєвого негативного впливу на оточуюче природне середовище з точки зору шумового забруднення не буде. Для забезпечення нормативних санітарно-гігієнічних умов на території розміщення об'єкту передбачаються заходи щодо озеленення і благоустрою безпосередньо майданчика, а також прилеглої території.

Охоронні заходи До охоронних заходів відноситься моніторинг навколишнього середовища, який включає здійснення моніторингу за складом очищених стоків, моніторинг джерел забруднення атмосфери. При виявленні відхилень Замовник зобов'язаний виконати відповідні налагоджувальні, регламентні або ремонтні роботи з подальшими повторними замірами. На підставі результатів моніторингу Замовник сповіщає адміністративні, контролюючі органи і населення про існуючі або можливі загрози довкіллю, викликані технічним станом об'єкту, та приймає заходи по їх усуненню або попередженню.



Компенсаційні заходи. Плата за забруднення навколишнього середовища регламентується Податковим кодексом України з урахуванням внесених змін Закону України «Про запобігання фінансової катастрофи та створення передумов для економічного зростання в Україні».

## **7. ОБҐРУНТУВАННЯ ВИБОРУ ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ, ЩО РОЗГЛЯДАЛИСЯ, ОПИС СПОСОБУ, В ЯКИЙ ЗДІЙСНЮВАЛАСЯ СТРАТЕГІЧНА ЕКОЛОГІЧНА ОЦІНКА**

### **7.1. Обґрунтування вибору**

Робочим проектом «Нове будівництво очисних споруд каналізації в смт. Миропіль, Житомирського району, Житомирської області.» передбачено впровадження локальних очисних споруд біологічної очистки господарсько-побутових стічних вод. При прийнятті рішення щодо будівництва очисних споруд розглядалися дві технічні альтернативи.

#### Технічна альтернатива 1

Для очистки господарсько-побутових стічних вод прийнята технологія, яка розроблена ТзОВ „Комфорт - Еко”, в якій використовується установка „КУБО” (Компактна установка біологічної очистки), яка за результатами Висновку державної санітарно - епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України є безпечною для здоров'я людей і відповідає вимогам ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування і забудови населених пунктів.

Загальна продуктивність очисних споруд 340 м<sup>3</sup> /добу .Зона сан охорони навколо очисних споруд складає 20 м, згідно висновку державної санітарно-епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України від 23.01.2020 р. №12.-18-1/101.6 та ТУ У 37.0-31830396-007:2015.

#### Технічна альтернатива 2

В якості технічної альтернативи запропоновано очищення стічної води на SBR реакторах, зневоднення надлишкового мулу на мулових майданчиках. Санітарно-захисна зона очисних споруд з муловими майданчиками складає 200 м згідно ДБН В.2.5 таблиця 30. За неможливістю витримати санітарно – захисну зону від очисних споруд до житлової забудови при впровадженні технічної альтернативи №2 при будівництві очисних споруд віддано перевагу технічній альтернативі 1.

Основні причини обрання запропонованої технічної альтернативи з урахуванням екологічних наслідків наступні:

Запроектована технологія базується на використанні механічних, біологічних, фізико-хімічних методів очистки стічних вод, знезаражування і обробки осадів. Проектом передбачено будівництво блоку механічної очистки (приймальна камера, пісковловлювачі) та блоку повної біологічної очистки (аеротенки та вторинні відстійники). Методи механічної очистки проходять на решітках. Біологічне очищення

органічних забруднень відбувається в аеротенках. Знезараження всієї витрати стічних вод (340 м<sup>3</sup>/добу) відбувається в контактному резервуарі.

Перевагами комплексу є :

- висока ефективність очистки – 87-99%;
- простота експлуатації та обслуговування обладнання;
- мала площа для розміщення очисних споруд;
- відсутність необхідності додаткового обладнання безпосередньо будівлі для розташування очисних споруд;
- невеликі затрати часу на поставку та налагодження обладнання;
- низьке енергоспоживання; можливість отримання очищеної води високої якості, що дозволяє використовувати її для різних технологічних потреб.

Очисні споруди каналізації функціонують цілий рік.

Запропонована технологія є надійною і саморегульованою. Компактне розміщення очисного обладнання дозволить скоротити довжину комунікацій, кількість апаратури, насосів та допоміжного обладнання.

Соціальний та екологічний вплив позитивний і полягає в забезпеченні захисту навколишнього середовища від забруднення стічними водами, покращенні екологічної ситуації, зниженні ризику виникнення надзвичайних ситуацій при експлуатації очисних споруд; забезпеченні гранично-допустимих концентрацій при скиданні стічних вод у водний об'єкт і відповідно створенні безпечних умов проживання жителів населеного пункту.

При прийнятті рішення щодо будівництва очисних споруд територіальні альтернативи не розглядалися.

## **7.2. Опис здійснення стратегічної екологічної оцінки**

Під час підготовки звіту стратегічної екологічної оцінки визначено доцільність і прийнятність планової діяльності і обґрунтування економічних, технічних, організаційних, державно-правових та інших заходів щодо забезпечення безпеки навколишнього середовища, а також оцінено вплив на навколишнє середовище в період будівництва та функціонування підприємства, надано прогноз впливу на оточуюче середовище, виходячи із особливостей планової діяльності з урахуванням природних, соціальних та техногенних умов.

Основним критерієм під час стратегічної екологічної оцінки проекту містобудівної документації є її відповідність державним будівельним нормам, санітарним нормам і правилам України, законодавству у сфері охорони навколишнього природного

середовища.

*Основні методи під час стратегічної екологічної оцінки:*

1. Аналіз слабких та сильних сторін проекту містобудівної документації з точки зору екологічної ситуації, а саме:

- проаналізовано в регіональному плані природні умови території, яка межує з ділянкою розміщення планової діяльності, включаючи характеристику поверхневих водних систем, ландшафтів (рельєф, родючі ґрунти, рослинність та ін.), гідрогеологічні особливості території та інших компонентів природного середовища;

- розглянуто природні ресурси з обмеженим режимом їх використання, в тому числі водоспоживання та водовідведення, забруднення атмосферного повітря;

- оцінено можливі зміни в природних та антропогенних екосистемах;

- проаналізовано склад ґрунтів, рівні залягання підземних вод, особливості гідрогеологічних умов майданчика за результатами інженерно-геологічних вишукувань.

2. Консультації з громадськістю щодо екологічних цілей;

3. Розглянуто способи ліквідації наслідків;

4. Особи, які приймають рішення, ознайомлені з можливими наслідками здійснення запланованої діяльності;

5. Отриманні зауваження і пропозиції до проекту містобудівної документації;

6. Проведено громадське обговорення у процесі розробки проекту містобудівної документації.

В ході СЕО проведено оцінку факторів ризику і потенційного впливу на стан довкілля, враховано екологічні завдання місцевого рівня в інтересах ефективного та стабільного соціально-економічного розвитку населеного пункту та підвищення якості життя населення.

## **8. ЗАХОДИ, ПЕРЕДБАЧЕНІ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НАСЛІДКІВ ВИКОНАННЯ ДОКУМЕНТА ДЕРЖАВНОГО ПЛАНУВАННЯ ДЛЯ ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ ДЛЯ ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ**

### **8.1. План екологічного моніторингу**

Екологічний моніторинг комплексу буде здійснюватись з метою забезпечення неухильного дотримання вимог законодавства під час його будівництва і експлуатації та втілення всіх заходів щодо мінімізації його впливу та наслідків на навколишнє природне та соціальне середовище. Загальною метою моніторингу екологічних та соціальних аспектів даного проекту є забезпечення/гарантування того, що всі заходи пом'якшення та мінімізації впливів та наслідків успішно втілюються та вони є ефективними та достатніми. Екологічний та соціальний моніторинг також передбачає своєчасне виявлення нових проблем та питань, що викликають занепокоєння. Моніторинг має відбуватись на декількох рівнях та передбачати можливі екологічні загрози та/або виявляти під час його здійснення впливи, що не були передбачені раніше

Моніторинг включає, але не обмежується, наступними етапами:

1. Вибір параметрів навколишнього природного та соціального середовища для певних аспектів.
2. Встановлення ключових параметрів моніторингу.
3. Візуальний огляд.
4. Регулярний відбір зразків/проб та їх дослідження.
5. Регулярні опитування та зустрічі із громадою.
6. Аналіз інформації, що була отримана під час моніторингу та за необхідності розробка комплексу заходів, що усувають або максимально пом'якшують вплив об'єкту на навколишнє природне та соціальне середовище.
7. Регулярний перегляд (не менше одного разу на рік) програми моніторингу та її коригування в разі необхідності.

### **8.2. Моніторинг на етапі експлуатації.**

При експлуатації комплексу очисних споруд передбачено здійснення моніторингу стану якості очищених стоків та стану атмосферного повітря.

Лабораторно - виробничий контроль - необхідна умова організації регіональної експлуатації очисних споруд і забезпечення очистки стічних вод, що відповідає вимогам Правил охорони поверхневих вод, Санітарних правил і норм охорони поверхневих вод від забруднення СанПіН N 4630-88, вимог територіальних органів центрального органу

виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища, екологічної безпеки, заповідної справи, а також гідрометеорологічної діяльності та Державного санітарного нагляду.

Лабораторно - виробничий контроль повинен бути організований на усіх етапах і стадіях очищення стічних вод і обробки осадів як для оцінки кількісних і якісних показників роботи очисних споруд, так і для реєстрації кількості і якості стічних вод і осадів, що обробляються.

У процесі експлуатації очисних споруд необхідно постійно аналізувати результати лабораторно - виробничого контролю для забезпечення найвищих техніко - економічних показників роботи споруд, удосконалення технологічних процесів, уточнення доз реагентів.

Систематичний аналіз результатів лабораторно – виробничого контролю повинен бути спрямований на вчасне виявлення порушень у технологічному процесі і попередження відводу води, яка не відповідає встановленим вимогам.

Щоденно контроль якості проводиться тільки на етапі пуско-налагоджувальних робіт після відстійника на розчинений кисень, азот амонійний, вміст нітритів і рН.- 106 –

Договір з акредитованою лабораторією на проведення аналізів укладається Замовником після погодження робочого проекту до початку пуско-налагоджувальних робіт.

Лабораторно - виробничий контроль здійснюють працівники хімічної та бактеріологічної лабораторій, а також черговий персонал очисних споруд. Відповідальність за проведення контролю покладається на головного інженера (технолога) споруд.

Обсяг і графік лабораторно - виробничого контролю визначають з урахуванням місцевих умов, погоджують з територіальними органами центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища, екологічної безпеки та Державного санітарного нагляду і затверджують у керівництва.

Лабораторно - виробничий контроль проводять на основі об'єктивних способів обліку і вимірювань за допомогою приладів, а також на основі методик аналізів, що регламентуються державними стандартами або погоджені з територіальними органами центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища та Державного санітарного нагляду.

Ефективність роботи окремих споруд або всього комплексу очисних споруд каналізації контролюють за складом стічних вод і осадів перед кожним етапом очистки і

після нього.

Склад стічних вод контролюють за фізико - хімічними і бактеріологічними показниками:

Фізико-хімічні показники:

- температура стічних вод, °С;
- біхроматна окисненість (ХСК) мг/л;
- БСК<sub>5</sub> і БСКповне , мг/л;
- азот загальний, мг/л;
- азот амонійних солей, мг/л;
- азот нітритів, мг/л;
- активна реакція (рН);
- розчинений кисень, мг/л;
- хлориди, мг/л;
- хлор активний, мг/л;
- фосфати, мг/л;
- синтетичні поверхнево-активні речовини (СПАР), мг/л;
- нафтопродукти, мг/л;

Бактеріологічні показники:

- загальна кількість бактерій в 1 мл;
- колі-індекс;
- індекс колі - фагу;
- кількість яєць гельмінтів в неочищеній і очищеній стічній воді.

Радіологічні показники. Цей перелік може бути уточнений і доповнений територіальними органами центрального органу виконавчої влади з питань охорони навколишнього природного середовища, екологічної безпеки, заповідної справи, а також гідрометеорологічної діяльності з урахуванням місцевих умов.

Проби для аналізу стічних вод, як неочищених, та і очищених, треба відбирати в місцях повного перемішування потоку з глибини 0,3-0,5 м. Періодичність відбору проб - не рідше одного разу на місяць.

Договір з акредитованою лабораторією на проведення аналізів заключається Замовником після погодження робочого проекту до початку пуско - налагоджувальних робіт.

Лабораторно - виробничий контроль заплановано організувати на усіх етапах і стадіях очищення стічних вод і обробки осадів, як для оцінки кількісних і якісних

показників роботи очисних споруд, так і для реєстрації кількості і якості стічних вод і осадів, що обробляються.

У процесі експлуатації очисних споруд необхідно постійно аналізувати результати лабораторно - виробничого контролю для забезпечення найвищих техніко - економічних показників роботи споруд, удосконалення технологічних процесів, уточнення доз реагентів.

Систематичний аналіз результатів лабораторно – виробничого контролю повинен бути спрямований на вчасне виявлення порушень у технологічному процесі і попередження відводу води, яка може не відповідати встановленим вимогам.



## 9. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Об'єктом проектування є будівництво очисних споруд на базі установки «КУБО170» - дві черги будівництва (кожна по 170 м<sup>3</sup> /доб.).

Для очистки госп.-побутових стічних вод прийнята технологія, яка розроблена ТзОВ „Комфорт - Еко”. В даній технології очистки використовується установка „КУБО” (Компактна установка біологічної очистки), яка за результатами Висновку державної санітарно - епідеміологічної експертизи Міністерства охорони здоров'я України є безпечною для здоров'я людей і відповідає вимогам СанПіН 4630-88 «Санитарные нормы охраны поверхностных вод от загрязнения».

Запроектowana технологія є оптимальною для даного об'єкту, так як її застосування дозволить:

- здійснити очистку стічних вод до нормативних показників;
- здійснити стабілізацію очищеної води;
- отримати в 2-3 рази менше відходів в порівнянні з традиційними схемами;
- компактно розмістити очисне обладнання, при цьому скоротити довжини комунікацій, кількість апаратури, насосів та допоміжного обладнання.

Запроектowana технологія очистки стічних вод базується на використанні механічних, біологічних, фізико-хімічних методів, знезаражування і обробки осадів.

Методи механічної очистки проходять на решітках та в відстійниках.

Біологічне очищення органічних забруднень відбувається в аеротенках. Експлуатація очисних споруд може потенційно впливати на геологічне, водне середовище та атмосферне повітря. Негативного впливу на техногенне та соціальне середовища не виявлено.

При експлуатації очисних споруд в атмосферне повітря будуть поступати викиди речовин, що виділяються при аеробних процесах, які відбуваються у аеротенках.

Крім того, на об'єкті очікується утворення та накопичення наступних видів відходів: тверді побутові відходи; осад, що утворюється у технологічних процесах очистки стічних вод (мулова консистенція; залишки дрібні від просіювання (грубі відходи з решітки). Для тимчасового утримання ТПВ встановлюються контейнери на - 108 - бетонованому майданчику і по мірі накопичення вивозяться на санкціоноване сміттєзвалище згідно заключних угод.

Виникнення аварійних ситуацій при експлуатації об'єкту можливе тільки у разі невиконання регламентних робіт, які передбачені проектом, загальним порушенням виробничого циклу та грубому порушенні техніки безпеки та охорони праці.

З ціллю зведення до мінімуму негативного впливу об'єкту, що проектується, на навколишнє середовище та забезпечення екологічної безпеки при будівництві, експлуатації об'єкта та в аварійних ситуаціях передбачені наступні заходи:

- контроль за якістю будівельно-монтажних робіт;
- герметизація та корозійний захист трубопроводів;
- проведення заходів по запобіганню забруднення ґрунтів паливно-мастильними матеріалами;
- вивезення в тимчасовий відвал ґрунту, що залишається після зворотної засипки і підсипки траншеї для трубопроводів, колектора та котлованів для колодязів;
- вивезення будівельних відходів на полігон твердих побутових відходів;
- проведення гідравлічних випробовувань на чистій воді;
- локалізація ділянки мережі під час аварійної ситуації.

Виконання проектних рішень з екологічних позицій забезпечує припустимі, в межах нормативних, рівні впливу об'єкта планованої діяльності на навколишнє природне середовище. Ступінь екологічного ризику об'єкта визначається, як прийнятний.

Використання даної технології забезпечить збереження якості оточуючого середовища при дотриманні вимог ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди».

## **10. ПЕРЕЛІК ВИКОНАВЦІВ ЗВІТУ ПРО СТРАТЕГІЧНУ ЕКОЛОГІЧНУ ОЦІНКУ**

**ФОП Медвідь О. В.**

## ДОДАТКИ





**ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ З ПИТАНЬ  
БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ**

вул. Б. Грінченка, 1, м. Київ, 01001, тел. 279-12-70, 279-75-58, факс 279-48-83,  
e-mail: info@consumer.gov.ua



**ЗАТВЕРДЖУЮ**

Г. в. о. Голови Держпродспоживслужби

О. П. Шевченко

М.П.

**ВИСНОВОК**

**державної санітарно-епідеміологічної експертизи**

від 23.01 2020 р.

№ 12.2-18-1/1016

**Об'єкт експертизи** Установки очистки стічних вод «Кубо»

**виготовлений у відповідності** ТУ У 37.0-31830396-007:2015 «Установки очистки стічних вод «Кубо». Технічні умови»

**Код за ДКПП** 37.00.11-00.00

**Сфера застосування та реалізації об'єкта експертизи** призначені для повної біологічної очистки господарсько-побутових та подібних до них за складом стічних вод, реалізації у торговельній мережі

**Розробник** ТзОВ «Комфорт Еко», юридична адреса: Україна, 33018, м. Рівне, вул. Д. Галицького, 16; фактична адреса: 33027, м. Рівне, вул. Д. Галицького, 19, офіс 603; тел./факс (0362) 62-05-73, komfortekol@ukr.net; код за ЄДРПОУ 31830396.

(адреса, місцезнаходження, телефон, факс, E-mail, веб-сайт)

**Дані про контракт на постачання об'єкта в Україну** не потрібний, вітчизняна продукція

**Заявник експертизи** ТзОВ «Комфорт Еко», юридична адреса: Україна, 33018, м. Рівне, вул. Д. Галицького, 16; фактична адреса: 33027, м. Рівне, вул. Д. Галицького, 19, офіс 603; тел./факс (0362) 62-05-73, komfortekol@ukr.net; код за ЄДРПОУ 31830396.

(адреса, місцезнаходження, телефон, факс, E-mail, веб-сайт)

**Об'єкт експертизи відповідає встановленим медичним критеріям безпеки/показникам:**

За результатами ідентифікації, розгляду і аналізу документації, оцінки ризику для здоров'я населення, а також результатами перевірки наданої заявником документації, на межі санітарно-захисних зон для установок «Кубо» – 20 м (для установок локальних очисних споруд продуктивністю від 201 м<sup>3</sup>/добу до 500 м<sup>3</sup>/добу включно); 15 м (для установок локальних очисних споруд продуктивністю до 200 м<sup>3</sup>/добу включно); 5 м (для установок продуктивністю від 1 м<sup>3</sup>/добу до 25 м<sup>3</sup>/добу включно, що використовуються для очищення господарсько-побутових стічних вод житлових та громадських будівель): еквівалентний рівень шуму – дод. №16 ДСП 173-96 і ДСН 463-19 «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» (до 50 дБА); гранично допустимі викиди шкідливих речовин в атмосферу – ГН «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»,



затвердженим т.в.о. головного державного санітарного лікаря України 03.03.15 р., зокрема (мг/м<sup>3</sup>): аміаку ГДК максимально разова – 0,2, середньодобова – 0,04; сірководню ГДК максимально разова – 0,008; ангідриду сірчастого ГДК максимально разова – 0,5, середньодобова – 0,05; фенолу ГДК максимально разова – 0,01, середньодобова – 0,003. Параметри очищених стічних вод дозволяють їх скид: у водні об'єкти відповідно до постанови КМУ № 465 від 25.03.1999 р. Про затвердження «Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами», при погодженні з місцевими регулюючими органами у існуючі дренажні та меліоративні системи, у ґрунтовий потік після фільтрування через фільтруючі колодязі, траншеї тощо, а також на рельєф (канави, кювети, балки, природні дощові водостоки тощо) після їх доочищення та обов'язкового знезаражування згідно з ДБН В.2.5-75:2013 «Каналізація. Зовнішні мережі та споруди».

**Необхідними умовами використання/застосування, зберігання, транспортування, утилізації, знищення є:** Здійснювати експлуатацію установок очистки стічних вод «Кубо» згідно з встановленими у цьому висновку критеріями безпеки та рекомендаціями виробника. У разі використання установок в процесі роботи очисних споруд централізованого водовідведення населених пунктів можливе повторне використання очищених стічних вод, а за дозволом регулюючого органу й їх осадів, згідно з «Порядком повторного використання очищених стічних вод та осаду», затвердженим наказом Мінрегіонбуду від 12.12.18 р. № 341, зареєстрованим у Міністерстві юстиції України 22.01.19 р. за № 75/33046. У разі використання установок для очищення господарсько-побутової стічної води житлових та громадських будівель вода може використовуватися для підґрунтового поливу в курортних зонах (будинках відпочинку, санаторіях, розважальних майданчиках, аквапарках тощо), при цьому необхідно дотримуватись наступних вимог: а) господарсько-побутові стічні води після глибокого біологічного очищення на установці повинні знезаражуватися, при цьому мікробний склад стічних вод повинен бути доведений до індексу БГКП < 1000 та індекса колифагів < 1000, що буде гарантувати відсутність у воді хвороботворних кишкових мікроорганізмів; б) між садово-городніми ділянками, які зрошуються біологічно очищеними та знезараженими стічними водами, та джерелами нецентралізованого водопостачання (колодязями) повинні витримуватись відповідні зони санітарної охорони у відповідності до діючих санітарних норм; в) полив садово-городніх ділянок повинен здійснюватися способом внутрішньо-ґрунтового зрошення. Метод дощування не дозволяється. Для неплодоносних дерев та чагарників можливо застосовувати краплинний поверхневий спосіб поливу (крапання із трубок розташованих за декілька сантиметрів від поверхні землі над кореневою системою рослин); г) на ділянках, де передбачається утилізувати господарсько-побутові стічні води після очищення на установці, дозволяється вирощувати виноград, плодоносні та неплодоносні дерева і чагарники, квіти, декоративні рослини, зернові, технічні та кормові культури; д) необхідно забезпечити постійний контроль за якістю очищених та знезаражених господарсько-побутових стічних вод та їх впливом на ґрунт і рослини; е) необхідно передбачити заходи із запобігання підтоплення садово-городньої ділянки поверхневими дощовими та талими водами з вищерозташованих територій; ж) при неможливості використання стічних вод для зрошення (взимку тощо) необхідно передбачити скид біологічно очищених стічних вод у зливову каналізацію, фільтруючу траншею, фільтруючий колодязь або на біоплато. У випадку скиду очищених стічних вод у водний об'єкт необхідне обов'язкове знезараження хімічним чи іншим ефективним методом. Контроль якості очищених стічних вод забезпечується організаціями, що експлуатують каналізаційні очисні споруди. Для кожного конкретного об'єкту господарювання необхідно розробляти окремі проекти та погоджувати їх згідно із чинним законодавством.

**За результатами державної санітарно-епідеміологічної експертизи об'єкт експертизи Установки очистки стічних вод «Кубо» за наданими заявником зразками відповідає вимогам діючого санітарного законодавства України і за умови дотримання вимог цього висновку може бути використаний в заявленій сфері застосування.**

**Термін придатності** згідно з даними виробника

**Інформація щодо етикетки, інструкції, правил тощо** повинна надаватися інструкція з монтажу та експлуатації

**Висновок дійсний** протягом терміну дії ТУ У 37.0-31830396-007:2015 «Установки очистки стічних вод



«Кубо». Технічні умови»

**Відповідальність за дотримання вимог цього висновку несе заявник**

При зміні рецептури, технології виготовлення, які можуть змінити властивості об'єкта експертизи або спричинити негативний вплив на здоров'я людей, сфери застосування, умов застосування об'єкта експертизи даний висновок втрачає силу.

**Показники безпеки, які підлягають контролю на кордоні** Контролю на кордоні не підлягає, вітчизняна продукція

**Показники безпеки, які підлягають контролю при митному оформленні** Контролю при митному оформленні не підлягає, вітчизняна продукція

**Поточний державний санітарно-епідеміологічний нагляд** згідно з вимогами законодавства

**Комісія з питань державної санітарно-епідеміологічної експертизи** ДУ «Інститут громадського здоров'я ім. О.М. Марзєєва НАМНУ» 02094, м. Київ, вул. Попудренка, 50, тел.: (044) 292-14-49

(найменування місцезнаходження, телефон, факс, E-mail, WWW)

**Протокол експертизи** № 9 від 14.01.2020 року

(№ протоколу, дата його затвердження)

**Заст. голови експертної комісії**

**Бабій В.Ф.**

(прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)







ЖИТОМИРСЬКА ОБЛАСНА ДЕРЖАВНА АДМІНІСТРАЦІЯ  
ДЕПАРТАМЕНТ КУЛЬТУРИ, МОЛОДІ ТА СПОРТУ

вул. Мала Бердичівська, 25, м. Житомир, 10014, тел. (0412) 47-22-00, факс 47-22-00  
e-mail: dkms@kmsdep.zht.gov.ua Код ЄДРПОУ 43257766

12.03.2021 № 685-1.22/04-21 На № 18-6/354 від 10.02.2021

Житомирська районна державна  
адміністрація Житомирської області  
вул. Л.Українки, 1, м. Житомир, 10003

**"Щодо надання вихідних даних  
для розроблення детального плану  
території, що розташовані за межами  
населених пунктів на території  
Миропільської селищної ради  
Романівського району Житомирської області"**

Департаментом культури, молоді та спорту облдержадміністрації розглянуто лист від 10.02.2021 за вих. № 18-6/354 щодо надання інформації про пам'ятки археології, історико-культурну спадщину, історико-культурні та археологічні ресурси на території земельних ділянок, що розташовані за межами населених пунктів на території Миропільської селищної ради Романівського району Житомирської області.

В межах компетенції повідомляємо, що за матеріалами, що є у розпорядженні Департаменту культури, молоді та спорту облдержадміністрації на даній території відсутні наявні об'єкти культурної спадщини.

Принагідно повідомляємо, що вздовж лівого берега Случі, від річки до польової дороги Миропіль-Котюржинці можлива наявність археологічних об'єктів.

Для визначення наявності або відсутності археологічних об'єктів на зазначеній ділянці, необхідно провести науково-археологічну експертизу котру здійснює Інститут археології НАН України.

Директор

Максим ОБШТА





ДЕРЖАВНА СЛУЖБА УКРАЇНИ  
З ПИТАНЬ БЕЗПЕЧНОСТІ ХАРЧОВИХ  
ПРОДУКТІВ ТА ЗАХИСТУ СПОЖИВАЧІВ  
Держпродспоживслужба

**ГОЛОВНЕ УПРАВЛІННЯ  
ДЕРЖПРОДСПОЖИВСЛУЖБИ  
В ЖИТОМИРСЬКІЙ ОБЛАСТІ**

вул. Гагаріна, 55, м. Житомир, 10002,  
тел./факс: (041) 243-89-89,  
тел. (041) 243-18-42,  
E-mail: g.upr@zt-dpss.gov.ua,  
сайт: www.zt-dpss.gov.ua,  
код згідно з ЄДРПОУ 40346926

STATE SERVICE OF UKRAINE  
ON FOOD SAFETY  
AND CONSUMERS PROTECTION  
SSUFSCP

**MAIN ADMINISTRATION  
OF SSUFSCP  
IN ZHYTOMYRSKA REGION**

55, Gagarina str., Zhytomyr, 10002,  
fax: (041) 243-89-89  
phone: (041) 243-18-42,  
E-mail: g.upr@zt-dpss.gov.ua,  
WEB: www.zt-dpss.gov.ua,  
код згідно з ЄДРПОУ 40346926

№ \_\_\_\_\_

На № 18-6/356 від 10.02.2021

Заступнику голови  
Житомирської  
райдержадміністрації,  
заступнику голови  
комісії з реорганізації  
Василю Ходюку

**Щодо надання інформації**

У відповідь Ваш лист від 10.02.2021 №18-6/356 повідомляю, що за наявної інформації Романівського районного управління Головного управління Держпродспоживслужби в Житомирській області небезпечні об'єкти та охоронні зони у межах розроблення детального плану територій земельних ділянок, розташованих за межами населених пунктів на території Миропільської селищної ради Романівського району-відсутні.

Начальник

Олександр ШПИТА

Марцинкевич  
43- 18- 42

UB  
Головне управління Держпродспоживслужби в Житомирській області  
№Вих-601/05-02/-ДА від 25.02.2021  
КЕП: Шпита О. О. 25.02.2021 09:00  
58E2D9E7F900307B04000000F448200092DE8C00