

1.5.7. Оцінка впливу на рослинний, тваринний світ та заповідні об'єкти

Рослинний світ

Оцінка впливу на рослинний світ виконана на підставі проведених досліджень біорізноманіття. «Звіт з дослідження стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський», підготовлений ФОП Розанов О.В., наведений у додатку 13.

Рослинний покрив території, що розглядається, був сформований переважно угрупованнями лучних та лучно-степових трав'янистих рослин із вкрапленнями чагарників і поодиноких деревних видів на схилах балок. Домінуючими видами рослинності були ковила волосиста, тонконіг лучний, пирій повзучий, деревій звичайний, подекуди траплялися залишки дібров, представлені дубом звичайним та кленом польовим.

Проте з початком інтенсивної експлуатації Морозівського розрізу та його подальшої трансформації значна частина первинного біорізноманіття була втрачена внаслідок прямого вилучення природного середовища. Гірничі роботи призвели до повного знищення ґрунтового-рослинного покриву у межах кар'єру та значного фрагментування довкілля на прилеглих територіях. Значні площі було вкрито насипами та відвалами, які мають нестабільну структуру, несприятливу для формування сталих фітоценозів.

Після завершення видобутку та утворення кар'єрного озера на території розрізу поступово почали формуватися спонтанні вторинні біоценози. Первинне відновлення рослинності на схилах та відвалах відбувається за рахунок піонерних видів, переважно злаків та різнотрав'я, стійких до несприятливих умов (щириця звичайна, лобода, осока, костриця).

Водночас на берегах новоутвореної водойми почали формуватися угруповання гідрофільної та гідрофільно-лугової рослинності, включаючи рогіз широколистий, очерет звичайний та вербу кушову.

Сучасний стан біорізноманіття території Морозівського вугільного розрізу свідчить про значну деградацію природних біоценозів, водночас він містить потенціал для часткового відновлення біологічної різноманітності за умови проведення цілеспрямованих природоохоронних та рекультиваційних заходів у відповідності до вимог чинного законодавства та принципів збалансованого використання природних ресурсів.

Рослинний покрив складається переважно з лучних, степових та чагарникових угруповань. Поширені види, характерні для природних ландшафтів (конюшина лучна, люцерна серпувата, деревій звичайний, полин гіркий), а також види лісових опушок і заплав (черемха звичайна, верба біла). Серед дерев і чагарників зустрічаються як місцеві види (клен звичайний), так і інтродуценти (робінія звичайна, клен ясенелистий). Окрему групу становлять адвентивні та бур'янові види (лобода біла, берізка польова), що свідчить про певну деградацію ґрунтового покриву та поширення рослин, стійких до порушення середовища. Видів, захищених міжнародними угодами, серед флори не виявлено.

Особливої уваги заслуговують чагарниково-деревні інвазії. В умовах техногенного ландшафту спостерігається поширення робінії псевдоакації та верби білої, які утворюють зарості на ділянках із підвищеною вологістю та формують нові біотопи з іншим видовим складом і структурою, відмінною від первинної флори. Ці інвазивні види здатні суттєво змінювати ґрунтові умови та витіснити автохтонні представники флори, знижуючи біорізноманіття у природному розумінні.

Таким чином, динаміка біорізноманіття на території колишнього Морозівського розрізу демонструє класичний сукцесійний сценарій із поступовим зростанням видового

багатства за умов мінімального втручання, але для прискорення відновлення необхідні цілеспрямовані заходи щодо поліпшення якості ґрунтів та рекультивації. Природна сукцесія є повільною і не здатна забезпечити швидке відновлення екологічної рівноваги. Це вимагає розробки та реалізації комплексної програми рекультивації, що поєднуватиме технічні, біологічні та меліоративні заходи. Лише інтегрований підхід дасть змогу перетворити цю територію на екологічно безпечний простір із потенціалом для природоохоронного, рекреаційного чи обмеженого господарського використання.

В рамках планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачається проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами земель.

Процес рекультивації земель складається з комплексу інженерних, гірничотехнічних, меліоративних, біологічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, що спрямовані на повернення порушених промисловістю територій у різні види природокористування.

В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації:

- водогосподарське (існуюча водойма);
- лісогосподарське (лісонасадження);
- сільськогосподарське (орні землі).

Водойма – існуюча, створена в залишкових розрізній і виїзній траншеях дільниці відкритих робіт.

Під висадку лісних насаджень будуть готуватися схили та горизонтальні ділянки робочого борту і західного торця розрізної траншеї, західного борту виїзної траншеї, території мостових відвалів неробочого борту та залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу.

Формування ділянки сільськогосподарського призначення передбачено на поверхні робочого борту та західного торця розрізної траншеї.

Підготовчі роботи з ліквідації дільниці відкритих робіт передбачають розчищення території залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка. На цій ділянці в процесі природного заростання та за рахунок піонерних видів після завершення гірничої діяльності сформувалися деревні насадження (діаметр стовбурів – до 24 см) у кількості 2955 шт., а також чагарникова рослинність. У рамках підготовчих робіт планується проведення вирубки зазначених дерев, корчування пнів та видалення чагарників на площі близько 1 га з метою приведення території у стан, придатний для подальшої рекультивації.

Вирубка зелених насаджень буде здійснюватися згідно зі статтею 28 Закону України «Про благоустрій населених пунктів», «Порядком видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 р. № 1045, а також відповідними порядками, які затверджуються рішеннями органами місцевого самоврядування.

Видалення зелених насаджень на території населеного пункту здійснюється: за рішенням виконавчого органу сільської, селищної, міської ради на підставі дозволу (ордера) на видалення зелених насаджень.

Компенсація видалених зелених насаджень буде здійснена шляхом проведення біологічної рекультивації порушених гірничими роботами земель з висадкою дерев в кількості 59945 од.

Роботи з біологічної рекультивації ділянки відкритих робіт включають:

- Озеленення території східного торця розрізної траншеї ділянки відкритих робіт ДП «Бурвугілля» з прилеглими ділянками:
 - озеленення горизонтальної поверхні відвалу – посів лугових газонів;
 - озеленення вертикальної поверхні відвалу – суцільне садіння саджанців листяних порід;
- Озеленення території робочого борту розрізної траншеї:
 - озеленення проєктованих схилів – суцільне садіння саджанців листяних порід;
 - озеленення горизонтальних ділянок – суцільне садіння саджанців листяних порід.
- Озеленення території мостових відвалів неробочого борту розрізної траншеї – суцільне садіння саджанців листяних порід.
- Озеленення території залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка – суцільне садіння саджанців листяних порід.
- Озеленення території виїзної траншеї:
 - озеленення проєктованих схилів південної частини західного борту виїзної траншеї – суцільне садіння вручну саджанців листяних порід;
 - озеленення горизонтальних ділянок південної частини західного борту виїзної траншеї – суцільне садіння саджанців листяних порід.
- Озеленення території місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу – посів лугових газонів тракторною сівалкою.

Обсяги робіт з озеленення рекультивованих ділянок наведені в таблиці 1.5.52.

Таблиця 1.5.52 – Відомість робіт з озеленення рекультивованих ділянок ділянки відкритих робіт

№ з/п	Назва об'єкту	Саджанці листяних порід, шт.	Посів багаторічних трав, га
1	Розрізна траншея		
1.1	Робочий борт	5749	2,22
1.2	Східний торець	16057	3,47
1.3	Західний торець	4770	3,36
1.5	Мостовий відвал	41944	-
1.6	Залишкова розрізна траншея в районі с. Новоселівка	7482	-
	Всього по розрізній траншеї:	59945	9,05
2	Виїзна траншея		
2.1	Виїзна траншея	4633	-
2.2	Місце складування будівельного сміття в районі вугільного складу	-	0,69
	Всього по виїзній траншеї:	4633	0,69
	Разом	64578	9,74

Озеленення передбачається посадкою деревної рослинності. При озелененні перевага віддається дворічним саджанцям листяних порід, оскільки вони мають явні переваги в порівнянні з крупномірними саджанцями. У такому віці коренева система у більшості видів дерев і кущів близька до маси наземної частини.

Під час добору деревних порід у процесі рекультивації враховуються ґрунтово-кліматичні особливості території та характеристика ґрунтового покриву. На початкових етапах доцільно висаджувати швидкорослі піонерні види (акація біла, тополя, верба, береза), які ефективно закріплюють ґрунт і створюють умови для подальшої стабілізації

ділянки. У міру формування сприятливих умов поступово вводяться основні, довговічні породи – дуб, сосна, клен, липа.

Догляд за рослинами виконується шляхом поливу і підкормкою мінеральними добривами, розпушуванням міжряддя 2-3 рази за сезон на рівних поверхнях, відновленням рослин, що загинули тощо. Догляд за рослинами проводиться на протязі від 5 до 6 років до моменту змикання крон дерев у рядах.

Планована діяльність не чинитиме жодного впливу на об'єкт оцінки – раритетні види та угруповання, що відсутні в межах промайданчиків підприємства.

В результаті проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» та рекультивації порушених гірничими роботами земель очікується позитивний вплив на рослинний світ, зокрема відновлення видового різноманіття та формування стійких фітоценозів. Рекультивовані ділянки сприятимуть появі умов для природного поновлення місцевих рослинних угруповань, підвищенню біопродуктивності території та відновленню ландшафтної привабливості.

Тваринний світ

Фауна території включала види, характерні для лісостепової зони: дрібних ссавців (миша польова, ховрахи, заєць-русак), комахоїдних (їжак європейський), а також різноманітні види птахів (жайворонок польовий, куріпка сіра, сорока). У долинах невеликих водотоків були присутні амфібії та рептилії, зокрема жаба озерна і ящірка зелена.

Проте з початком інтенсивної експлуатації Морозівського розрізу та його подальшої трансформації значна частина первинного біорізноманіття була втрачена внаслідок прямого вилучення природного середовища.

Після завершення видобутку та утворення кар'єрного озера на території розрізу поступово почали формуватися спонтанні вторинні біоценози. Це сприяє залученню нових видів фауни: насамперед птахів водно-болотного комплексу (качка крижень, лиска), а також окремих видів амфібії та рептилій, що пристосувались до нових умов існування.

Втім, відновлені та новоутворені біоценози мають спрощену структуру, низьку видову різноманітність та обмежену стійкість. Значні площі відвалів залишаються позбавленими рослинного покриву або вкриті мозаїчними плямами піонерної рослинності, схильними до ерозійного розмиву та обвалів. Фрагментація середовищ існування призводить до зниження чисельності та стабільності популяцій автохтонних видів, а просторові бар'єри (відвали, техногенні водойми) унеможливають міграцію багатьох видів тварин.

Тваринний світ району розміщення об'єктів планованої діяльності представлений широким спектром таксонів: від комах та павукоподібних до ссавців і птахів. Найчисельнішою групою є комахи, серед яких виявлено як корисних запилювачів (джміль польовий, бджола медоносна), так і фітофагів, зокрема колорадського жука та різні види совок. Багатство видового складу комах свідчить про стабільну кормову базу та наявність різних рослинних угруповань.

Орнітофауна нараховує десятки видів, серед яких переважають горобцеподібні, проте відзначено й хижих птахів (канюк звичайний, підсоколик великий, лунь очеретяний) та водоплавних (лебідь-шипун, чапля сіра). Ссавці представлені дрібними гризунами (миша польова), комахоїдними (кріт європейський) та хижачами (лисиця звичайна). Особливо цінним є факт виявлення вечірниці рудої, яка занесена до Червоної книги України та охороняється Бернською конвенцією.

З метою забезпечення охорони та збереження популяції вечірниці рудої, яка занесена до Червоної книги України та підлягає особливій державній охороні, у період проведення робіт на ділянках рекультивації передбачається комплекс

природоохоронних заходів. Перед початком робіт передбачається проведення спеціалізованого екологічного обстеження території з метою виявлення місць потенційного перебування кажанів. У випадку виявлення сховищ або колоній виду на ділянці, вони будуть винесені за межі активних робіт, а у разі неможливості збереження природних місць існування – здійснено їх заміну шляхом встановлення штучних сховищ (будиночків для кажанів) на прилеглій території.

Додатково, у рамках компенсаційних заходів, передбачається створення умов для підтримання стабільності популяції виду, зокрема висадження деревних порід, що у перспективі формують дуплисті стовбури, придатні для проживання кажанів (дуб, липа, верба). Таким чином, реалізація комплексу запланованих заходів дозволить мінімізувати негативний вплив робіт на популяцію вечірниць рудої та сприятиме збереженню біорізноманіття на рекультивованих землях.

Рекультивація порушених гірничими роботами земель матиме позитивний вплив на тваринний світ, оскільки сприятиме відновленню природних місць існування фауни та створенню умов для формування стабільних екологічних ніш. Крім того, формування різноманітних ландшафтних структур і збереження природних елементів місцевості сприятиме підвищенню біорізноманіття, стабілізації чисельності видів та покращенню екологічної рівноваги на рекультивованих територіях

Заповідні об'єкти

За інформацією Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації (лист № 26-01-23/1175/0.26 від 21.05.2025 р., додаток 9) в межах ділянок проведення планованої діяльності, а саме: ділянки відкритих робіт (розріз «Морозівський»), гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького водосховищ відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду області та території, зарезервовані для заповідання.

Найближчі території та об'єкти природно-заповідного фонду знаходяться на значній відстані від проммайданчиків підприємства:

- ландшафтний заказник місцевого значення «Бандурівський» - в північному напрямку від ділянки відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») на відстані близько 1,71 км;
- ландшафтний заказник місцевого значення «Велика і мала скелі» - в північно-східному напрямку від ділянки відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») на відстані близько 5,42 км та в північно-західному напрямку від гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища на відстані близько 7,38 км;
- орнітологічний заказник місцевого значення «Урочище Грабовате» - в північно-східному напрямку від гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища на відстані близько 9,07 км;
- комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Кам'яна стінка» - в південно-східному напрямку від гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища на відстані близько 11,91 км та в східному напрямку від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища на відстані близько 14,44 км.

Земельні ділянки, на яких розташовані гідротехнічні споруди Іванівського та Інгулецького водосховищ, відносяться до структурних елементів екологічної мережі, а саме до сполучних територій (екокоридорів), які поєднують між собою ключові території регіональної схеми екологічної мережі Кіровоградської області, затвердженої рішенням Кіровоградської обласної ради від 23 червня 2017 року № 329 (далі – Екологічна мережа).

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Іванівського водосховища, включена до екологічного коридору (долина р. Бешка), який сполучає

Новопразький та Ізмайлівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища, включена до екологічного коридору (русло р. Інгулець), який сполучає Диківський та Новомильський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Формування, збереження та раціональне, невиснажливе використання екологічної мережі регулюються законом України «Про екологічну мережу України», постановою Кабінету міністрів України від 16.12.2015 №1196 «Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі.

Відповідно до вимог статті 6 Закону України «Про екологічну мережу України» включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача, а власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням.

Найближчим до промайданчиків ДП «Бурвугілля» об'єктом, що знаходиться в переліку міжнародних водно-болотних угідь та знаходиться під охороною Рамсарської конвенції є Дніпровсько-Орільський природний заповідник, який знаходиться на відстані більш ніж 132 км.

Найближчі до об'єктів планованої діяльності території Смарагдової мережі:

- об'єкт Смарагдової мережі: Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) площею 10377,4 га – розташований на відстані 0,85 км в північному напрямку, 1,03 км в південно-східному напрямку від ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та 8,09 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.
- об'єкт Смарагдової мережі: Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319) площею 22472,86 га – розташований на відстані 11,4 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

Гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища розташована на межі двох вищезазначених об'єктів Смарагдової мережі – Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) та Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319).

Визначення та збереження територій Смарагдової мережі в межах України згідно з вимогами Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської Конвенції) та з урахуванням вимог Директиви № 2009/147/ЄС про збереження диких птахів та Директиви № 92/43/ЄС про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори, на сьогоднішній день на законодавчому рівні не врегульовано.

Проектом Закону України «Про території Смарагдової мережі», підготовленим в 2020 р. та доопрацьованим в 2021 р., передбачено:

- зміну підходу до управління природоохоронною територією з «охорони» території до «збереження окремих природних оселищ та природної фауни і флори» шляхом планування та реалізації заходів, які необхідні для підтримання або відновлення природних оселищ та популяцій видів природної флори і фауни у сприятливому статусі збереження;
- встановлення чітких критеріїв відбору територій Смарагдової мережі та визначення переліків видів флори і фауни, типів природних оселищ, для яких визначаються території Смарагдової мережі;
- функціонування Національного реєстру територій Смарагдової мережі та системи моніторингу статусу збереження типів природних оселищ та видів природної фауни і флори;

- розроблення планів управління територіями Смарагдової мережі, які включають заходи для збереження кожного пріоритетного виду флори і фауни та природного оселища;

- впровадження механізму оцінки впливу на територію Смарагдової мережі;
- здійснення оцінки впливу на території Смарагдової мережі під час планування окремих видів діяльності в межах територій, включених до Національного реєстру територій Смарагдової мережі, і які можуть мати негативний вплив на ці території.

При цьому вимоги проєкту даного Закону щодо встановлення умов діяльності на території Смарагдової мережі, а також оцінки впливу на території Смарагдової мережі не поширюються на такі випадки:

- здійснення діяльності на підставі документів дозвільного характеру, визначених у частині другій статті 11 Закону, отриманих до набрання чинності Законом до закінчення строку дії відповідного документа або у випадку, якщо документ дозвільного характеру не має строку дії або має необмежений строк дії, - до 1 січня 2028 року, за умови, що у документ дозвільного характеру не вносяться зміни та не продовжується строк їхньої дії;

- використання за цільовим призначенням земельних ділянок сільськогосподарського призначення, які є сформованими та цільове призначення яких є встановленим до набрання чинності цим Законом за умови, що таке використання не передбачає переведення пасовищ, сіножатей до інших видів угідь.

1.5.8. Оцінка впливу на культурну, архітектурну та археологічну спадщину

За інформацією Департаменту культури та туризму Кіровоградської обласної військової адміністрації (лист № 29-01-19/781/0.291 від 06.06.2025 р., додаток 11) найближчими об'єктами культурної спадщини є:

- курган № 21, розташований за 1,2 км на захід від південної околиці с. Новоселівка (географічні координати в системі Garmin 72: N 48°40.978' E 32°55.817');

- кургани №№ 1, 2, 3, розташовані за 0,75-0,9 км на північ від північної околиці с. Новоселівка. (географічні координати в системі Garmin 72: курган № 1: N 48°42.029' E 32°57.247'; курган № 2: N 48° 42.017' E 32°57.171'; курган № 3: N 48°41.940' E 32°57.940').

- кургани №№ 1, 2, розташовані на схід від смт. Пантаївка (інформація щодо географічних координат відсутня, топографічна карта із позначенням курганів наведена на рис. 3.11.1).

Відстані від ділянки відкритих робіт (колишнього розрізу «Верболозівський») до найближчих об'єктів культурної спадщини становлять:

- курган № 21 – 40 м;
- кургани №№ 1, 2, 3 – 280 м;
- кургани №№ 1, 2 – 122 м.

Усі пам'ятки археології, включаючи пов'язані з ними рухомі предмети охороняються законом і повинні перебувати у державній власності. Землі, на яких розташовані пам'ятки археології, перебувають у державній власності або вилучаються у державну власність в установленому законом порядку (ст. 17 Закону України «Про охорону культурної спадщини»).

На території пам'яток, у межах їх зон охорони забороняється будь-яка діяльність юридичних або фізичних осіб, що створює загрозу пам'яткам; забороняються містобудівні, архітектурні чи ландшафтні перетворення, будівельні, меліоративні, шляхові, земляні роботи в охоронних зонах пам'яток без дозволу відповідного органу охорони культурної спадщини (ст. ст. 32, 37 Закону України «Про охорону культурної спадщини»).

Обов'язком органів охорони культурної спадщини є заборона будь-якої діяльності юридичних або фізичних осіб, що створює загрозу пам'ятці або порушує законодавство, державні стандарти, норми і правила у сфері охорони культурної спадщини (ст. 30 Закон України «Про охорону культурної спадщини»).

Згідно до ст. 29 Закону України «Про охорону культурної спадщини» на фізичну або юридичну особу, діяльність якої негативно позначається на стані пам'ятки (створює загрозу знищення, руйнування, пошкодження, спотворення пам'ятки), покладається обов'язок вжити відповідних заходів, для запобігання такій загрозі та підтримання пам'ятки в належному стані.

З метою захисту традиційного характеру середовища окремих пам'яток, їх комплексів (ансамблів) навколо них мають встановлюватися зони охорони пам'яток: охоронні зони, зони регулювання забудови, зони охоронюваного ландшафту, зони охорони археологічного культурного шару (Закон України «Про охорону культурної спадщини», ст. 32).

Охоронні зони об'єктів культурної спадщини включаються як обмеження до переліку обмежень щодо використання земельної ділянки, до кадастрового плану земельної ділянки у складі проєктів землеустрою, які в передбаченому ст.ст. 186, 186-1 ЗКУ порядку підлягають погодженню з органом охорони культурної спадщини.

Вплив планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини не передбачається у зв'язку з їх відсутністю в межах ділянок проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивації порушених гірничими роботами земель та ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ.

1.5.9. Оцінка впливу на соціальне середовище

Планована діяльність з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачає рекультивацію порушених видобувними роботами земель та ремонтно-відновлювальні роботи гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ.

Оскільки видобуток корисних копалин на дільниці відкритих робіт давно припинений, то основні негативні фактори діючого гірничого виробництва (шумове та пилове навантаження, інтенсивні транспортні потоки, відкачування підземних вод) на даний час відсутні. Водночас на території збереглися довготривалі наслідки промислової діяльності – наявність відвалів, крутих і небезпечних бортів, залишкових траншей та деградованих земель.

У зв'язку з цим реалізація проєкту ліквідації та рекультивації матиме такі позитивні соціальні ефекти:

- усунення аварійно-небезпечних ділянок, що знизить ризики травматизму серед місцевого населення;
- відновлення естетичного вигляду території шляхом вирівнювання схилів, формування захисних валів, створення зелених насаджень та водойми;
- покращення санітарно-гігієнічних умов за рахунок недопущення заболочування і стихійного засмічення покинутих ділянок;
- створення умов для подальшого використання території у сільському та лісовому господарстві, що сприятиме розвитку місцевої економіки.

Таким чином, виконання ліквідаційних і рекультиваційних заходів матиме комплексний позитивний вплив на соціальну сферу, сприятиме підвищенню якості життя населення та створенню передумов для сталого розвитку регіону.

Працівники гірничого підприємства, що було ліквідовано, відповідно до діючого законодавства отримали компенсаційні виплати у разі звільнення, а також мали пільгові умови працевлаштування і професійної перепідготовки та інші соціальні гарантії, передбачені законодавством України.

2. ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ

Планованою діяльністю передбачається ліквідація дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантаївської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області.

Постановою Кабінету Міністрів України від 27.05.2009 року № 535 Державне підприємство (ДП) «Бурвугілля» було внесене до Переліку вугледобувних та вуглепереробних підприємств, які передаються для закриття (додаток 10 до Програми «Українське вугілля», яка була затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2001 року № 1205).

Проектні рішення з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачають комплекс робіт, що включає виконання схилів бортів, торців та відвалів до безпечних параметрів, розвантаження уступів, формування захисних валів і нагірних каналів.

В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації: водогосподарське (існуюча водойма), лісгосподарське (лісонасадження); сільськогосподарське (орні землі).

Проектні рішення з фізичної ліквідації об'єктів включають демонтаж будівель промайданчика дільниці відкритих робіт з подальшим плануванням території, демонтаж існуючих ліній електропостачання 6 кВ та 35 кВ, демонтаж електростанції «Технологічна» 35/6 кВ з подальшим благоустроєм території.

Крім того, в рамках планованої діяльності передбачається проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ.

Проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» та подальшої рекультивації порушених земель за **технічною альтернативою 1 (обраним варіантом планованої діяльності)** передбачається з використанням мобільної землерийної техніки, автосамоскидів, бульдозерів.

В якості **технічної альтернативи 2** розглядався варіант проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» та подальшої рекультивації порушених земель з використанням крокуючих екскаваторів, автосамоскидів, бульдозерів.

Реалізація проектних рішень за даною альтернативою розглядалась в проекті ліквідації ДП «Бурвугілля», розробленому ДП «Інститут «УкрНДІпроект» в 2012 році. За результатами проведеної експертизи був отриманий експертний звіт (позитивний) Філії ДП «Укрдержбудекспертиза» - «Укрвугледержбудекспертиза» від 20.06.2012 р. № 29-00037-12, та проєкт був затверджений наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.09.2012 р. № 723.

Рекультивацію дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») передбачалося виконувати за допомогою наявних на підприємстві крокуючих екскаваторів ЕШ-10/70, ЕШ-6/45, Е-2503, ЕКГ-5.

Крокуючий екскаватор – це великогабаритна землерийна машина безколісного чи безгусеничного ходу, яка пересувається по поверхні за допомогою спеціальних "лап" (опор), що здійснюють крокоподібні рухи. Такі машини застосовуються у відкритих гірничих розробках для проведення розкривних робіт, переміщення великих обсягів породи, планування відвалів та формування уступів.

Основним робочим органом є драглайн – ковш великої місткості (від 10 до 100 м³ і більше), який навішується на канатній системі та забезпечує черпання породи на значній відстані від машини.

Живлення крокуючих екскаваторів здійснюється від електромережі. До екскаватора підводиться кабель, який змотується-розмотується спеціальною лебідкою під час пересування. Всі робочі механізми (лебідки підйому та тяги ковша, механізм обертання платформи, крокуючий механізм) працюють від електродвигунів. Для керування застосовуються електроприводи з редукторами, які забезпечують плавність і надійність рухів.

Реалізація планованої діяльності за технічною альтернативою 2 з використанням крокуючих екскаваторів наразі неможлива. Крокуючі екскаватори розрізу «Морозівський» не працювали більше десяти років, були розукомплектовані і знаходились у неробочому стані. Відсутні також лінії електромереж, працююча електропідстанція та інше обладнання, які необхідні для виконання робіт із рекультивації. Крім того, виконання таких робіт на деяких ділянках пов'язане зі значною небезпекою для виконавців.

У зв'язку з цим, ситуацію, що склалася, було розглянуто на техніко-економічній раді ДП «ОК «Укрвуглереструктуризація» за участю представників ДП «Інститут «УкрНДІпроект» та на засіданні Секції «Вугільна промисловість» Науково-технічної Ради Міністерства енергетики України 19 квітня 2021 року. За результатами розгляду було запропоновано використання мобільної землерийної техніки замість крокуючих екскаваторів.

Територіальні альтернативи планованої діяльності не розглядалися у зв'язку з планованою ліквідацією дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», в межах наявного земельного відводу.

3. ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

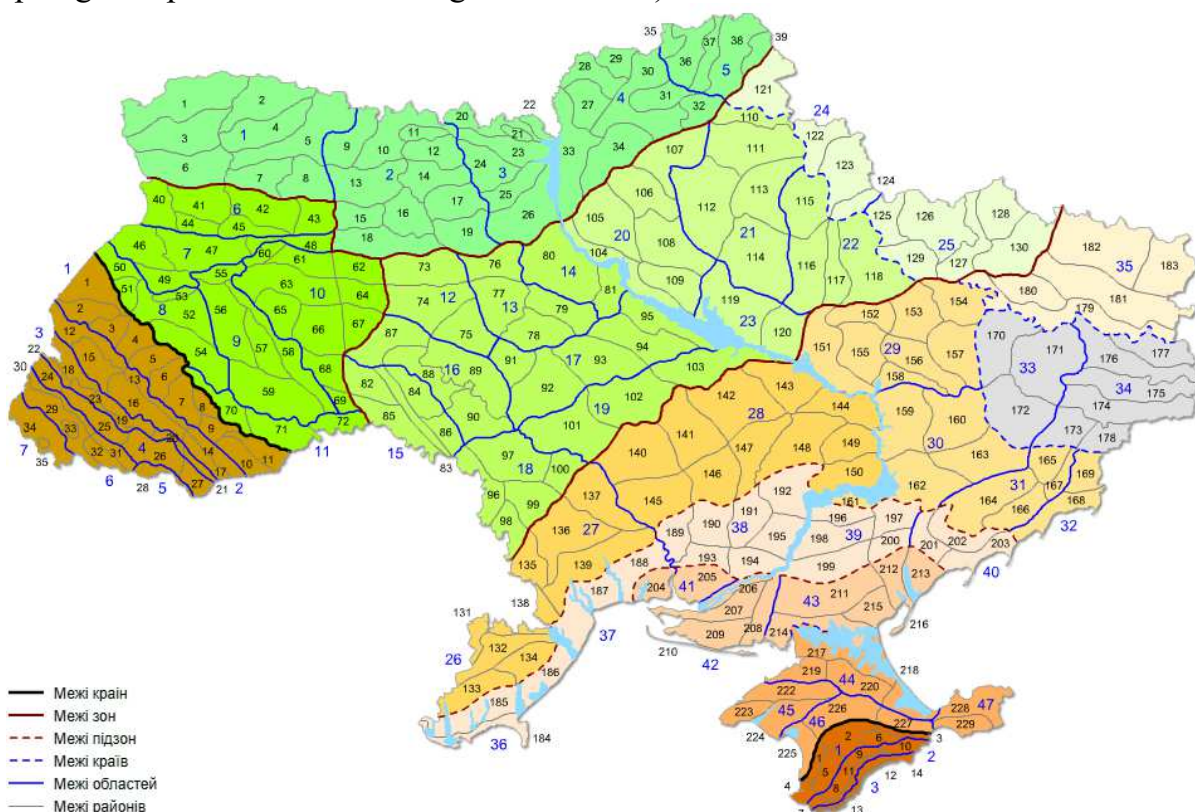
3.1. Фізико-географічна та кліматична характеристика району розміщення об'єкта

В адміністративному відношенні об'єкти ДП «Бурвугілля» розташовані на території Пантаївської, Приютівської об'єднаних територіальних громад, Олександрійської міської громади Олександрійського району Кіровоградської області.

Олександрійський район розташований на Придніпровській височині з загальним нахилом території з північного заходу на південний схід. Рельєф являє собою здебільшого плато, або підвищену хвилясту рівнину розчленовану густою мережею річкових долин і балок, а також ярів. В балках, що простягаються з заходу на схід, південні схили пологі, а північні крутіші, дуже вкриті ярами, в таких місцях відкриваються древні докембрійські породи.

Середня висота плато близько 200 м над рівнем моря. Проте спостерігається значна різниця абсолютних висот.

За картою фізико-географічного районування район розміщення об'єкту планованої діяльності розташований у Південнопридніпровській схилово-височинній області Дністровсько-Дніпровського краю Степової зони (рисунк 3.1.1, джерело – <https://geomap.land.kiev.ua/zoning-1.html#w1>).



Степова зона

Північностепова підзона

Дністровсько-Дніпровський край

28 Південнопридніпровська схилово-височинна область

142 Верхньоінгулецький район

Рисунок 3.1.1 – Карта фізико-географічного районування України

Клімат району помірно-континентальний. Літо тривале та спекотне, зима коротка, малосніжна.

Район перебуває у зоні нестійкого зволоження. Середньорічна кількість опадів становить 510-530 мм. Нерівномірно опади розподіляються за порами року. Мінімум їх припадає на зимові місяці – 14-18 %, максимум на літо – 40 %. За теплий період року випадає 70 % атмосферних опадів, за холодний період – 30 %.

Через місто Олександрія з південного заходу на північний схід проходить вісь високого атмосферного тиску, що розділяє область на дві частини панування різних повітряних мас – північно-західну (лісостеп), вологі маси з Атлантики і північно-східну (степ), континентальні маси з Азії і зумовлює різноманітність фізико-географічних умов регіону.

У зимові місяці переважають північні та північно-східні вітри. Влітку господарюють вітри північні та північно-західні.

Циклони (середземноморські, атлантичні та ін.) і антициклони (сибірські, східні континентальні та ін.), часто призводять до різких похолодань влітку і відлиг взимку. Такі кліматичні умови зумовлюють дуже мінливу погоду, особливо зимою.

Середньорічна температура повітря в м. Олександрія становить +7,3...+7,8 °С. Переважають вітри північні, північно-західні і північно-східні. Середньорічна швидкість вітру становить 3,9 м/с, вологість повітря 61-65 % (максимальна в грудні – 84-86 %, мінімальна в серпні – 43-48 %). Безморозний період триває 246-255 днів, а вегетаційний становить 207-215 днів.

Літній період – 114-130 днів. Температура самого теплого місяця (липня) становить +20,2...+21,2 °С, максимальна +39 °С.

Зима триває 110-119 днів. Середня температура самого холодного місяця (лютого) становить -5,7...-6,1 °С, максимально низька – -35 °С.

Кліматична характеристика району розташування підприємства наведена згідно даних Кіровоградського обласного центру з гідрометеорології (лист № 9910 002-582/9910-04 від 21.05.2025 р. – додаток 10).

Таблиця 3.1.1- Кліматичні характеристики району розміщення об'єкту планованої діяльності

Найменування характеристик	Величина
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1
Середня місячна температура повітря, °С	Січень мінус 3,8, лютий мінус 2,9, березень плюс 2,0, квітень 9,7, травень 15,6, червень 19,5, липень 21,4, серпень 20,7, вересень 15,0, жовтень 8,5, листопад плюс 2,3, грудень мінус 2,0
Сума опадів за місяць, в мм	Січень - 40, лютий - 32, березень - 39, квітень - 33, травень - 55, червень - 79, липень - 69, серпень - 48, вересень - 55, жовтень - 43, листопад -39, грудень -37
Середня температура повітря за рік, в °С	+8,8
Сума опадів за рік, в мм	569
Середня максимальна температура зовнішнього повітря найбільш жаркого місяця року липня, °С	27,7

Найменування характеристик	Величина
Середня температура зовнішнього повітря найбільш холодного місяця, січня (для котельних, які працюють за опалювальним графіком), °С	-6,4
Середньорічна роза вітрів, %	
Пн	16,6
ПнС	9,4
С	10,5
ПдС	9,6
Пд	12,6
ПдЗ	9,2
З	15,4
ПнЗ	16,7
Штиль	9,2
Швидкість вітру (за середніми багаторічними даними), повторення перевищення якої складає 5 %, в м/с	6-7

Коефіцієнт атмосферної стратифікації А – 200.

Коефіцієнт, що враховує вплив рельєфу місцевості на розсіювання домішок, дорівнює 1.

Змін мікроклімату в результаті впровадження планованої діяльності не очікується, оскільки відсутні значні виділення теплоти та інертних газів.

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

Виходячи з вищевикладеного, заходи з попередження негативних впливів планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі не передбачаються.

3.2. Стан атмосферного повітря

Потенційне забруднення атмосферного повітря є одним із провідних елементів оцінки якості середовища проживання людини, що спричиняє шкідливий вплив на її здоров'я.

Сучасний стан забруднення атмосфери є серйозною екологічною проблемою, яка негативно впливає на умови життя на Землі, здоров'я населення, в цілому на екосистеми і розвиток сільськогосподарських культур, призводить до несприятливих екологічних наслідків таких як закислення ґрунту та води, глобальне потепління, виснаження озонового шару тощо.

За даними «Регіональної доповіді про стан навколишнього природного середовища Кіровоградської області у 2023 році», підготовленої Департаментом екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної військової адміністрації, за видами економічної діяльності найбільша кількість викидів припадає на виробництво олії та тваринних жирів (1681,171 тонн), виробництво цукру (1237,924 тонн) та розведення свиней (860,823 тонн).

Основний внесок у забруднення атмосферного повітря Кіровоградщини вносять промислові підприємства, які є найбільшими забруднювачами, а саме: ТОВ «Марлен-КД», ПрАТ «Центральний гірничо-збагачувальний комбінат», ТОВ «Новомир-городський цукор», ТОВ «Олександрійський цукровий завод», ПРАТ «Кропивницький

олійноекстракційний завод», ТОВ «Придніпровський олійноекстракційний завод», ТОВ «Кіровоградський завод будівельних матеріалів № 1», ТОВ «УкрАгроКом», КП «Теплоенергетик» Кропивницької міської ради, ТОВ «ОЕЗ Градоля», ТОВ «Фалькон Агро Груп», ПП «Віктор і К», ТОВ «Відродження», ТОВ ВКФ «Велта», КП «Теплокомуненерго» Олександрійської міської ради, ТОВ «Катеринославські меблеві майстерні», ТОВ «Кіровоградпостач», ТОВ «Гідросенд», ТОВ «Прогрес», ФГ «ВК і К», ПСП «Зарічне», Новокостянтинівська шахта ДП «Східний гірничозбагачувальний комбінат», філія ТОВ «Верес», Локомотивне депо Знам'янка філії «Одеська залізниця», ТОВ «Капро Ойл», ТОВ «Побужський феронікелевий комбінат».

Таблиця 3.2.1 – Динаміка викидів стаціонарними джерелами в атмосферне повітря, в т. ч. щільність та на душу населення, в цілому по області та в розрізі населених пунктів, тис.т

	Всього, т	У % до 2022 року	Збільшення/ зменшення (-) проти 2021
Кіровоградська область	7496,224	89,1	-916,506
райони:			
Голованівський	430,507	18,7	-1876,131
Кропивницький	3465,212	117,3	511,674
Новоукраїнський	1080,719	134,3	276,258
Олександрійський	2519,786	107,3	171,693

Зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у Кіровоградській області в 2023 році (7,4 тис. тонн), обумовлене, головним чином, зменшенням обсягів виробництва найбільшими підприємствами забруднювачами атмосферного повітря в порівнянні з 2022 роком (обсяг викидів 8,4 тис. т), а саме: ТОВ «Побужський феронікелевий комбінат».

Моніторинг атмосферного повітря в районі розміщення об'єкту планованої діяльності

В рамках проведення досліджень стану екосистеми на територіях та прилеглих землях до вугільного розрізу «Морозівський» (додаток 13) ТОВ «Лабораторія досліджень «ЕКОІН» були проведені дослідження атмосферного повітря в районі розміщення розрізу «Морозівський». Результати досліджень наведені в таблиці 3.2.2.

Таблиця 3.2.2 – Результати досліджень атмосферного повітря в районі розміщення розрізу «Морозівський»

Точка відбору проб	Найменування забруднюючої речовини	Виміряна концентрація, мг/м ³	ГДК, мг/м ³
Розріз «Морозівський» (координати точки досліджень 48°41'04.2"N 32°56'15.1"E)	Завислі речовини	0,34	0,5
	Діоксид азоту	0,076	0,2
	Оксид вуглецю	3,03	5,0

Як видно з таблиці 3.2.2 перевищень концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі над нормативами гранично допустимих концентрацій не спостерігається.

Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Кіровоградським обласним центром з гідрометеорології моніторинг забруднення атмосферного повітря в районі розміщення об'єкту планованої діяльності не проводиться. Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин наведені в таблиці 3.2.3 згідно з «Порядком визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», затвердженим наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 року № 286.

Таблиця 3.2.3 – Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Найменування речовини	Фонові концентрації, мг/м ³	ГДК _{м.р.} , ОБРВ, ГДК _{с.д.} , мг/м ³	Фонові концентрації, долі ГДК
Азоту діоксид	0,018	0,2	0,09
Сажа	0,06	0,15	0,4
Ангідрид сірчистий	0,02	0,5	0,04
Вуглецю оксид	0,4	5,0	0,08
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,05	0,5	0,1
Вуглеводні насичені C12-19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,4	1,0	0,4
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,16	0,04	0,4
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,004	0,01	0,4
Хром шестивалентний (у перерахунку на триоксид хрому)	0,0006	0,0015	0,4
Фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор)	0,012	0,03	0,4
Ацетон	0,14	0,35	0,4
Бутилацетат	0,04	0,1	0,4
Ксилол	0,08	0,2	0,4

Перевищень фонових концентрацій над граничнодопустимими концентраціями не спостерігається, стан повітря задовільний.

Стан радіаційного забруднення атмосферного повітря

За результатами спостережень Кіровоградського обласного центру з гідрометеорології значення радіаційного фону за останні роки не перевищують рівнів природного фону та становлять 9-13 мкР/год (при контрольному рівні природного гамма-фону 25 мкР/год).

Таблиця 3.2.4 – Середньорічне значення гамма-фону за населеними пунктами Кіровоградської області, мР/год

№	Населений пункт	2021 рік	2022 рік	2023 рік
1	м. Світловодськ	0,010	0,010	0,009
2	м. Новомиргород	0,012	0,012	0,012
3	м. Знам'янка	0,012	0,012	0,012
4	м. Кропивницький	0,014	0,013	0,013
5	м. Гайворон	0,011	0,012	0,011
6	м. Помічна	0,012	0,012	0,012
7	м. Долинська	0,012	0,012	0,012
8	м. Бобринець	0,013	0,013	0,013

Таблиця 3.2.5 – Радіоактивні випадки з атмосфери (за даними спостережень метеостанції м. Бобринця)

Показник	Щільність випадків, Бк/кв.м- місяць												Сума за 2023 р.
	січень	лютий	березень	квітень	травень	червень	липень	серпень	вересень	жовтень	листопад	грудень	
^{137}Cs	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	2,3
^{90}Sr	I кв-0,11			II кв-0,20			III кв-0,02			IV кв-0,06			0,39

3.3. Природні умови та особливості антропогенного впливу території Морозівського вугільного розрізу

Характеристика природних умов та особливості антропогенного впливу території Морозівського вугільного розрізу наведена згідно зі «Звітом з дослідження стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський», підготовленим ФОП Розанов О.В. (додаток 13).

Територія, на якій розташований Морозівський вугільний розріз, характеризується поєднанням природних компонентів, що є типовими для південного схилу Придніпровської височини, та антропогенних змін, спричинених тривалою гірничодобувною діяльністю. До початку промислового освоєння ця територія була складовою лісостепової фізико-географічної зони, з характерним поєднанням родючих ґрунтів, хвилястого рельєфу та помірно-континентального клімату.

Ґрунтовий покрив території першопочатково представлений переважно сірими та темно-сірими лісовими ґрунтами, сформованими на лесоподібних суглинках. Вони мають високий вміст гумусу та структуру, придатну для природного водоутримання та аерації. Однак внаслідок розробки буровугільних пластів ґрунтовий профіль зазнав значного порушення: значні площі були повністю вилучені або перекриті техногенними відкладами. Такі ґрунти характеризуються низькою родючістю, несприятливим фізичним станом та неоднорідною структурою, що істотно ускладнює природне самовідновлення.

Водні ресурси регіону раніше формувалися за рахунок локальних водотоків басейну річки Інгулець та ґрунтових вод верхнього горизонту. Проте після припинення експлуатації Морозівського розрізу у 2009 році значну частину кар'єру було заповнено водами, внаслідок чого утворилося кар'єрне озеро, що сьогодні виступає головним водним об'єктом на цій території. Водойма має глибину до 20–30 м, площу понад 50 га, з характерним бірюзовим кольором води через мінералізацію, яка обумовлена специфічним складом порід кар'єру. Однак відсутність організованої дренажної системи призводить до нестійкості водного режиму та створює ризики підтоплення прилеглих земельних ділянок під час пікових гідрологічних навантажень.

Антропогенний вплив на територію Морозівського вугільного розрізу має комплексний характер і відзначається значною інтенсивністю. Відкритий спосіб видобування вугілля передбачав вилучення великої кількості ґрунтово-рослинного покриву, переміщення великих мас порід, формування штучних форм рельєфу (техногенні насипи, відвали), руйнування природної дренажної мережі та зміну гідрологічного балансу території.

Наслідком діяльності є формування техногенних ландшафтів зі значною нестійкістю укосів, схильністю до ерозії, осипів та зсувних процесів. Частина прилеглих територій виявляє підвищену схильність до просідань внаслідок перерозподілу підземних вод та нерівномірного ущільнення техногенних ґрунтів.

Крім того, деякі ділянки характеризуються накопиченням залишкових промислових відходів та забрудненням ґрунтів у верхніх горизонтах, що ускладнює подальшу їх рекультивацію та безпечне використання.

Таким чином, сучасний стан території Морозівського вугільного розрізу є результатом взаємодії природних факторів та антропогенного впливу, що призвело до істотної трансформації її компонентів. Для запобігання подальшій деградації необхідно здійснювати постійний екологічний моніторинг, юридично врегулювати статус об'єкта та забезпечити належну експлуатацію та утримання території у відповідності до вимог чинного законодавства України.

3.4. Характеристика рельєфу

Рельєф території Морозівського вугільного розрізу зазнав істотної трансформації внаслідок техногенного впливу та не відповідає первинним природним формам. До початку розробки корисних копалин місцевість мала характерний для південного схилу Придніпровської височини рівнинно-хвилястий рельєф із відносно пологими схилами та широкими вододілами, розчленованими слабо вираженою мережею балок і невеликих долин.

Сьогодні рельєф має складну структуру, що формується поєднанням залишкових природних елементів та антропогенних форм. Основним елементом сучасного рельєфу є котлован кар'єру амфітеатрального типу з серіями уступів та берм, що мають різну ширину та висоту (в окремих місцях схили кар'єру досягають висоти понад 40 м та крутизни понад 30°). Глибина котловану перевищує 100 м. Значна частина території зайнята відвалами розкривних порід, що мають нерівномірні схили та вершини з ознаками поверхневих зсувів та обвалів.

Дно котловану займає кар'єрне озеро, що утворилося внаслідок поступового заповнення гірничої виїмки підземними водами після припинення експлуатації розрізу у 2009 році. Також рельєф території доповнюється штучними насипами, дорогами технологічного призначення, гірничо-технічними терасами, що формують складну конфігурацію місцевості та обумовлюють розвиток сучасних геоморфологічних процесів, зокрема ерозії та обвалів.



Рисунок 3.4.1 – Відвали ґрунтів Морозівського розрізу

Система водних ресурсів території також суттєво трансформована внаслідок техногенного втручання. До початку гірничої розробки основними водними об'єктами регіону були малі водотоки, що належать до басейну річки Інгулець та її приток. Після розробки кар'єру та припинення його експлуатації ключовим водним об'єктом став штучно створений водойм – кар'єрне озеро, що має площу понад 50 га та глибину до 20 – 30 м у центральній частині.

3.5. Геологічна характеристика

Морозівське буровугільне родовище розташоване в межах центральної частини Українського кристалічного масиву й структурно належить до Олександрійського геолого-промислового району Дніпровського буровугільного басейну (Дніпробасу). Східна ділянка зазначеного родовища відпрацьовувалась відкритими гірничими роботами ДП «Бурвугілля» (колишній розріз «Морозівський»).

Площа родовища колишнього розрізу «Морозівський» характеризується неглибоким заляганням докембрійського кристалічного фундаменту, наявністю кори вивітрювання кристалічних порід, перекритої відносно малопотужною товщею пухких осадових відкладів кайнозою.

Докембрій представлений нижньопротерозойськими темно-сірими або зеленувато-сірими гнейсами та верхньопротерозойськими крупно- і середньозернистими або порфіровидними сірими, рідше – рожевуватими гранітами й мігматитами. Поверхня кристалічних порід нерівна, місцями спостерігаються значні підняття і западини.

Кристалічні породи майже всюди перекриті товщею первинних каолінів, яка повторює контури нерівностей покрівлі кристалічного фундаменту. На контакті з кристалічним фундаментом первинні каоліни зберігають структуру кристалічних порід і

містять велику кількість зерен кварцу та слюди. Верхня частина товщі каолінів представлена світло-сірими пластичними різновидами. У місцях підняття кристалічного фундаменту каоліни частково або повністю розмиті. Потужність первинних каолінів змінюється від нуля або часток метра до десятків метрів.

Відклади кайнозойської групи залягають неоднорідно на нерівній поверхні кори вивітрювання кристалічних порід, заповнюючи регіональну депресію в кристалічному ложі, витягнуту приблизно в меридіональному напрямку. Представлені відкладами палеогену, неогену, перекритими відкладами четвертинної системи.

Палеогенові відклади поділяються на бучацькі (вугленосні), київські та харківські шари.

Бучацькі шари залягають безпосередньо на первинних каолінах і представлені пісками, вуглистими глинами та пластами бурого вугілля.

У нижній частині залягають піски кварцові, сірі, різнозернисті, що вгору по розрізу переходять у дрібнозернисті вуглистої складу. Іноді в товщі пісків трапляються малопотужні лінзи вуглистої глини і вугілля. Потужність підвугільних пісків, як правило, змінюється від 0,5 до 15,0 м, іноді досягаючи в центральній частині депресії каолінового ложа – до 22 м.

У верхній частині бучацької товщі залягає вугільне покладення складної будови, потужність окремих породних прошарків у якому настільки значна, що окремі частини набувають значення самостійних пластів. Загальна потужність цієї частини бучацьких відкладів досягає 20 м, подекуди – до 25 м.

Гіпсометрія підосви вугільного покладення спокійна, залягання наближене до горизонтального. Кути падіння окремих знижених ділянок підосви вугільного шару зазвичай не перевищують 2–5°, і лише на одній ділянці у південно-східній частині поля збільшуються до 11°.

Пласт вугілля складається з 2–3 вугільних шарів, що іменуються пачками: нижньою, середньою та верхньою. Найпотужнішими та найстійкішими за площею є нижня й середня пачки. Верхня пачка – найменш потужна й має доволі обмежене поширення.

Нижня пачка вугілля залягає на пісках або містить у підосві тонкі прошарки вуглистої глини. Іноді нижня пачка генетично заміщується вуглистими глинами або повністю відсутня.

У покрівлі нижньої пачки залягають вуглисті піски, глини та алевроліти, які відокремлюють нижню пачку від середньої. Потужність міжпластового прошарку досягає 10 м.

Середня пачка вугілля є найбільш стійкою. Її потужність змінюється від 1,0 до 11,9 м, при середньому значенні 5,0 м. Максимальна потужність вугілля середньої пачки характерна для південної та західної частин ділянки. Середня глибина залягання покрівлі пачки становить близько 50 м.

Верхня пачка вугілля відокремлена від середньої породним прошарком потужністю 4–6 м, представлена переважно вуглистими глинами.

У покрівлі вугільного покладення залягають вуглисті глини та піски бурого й чорного кольору, які іноді містять малопотужні прошарки бурого вугілля. Потужність цих відкладів становить від 0 до 8 м, найчастіше – 3–5 м.

Тектонічних порушень середовища вугленосних відкладів у межах родовища не виявлено.

Київські шари залягають незгідно на бучацьких відкладах, а в місцях їх відсутності – на первинних каолінах. Вони представлені сірими й світло-сірими пісками різнозернистого складу, в основі переважно грубозернистими. В межах ділянки київські шари поширені не повсюдно.

У північно-західній частині поля київські піски були відсутні. Ця площа відпрацьована до 1975 року. Максимальна потужність київських відкладів у межах ділянки сягає 10 м, при середніх значеннях 4–5 м.

Харківські шари залягають на розмитій поверхні київських відкладів, часто без чіткого контакту, а в місцях відсутності київських – безпосередньо на бучацьких. Представлені шари переважно глауконітовими пилюватими пісками дрібного й різнозернистого складу, іноді містять прошарки зелених піщаних глин. Потужність харківських відкладів змінюється від 1,5 до 22 м, у середньому – 11,5 м.

Неогенові відклади мають широке поширення та залягають на харківських, рідше – київських і бучацьких шарах. В основі товщі залягають переважно глинисті дрібнозернисті піски кварцово-глауконітового складу, світлих відтінків із зеленувато-бурым відтінком, а також прошарки глин подібного кольору. Ці відклади нині відносять до нижнього та середнього міоцену (у старих геологічних звітах їх відносили до полтавської світи). За зовнішнім виглядом вони схожі на верхні горизонти харківських відкладів. Потужність товщі змінюється від 1,5 до 26,0 м, при середньому значенні – близько 10,0 м.

Вище поширені сарматські шари, залягання яких має острівний характер. Це так званий горизонт «строкатих глин» з переважаючою потужністю 2–4 м.

До нерозчленованих відкладів пліоцену та четвертинної системи відносяться бурі та цегляно-червоні дрібнозернисті глинисті піски з численними вапняковими конкреціями та гніздами гідрооксидів марганцю. Залягання цих пісків, як і «строкатих глин», має острівний характер; їх потужність сягає до 4 м, переважаючи – 1,5 м.

До відкладів четвертинної системи належать різноманітні алювіально-делювіальні суглинки, які суцільним покривом перекривають усі більш давні геологічні утворення, досягаючи на вододільних ділянках максимальної потужності.

Суглинки у верхній частині представлені світлими палево-жовтими лесоподібними макропористими різновидами, які донизу товщі стають більш щільнішими та набувають темно- й червоно-бурого забарвлення.

Балковий алювій представлений мулистими суглинками.

Максимальна потужність четвертинних відкладів досягає 30 м, переважаючи – 15–20 м.

Буре вугілля Морозівського розрізу приурочене до бучацьких відкладень палеогену, що залягають на корі вивітрювання кристалічних порід. В основі світи залягають різнозернисті, середньозернисті та дрібнозернисті кварцові піски.

Бучацька свита складена слабо вуглистими пісками, лінзами і прошарками вуглистих глин, вторинних каолінів та пісковиків. В ній залягає два робочих вугільних пласта.

Над бучацькою світою залягають дрібно- і різнозернисті кварцеві піски київської світи, потужність якої змінюється від 0 до 20 м.

Відкладення київської світи перекриті відкладеннями харківської світи. Потужність, в основному, складає 15-20 м, представлена дрібно- та різнозернистими кварцевими глинистими пісками.

Харківська свита перекрита потужною товщею світло-сірих, сірих, жовтуватих-сірих та зеленувато-сірих тонко- та дрібнозернистих пісків та сірих пісковитих глин неогену. Потужність 20-25 м.

Відкладення неогену повсюдно перекриті четвертинним відкладенням. В нижній частині якого залягають бурі та червоно-бурі щільні, в'язкі суглинки, а в верхній частині – суглинки. Загальна потужність досягає 30 м, в основному – 20 м.

Загальна потужність товщі розкритих порід на залишковій ділянці видобувного поля складає 72,3-91,4 м, при середній – 82,9 м.

Тектонічних порушень середовища вугленосних відкладів у межах родовища не виявлено.

3.6. Характеристика інженерно-геологічних умов

Вивчення інженерно-геологічних умов колишнього розрізу «Морозівський» проводилося, головним чином, інститутом «УкрНДІпроект» у процесі виконання науково-дослідних та науково-технічних робіт.

Нижче наводиться коротка характеристика інженерно-геологічних умов:

Суглинки четвертинної розкритої товщі колишнього розрізу «Морозівський» представлені пілуватими, переважно середніми літологічними різновидами. Середнє значення вмісту глинистої фракції становить 16,3 %, а середній вміст піщаної фракції – 14,2 %. Природна вологість суглинків змінюється від 10,8 % до 23,1 %, при середньому значенні 19,6 %. При цьому найнижчі значення вологості мають лесовидні суглинки макропористої структури, що залягають у верхній частині товщі. За показником консистенції (середнє значення $B = 0,06$) суглинки належать до твердих та напівтвердих різновидів.

Повна вологоємність суглинків у середньому становить $W_n = 25,4$ %.

Коефіцієнт водонасичення суглинків змінюється від 0,7 до 0,92 при середньому значенні 0,82, що характеризує ці породи як дуже вологі та водонасичені.

Об'ємна вага суглинків залежить від їхньої вологості та глибини залягання. Середнє значення об'ємної ваги суглинків становить $1,90 \text{ г/см}^3$, об'ємна вага скелета в середньому дорівнює $1,59 \text{ г/см}^3$. Питома вага суглинків змінюється від 2,6 до $2,73 \text{ г/см}^3$ при середньому значенні $2,67 \text{ г/см}^3$. Пористість та коефіцієнт пористості в середньому становлять відповідно 40,4 % та 0,68.

Результати досліджень опору зсуву суглинків порушеної будови свідчать про те, що додаткове їх зволоження призводить до зниження міцності суглинків на 35-50 % порівняно з опором зсуву суглинків природної вологості. Тому недопущення додаткового зволоження суглинків має важливе значення для забезпечення стійкості відкосів конвеєрних відвалів.

Глини пілуваті неогенові характеризуються наступними показниками: вміст пілуватої фракції становить у середньому 76,5 % при середньому вмісті глинистої фракції – 17,3%; – піщана фракція представлена дрібнозернистими пісками, середній вміст становить 6,2 %. Число пластичності неогенових глин дорівнює 16,7, середнє значення природної вологості $W_n = 20,0$ %, середнє значення повної вологоємності $W_n = 41,6$ %. Неогенові глини характеризуються високою щільністю $\gamma_e = 2,03 \text{ г/см}^3$; об'ємна вага скелета $\gamma_{ск} = 1,74 \text{ г/см}^3$; середнє значення питомої ваги $\Delta_{ср.} = 2,7 \text{ г/см}^3$.

Неогенові глини порушеної будови за своїми міцнісними показниками близькі до суглинків порушеної будови ($\varphi = 23^\circ$; $C = 0,4 \text{ МПа}$). При додатковому зволоженні міцність неогенових глин різко знижується ($\varphi = 23^\circ$; $C = 0,054 \text{ МПа}$).

Піски неогенові на полі колишнього розрізу «Морозівський» представлені дрібнозернистими пілувато-глинистими різновидами: середній вміст дрібнозернистих фракцій становить 65,25 %; пілуватих фракцій – 26,6%; глинистих фракцій – 7,25 %.

Природна вологість неогенових пісків змінюється в широких межах і залежить від умов обводнення: в укосі уступу вологість неогенових пісків становить у середньому 9 %; а нижче рівня ґрунтових вод, наприклад на ділянках випотівання, вологість неогенових пісків становить у середньому 20 %; у керновому матеріалі вологість неогенових пісків становить 14,6 %. Повна вологоємність неогенових пісків у середньому становить 22,8 %, а водовіддача (у вагових одиницях) досягає 8,2-11,0 %.

Середнє значення щільності неогенових пісків становить $1,96 \text{ г/см}^3$; щільність скелета – $1,67 \text{ г/см}^3$; щільність мінеральної частини – $2,65 \text{ г/см}^3$. Пористість неогенових пісків змінюється від 33,8 % до 40,0 % при середньому значенні 37,6 %.

Підвищений вміст пилюватих і глинистих частинок у пісках зумовив відносно високу величину їхньої максимальної молекулярної вологоємності та дещо знижені міцнісні показники.

За результатами дослідження міцності неогенових пісків різного ступеня водонасичення встановлено, що неводонасичені піски характеризуються досить високими значеннями опору зсуву за рахунок сил тертя ($\varphi = 30^\circ$) за наявності уявного зчеплення ($C = 0,03 \text{ МПа}$). Зі збільшенням вологості міцність пісків знижується за рахунок зменшення внутрішнього тертя. При перевищенні значення вологості $W = 20 \%$, спостерігається різке, стрибкоподібне падіння міцності.

У напрямку до південно-західної частини поля неогенові дрібнозернисті слабоглинисті піски набувають жовтого забарвлення, стають дедалі глинистішими і в західній частині розкривного фронту (в його нинішньому положенні) візуально можуть бути класифіковані як глини піщаністі.

Глини піщані неогенові характеризуються наступним гранулометричним складом: глиниста фракція – 18,8 %; пилювата – 45,5 %; дрібнопіщана – 35,5 %. Середня вологість піщаних пилюватих неогенових глин становить – 17,3 %, щільність – $2,00 \text{ т/м}^3$; щільність мінеральної частини – $2,74 \text{ т/м}^3$; число пластичності – 16,5.

За природної вологості неогенові глини характеризуються достатньо високим опором зсувним навантаженням і мають зчеплення, що дорівнює $C = 0,05 \text{ МПа}$, при величині кута внутрішнього тертя $\varphi = 23^\circ$. Деформуються пилюваті піщані неогенові глини як пластичне тіло. При додатковому зволоженні спостерігається зниження міцності цих порід як за рахунок зменшення величини зчеплення, так і за рахунок зниження кута внутрішнього тертя до значень відповідно рівних $C = 0,025 \text{ МПа}$; $\varphi = 20^\circ$.

Піски харківські розвинені практично повсюдно на полі та складають до 50 % товщі надвугільних пісків.

За гранулометричним складом харківські піски менш однорідні, ніж нижньонеогенові. Переважний обсяг пісків належить до дрібнозернистих різновидів з низьким вмістом пилюватих (8-21 %) та глинистих (1,5-4 %, зрідка до 7-11 %) частинок, що є характерним для цих пісків. В окремих зонах ці піски належать до різнозернистих або характеризуються підвищеним вмістом пилюватих та глинистих частинок.

За гранулометричним складом та опором зсуву виділяються три різновиди пісків: чисті, глинисті та пилювато-глинисті. Піски природної будови (за гранулометричним складом – дрібно- та середньозернисті, чисті) характеризуються високими середніми показниками опору зсуву ($\varphi = 30-32^\circ$; $C = 0,03 \text{ МПа}$).

Максимальна молекулярна вологоємність, визначена для репрезентативних проб пісків (дрібнозернистих, слабоглинистих), становить до 23 %, водовіддача досягає 17-19 %.

Опір зсуву глинистих різновидів харківських пісків порушеної структури, при порівнянні природній щільності зразків, незначно відрізняється від нижньонеогенових, близьких за гранулометричним складом ($\varphi = 22^\circ$; $C = 0,020 \text{ МПа}$).

Піски київські за гранулометричним складом переважно різнозернисті (дрібно- та середньозернисті), в основі – найчастіше грубозернисті, іноді містять включення гравію.

За опором зсуву зразків при природній щільності-вологості піски порушеної структури характеризуються високим кутом внутрішнього тертя $\varphi = 34^\circ$ та відносно високими значеннями зчеплення в природній будові: $C = 0,03 \text{ МПа}$, що зумовлено, ймовірно, наявністю гравійних частинок. Середнє значення зчеплення пісків порушеної структури нижче – $C = 0,015 \text{ МПа}$.

Глини вуглисті бучацькі – бурі, темно-бурі, щільні, з високим ступенем вуглистості. За гранулометричним складом глини пилюваті, часто містять значну кількість піщаних частинок. За числом пластичності їх можна охарактеризувати як легкі та середні суглинки. Природна вологість глин досить висока – середнє значення $W = 41,8 \%$ (від 20,5 до 65,9), що разом із низькими значеннями об'ємних та питомих мас глин свідчить про високий вміст вуглистого матеріалу в глинах, їхню близькість за властивостями до бурого вугілля.

За опором зсуву в глинах виділяються дві різновиди – щільні та м'якопластичні, слабкі. Останні з різновидів зустрічаються в шаруватій товщі надвугільних глин.

Середні значення показників фізико-механічних властивостей – опору зсуву у м'якопластичних глин у 1,5-2 рази нижчі, ніж у міцних. Їхній опір зсуву по підготовленій поверхні також різний. Для щільних глин середні показники опору зсуву дорівнюють: $\varphi = 27^\circ$ та $C = 0,050$ МПа; по підготовленій поверхні без її зволоження показники знижуються до $\varphi_n = 14^\circ$ та $C_n = 0,045$ МПа, а зі зволоженням – до $\varphi_{nb} = 14^\circ$ та $C_{nb} = 0,03$ МПа. Для м'якопластичних глин ці показники відповідно дорівнюють: при природній вологості – $\varphi_n = 10^\circ$; $C_n = 0,035$ МПа; зі зволоженням – $\varphi_{nb} = 9^\circ$; $C_{nb} = 0,025$ МПа.

Фізико-механічні властивості **бурого вугілля** характеризуються відносно невеликим розкидом показників, що підтверджується результатами вивчення опору вугілля зсуву. З цього випливає, що за опором зсуву вугілля представлене однією різновидністю із середніми показниками: $\varphi = 30^\circ$; $C = 0,10$ МПа в інтервалі нормальних напружень $\sigma = 0,3\text{--}0,5$ МПа.

Піски бучацькі сірі, темно-сірі та темно-бурі різнозернисті, що переходяться догори в дрібнозернисті, місцями вуглисті. Іноді в товщі пісків містяться малопотужні лінзи вуглистих глин та вугілля. За гранулометричним складом бучацькі піски характеризуються дещо більш грубозернистим складом, ніж товща надвугільних пісків. Значення максимальної молекулярної вологоємності бучацьких пісків змінюються в межах від 4,05% (дрібнозернистий вуглистий чистий пісок) до 27,5 % (дуже глинистий пісок). Значення вагової водовіддачі пісків природної будови змінюються від 4,7 % до 17,2 %.

За опором пісків природної будови зсуву середньозернисті піски характеризуються наступними середніми значеннями показників опору зсуву: $\varphi = 36^\circ$ та $C = 0,005$ МПа, піски пилювато-глинистого складу – $\varphi = 20^\circ$ та $C = 0,01$ МПа.

За значеннями опору зсуву підвугільні піски близькі до надвугільних пісків аналогічного складу.

3.7. Земельні ресурси

Характеристика ґрунтів та земельних ресурсів наведена згідно зі «Звітом з дослідження стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський», підготовленим ФОП Розанов О.В. (додаток 13).

Територія, на якій розташований Морозівський вугільний розріз, характеризується специфічними ґрунтово-геологічними, рельєфними та гідрологічними особливостями, що склалися під впливом як природних факторів, так і потужної техногенної трансформації, спричиненої багаторічною гірничодобувною діяльністю.

Ґрунтовий покрив у межах цієї території до початку промислового освоєння був представлений, переважно, сірими та темно-сірими лісовими ґрунтами, сформованими на лесоподібних суглинках. Ці ґрунти вирізняються значним вмістом гумусу, доброю структурою, середньою або підвищеною природною родючістю та значною водопроникністю у верхніх горизонтах. Лісостепові умови сприяли формуванню дерново-гумусових профілів, що забезпечували стабільність ґрунтового середовища до початку інтенсивної гірничої діяльності.

Проте внаслідок тривалого антропогенного впливу (розкривні роботи, формування відвалів, рекультиваційні та технічні роботи), первинний ґрунтовий покрив зазнав значної деградації. Значні площі природних ґрунтів були повністю вилучені або перекриті техногенними відкладами – глинистими і піщаними породами, що не пройшли ґрунотворного процесу і мають низьку біологічну продуктивність. У межах відвалів та конусів виносу ґрунтова товща часто відсутня, а на деяких ділянках – заміщена товщею насипних порід, у структурі яких переважають алювіальні піски та розкривні глини, що формують ділянки техногенного субстрату.

Сучасні ґрунтові умови характеризуються високою строкатістю, неоднорідністю за гранулометричним складом та порушеною структурою профілю, що ускладнює процеси природного відновлення. Ці ґрунти мають низьку пористість та водоутримуючу здатність, схильні до ущільнення, поверхневої заплывності та ерозійного розмиву у періоди випадання інтенсивних опадів.

Агрохімічний склад ґрунтів

Верхня тераса відвалу – технічний рекультиваційний горизонт після первинного зняття родючого шару характеризується більш пухкою структурою порівняно з природними ґрунтами, що зумовлено переміщенням та механічною обробкою під час гірничо-технічних робіт. У складі ґрунту спостерігається збагачення органічною речовиною за рахунок внесення залишків рослинного матеріалу та часткового природного відновлення. Така структура сприяє кращій аерації та водопроникності, однак потребує додаткового насичення макро- та мікроелементами для забезпечення повноцінної родючості.

Агрохімічний аналіз моделює такі орієнтовні показники для цього типу ґрунтів: вміст гумусу – 2,4–2,8 %, що є нижчим за рівень природних чорноземів регіону (5 – 6 %), але достатнім для підтримки початкової рослинності; реакція середовища (рН) – слабокисла або близька до нейтральної, у межах 6,4–6,8; вміст легкогідролізованого азоту – 58–65 мг/кг, рухомого фосфору – 42–50 мг/кг, обмінного калію – 75–85 мг/кг ґрунту. Такі параметри вказують на помірне забезпечення елементами живлення, проте для інтенсивного розвитку культурних видів та підвищення продуктивності рекультивованих ділянок необхідне внесення органічних і мінеральних добрив.

На поверхні тераси сформувалися угруповання переважно трав'янистої рослинності з включенням чагарникових і поодиноких деревних форм. Домінують види, стійкі до нестабільних агроєкологічних умов: пшінка весняна (*Ficaria verna*), конюшина

лучна (*Trifolium pratense*), люцерна серпувата (*Medicago falcata*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*), кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*). Із чагарникових видів поширена шипшина звичайна (*Rosa canina*), серед деревних – верба біла (*Salix alba*), що свідчить про початкові процеси вторинного заростання та стабілізації ґрунтового покриву.

Прибережна глинисто-піщана ділянка представлена субстратами зі значним вмістом піщаних фракцій (55–60 %) та глинистих включень (20–25 %), решту становлять пилюваті частинки. Такий склад зумовлює швидке дреноування води при опадах та обмежену вологозатримуючу здатність, але водночас сприяє формуванню аераційних умов, придатних для росту гідрофільної рослинності. Агрохімічні показники моделюються такими: гумус – 1,5-1,8 %, рН – 6,8-7,2 (нейтральна реакція), легкогідролізований азот – 40-45 мг/кг, рухомий фосфор – 28-34 мг/кг, обмінний калій – 60-70 мг/кг. Глинисті компоненти підвищують вміст дрібнодисперсних частинок, що забезпечує певний запас поживних речовин і стабільність структури при хвильовому та вітровому впливі. У поєднанні з прибережним мікрокліматом ці умови створюють потенціал для подальшого відновлення біорізноманіття та формування стійких прибережних екотопів.

Аналіз агрохімічного стану ґрунтів верхньої тераси відвалу та прибережної глинисто-піщаної ділянки свідчить про те, що ці території перебувають на початкових етапах природної сукцесії та відновлення, однак їхній екологічний потенціал значно обмежений через специфічні властивості субстратів.

З екологічної точки зору, недостатня родючість і структурна нестабільність ґрунтів призводять до сповільненого формування природних угруповань, зниження біорізноманіття та підвищеної чутливості екосистеми до зовнішніх впливів.

Нерекультивовані ділянки можуть тривалий час залишатися у стані екологічної деградації, не виконуючи повною мірою функції буферних зон, ґрунтозахисту та біологічної фільтрації стоку.

Рекультивація у цьому випадку є не лише бажаною, а й необхідною, оскільки вона дозволить прискорити відновлення рослинного покриву, стабілізувати ґрунтову структуру, підвищити забезпеченість макро- та мікроелементами, зменшити ризик ерозії та створити передумови для формування більш різноманітних і стійких біоценозів. Це сприятиме інтеграції рекультивованих ділянок у навколишній природний ландшафт і підвищить екологічну цінність території.

Токсичність ґрунту

В рамках проведення досліджень стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський» (додаток 13) ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» була проведена оцінка токсичності ґрунтів методом біотестування.

Оцінка токсичності ґрунтів у цьому дослідженні проводилася відповідно до методичних рекомендацій зросткового тесту та методики біотестування із використанням ґрунтових безхребетних (*Eisenia fetida*) для визначення гострої та хронічної токсичності, а також рослинних тест-об'єктів (*Lactuca sativa*) для оцінки фітотоксичності через проростання та розвиток кореневої системи.

Контрольний ґрунт – це еталонний зразок із низьким рівнем токсикантів, на якому тест-організми демонструють оптимальні показники росту, розвитку та виживаності. У даному випадку контрольний ґрунт було відібрано з ділянки, віддаленої від техногенного впливу, на території сільськогосподарського угіддя з багаторічною рослинністю, розташованого за 15 км від меж Морозівського розрізу.

Цей ґрунт має сталий агрономічний профіль, нейтральну реакцію рН, вміст органічної речовини понад 3% та відсутність ознак забруднення важкими металами чи нафтопродуктами.

Було відібрано два типи об'єднаних проб техногенних ґрунтів:

- верхня тераса відвалу – технічний рекультиваційний горизонт після первинного зняття родючого шару. Ґрунт має більш пухку структуру, збагачену органічною речовиною. Рослинність: пшінка весняна (*Ficaria verna*), конюшина лучна (*Trifolium pratense*), люцерна серпувата (*Medicago falcata*), полин гіркий (*Artemisia absinthium*), кульбаба звичайна (*Taraxacum officinale*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), подорожник ланцетолистий (*Plantago lanceolata*), шипшина звичайна (*Rosa canina*), верба біла (*Salix alba*).

- прибережна глинисто-піщана ділянка – найнижчий рівень кар'єру, біля води, під впливом періодичного підтоплення. Рослинність: рогіз широколистий (*Typha latifolia*), осока волосиста (*Carex pilosa*), лобода біла (*Chenopodium album*), маслинка вузьколиста (*Elaeagnus angustifolia*), щавель шпинатний (*Rumex patientia*).

Таблиця 3.7.2 – Результати біотестування ґрунту

Параметр	Верхня тераса (%)	Прибережна ділянка (%)	Фітотоксичний ефект (%)
Виживаність <i>Eisenia fetida</i>	85	60	29,4
Репродуктивна активність <i>Eisenia fetida</i>	80	55	31,3
Проростання <i>Lactuca sativa</i>	88	68	22,7
Довжина кореня <i>Lactuca sativa</i>	78	53	32,1

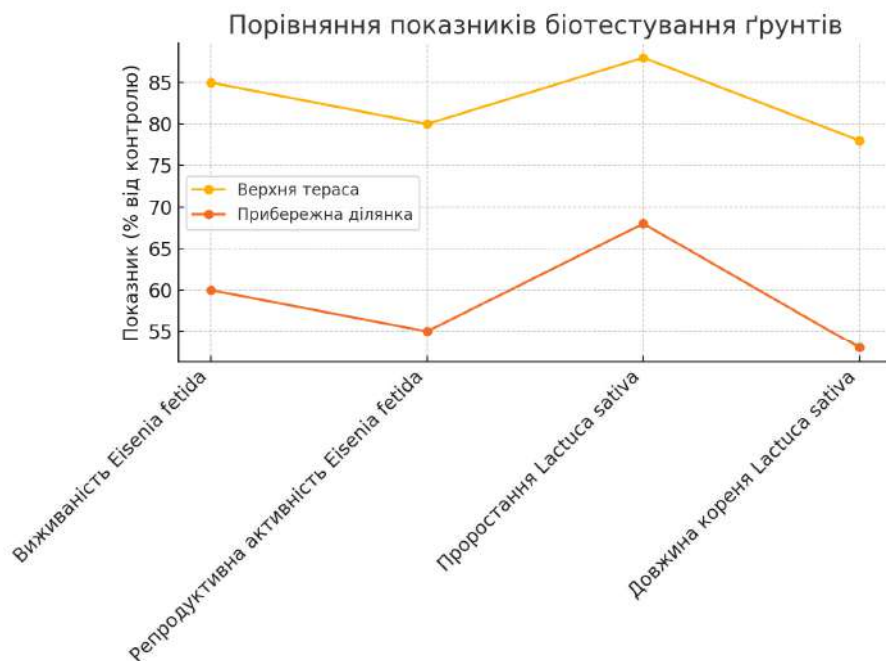


Рисунок 3.7.1 – Порівняння показників біотестування між ділянками

Отримані результати свідчать про виражену різницю у токсикологічному стані двох типів ґрунтів, що перебувають у межах одного техногенного ландшафту – Морозівського розрізу.

Верхня тераса відвалу демонструє сприятливі умови для розвитку ґрунтової та рослинної біоти. Показники виживаності *Eisenia fetida* (85%) та їхньої репродуктивної

активності (80 %) знаходяться у межах, що відповідають низькому рівню екотоксичності. Проростання насіння *Lactuca sativa* становить 88% від контролю, а довжина коренів – 78 %, що є типовими для субстратів, які вже частково пройшли стадію природної рекультивациі.

Прибережна глинисто-піщана ділянка характеризується суттєво вищим рівнем екотоксичності. Падіння виживаності *Eisenia fetida* до 60 % та зниження репродуктивної активності до 55% вказують на наявність у ґрунті речовин, що пригнічують життєдіяльність ґрунтової фауни. Значне скорочення довжини коренів *L. sativa* (до 53 % від контролю) свідчить про сильний фітотоксичний ефект (ФЕ = 32,1 %), що може бути зумовлений підвищеним вмістом розчинних солей, важких металів або органічних сполук.

Порівняльний аналіз демонструє, що прибережна зона має в середньому на 25 – 30 % нижчі значення життєздатності тест-організмів і вищий рівень фітотоксичності, ніж верхня тераса. Це підтверджує неоднорідність техногенного субстрату та необхідність відновлювальних заходів у прибережній частині, тоді як верхня тераса може розвиватися переважно шляхом природної сукцесії.

Результати лабораторних досліджень проб ґрунту

Результати досліджень проб ґрунтів, проведених ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» (додаток 13) наведені в таблиці 3.7.1.

Таблиця 3.7.1 – Результати вимірювань показників складу та властивостей ґрунтів

Номер проби	Місце відбору, прив'язка до місцевості	Показник	Одиниця вимірювання	Результат вимірювання	ГДК
1	Точка 1 (48°41'04.2''N 32°56'15.1''E)	Водневий показник рН	рН	7,1	-
		Загальний фосфор	мг/кг	40,5	-
		Калій	мг/кг	25,4	-
		Азот амонійний	мг/кг	39,7	-
		Нікель	мг/кг	1,25	4,0
		Цинк	мг/кг	8,7	23,0
		Залізо	мг/кг	204,3	-
		Нафтопродукти	мг/кг	215,0	500*
		Свинець	мг/кг	1,1	6,0
		Кобальт	мг/кг	0,80	5,0
		Марганець	мг/кг	111,3	140,0

* Гранично допустимі концентрації (ГДК) згідно з Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 1595 від 14.07.2020 року «Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті».

** Гранично допустимі концентрації (ГДК) згідно з Постановою Кабінету Міністрів України № 1325 від 15.12.2021 року «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».

Проведені ґрунтові дослідження не зафіксували перевищень гранично допустимих концентрацій для важких металів та нафтопродуктів. Концентрації свинцю (1,1 мг/кг при ГДК 6,0 мг/кг), цинку (8,7 мг/кг при ГДК 23,0 мг/кг), нікелю (1,25 мг/кг при ГДК 4,0 мг/кг), кобальту (0,8 мг/кг при ГДК 5,0 мг/кг), марганцю (111,3 мг/кг при ГДК 140 мг/кг) та нафтопродуктів (215,0 мг/кг при ГДК 500 мг/кг) підтверджують, що ґрунтовий покрив перебуває у задовільному екологічному стані та не має значного техногенного навантаження на момент дослідження.

3.8. Водні об'єкти

3.8.1. Поверхневі водні об'єкти

Водний фонд області складає 1599 річок: 2 великі річки - Дніпро і Південний Буг, 8 середніх річок: Велика Вись, Висунь, Інгул, Інгулець, Синюха, Тясмин, Чорний Ташлик, Ятрань та 1589 малих річок, загальною довжиною 7233,6 км.

Річка Дніпро в межах області має довжину 68 км, або 6 % від усієї її протяжності в межах України. До басейну річки Дніпро відноситься 35 % території області. В свою чергу басейн річки Дніпро на території області - це частини суббасейнів Середнього Дніпра та Нижнього Дніпра.

У суббасейні Середнього Дніпра налічується 125 річок сумарною довжиною 680 км, із них:

- великі, з водозбірною площею понад 50 тис. кв. км - річка Дніпро; середні, з водозбірною площею від 2 до 50 тис. кв. км - річка Тясмин;
- малі, з водозбірною площею до 2 тис. кв. км - 123 річки, із яких 17 мають довжину понад 10 км;
- 109 річок або ж 88 % від загальної кількості водотоків, пересихаючі у меженний період або повністю пересихаючі.

У суббасейні Нижнього Дніпра налічується 295 річок загальною довжиною 1413,7 км, із них:

- дві середні, з водозбірною площею від 2 до 50 тис. кв. км - річки Інгулець та Висунь;
- малі, з водозбірною площею до 2 тис. кв. км - 293 річки, із яких 26 мають довжину понад 10 км;
- 279 річок або ж 94 %, від загальної кількості водотоків, пересихаючі у меженний період або повністю пересихаючі.

За своїм водним режимом річки відносяться до східноєвропейського типу річок з переважно сніговим та дощовим живленням.

Відрізок Дніпра, що протікає по території Кіровоградської області, перетворений на «штучні моря» - Кременчуцьке та Кам'янське водосховища. Загальна протяжність берегової лінії Кременчуцького водосховища в межах області складає - 100,1 км, з яких 35,02 км - абразійні береги, Кам'янського - 39,0 км, з яких 9,8 км береги, що розмиваються.

Річка Південний Буг протікає на південному заході області, довжиною 84 км, або 10 % від її загальної довжини. Басейн річки на території області складає 65 %.

У басейні річки Південний Буг налічується 1179 річок, сумарною довжиною 5139,9 км, із них:

- великі, з водозбірною площею понад 50 тис. кв. км - річка Південний Буг;
- середні, з водозбірною площею від 2 до 50 тис. кв. км - річки: Велика Вись, Ятрань, Чорний Ташлик, Мертвовід, Гнилий Єланець, Інгул, Громоклія та Синюха;
- малі, з водозбірною площею до 2 тис. кв. км - 1170 річок, із яких 105 мають довжину понад 10 км;
- 790 річок або ж 67 %, від загальної кількості водотоків, розташованих на території області, пересихаючі у меженний період або повністю пересихаючі.

Річки басейну належать до Середньобузького гідрологічного району і характеризуються високими весняними повенями та низькою водністю в меженний період, літніми і зимовими паводками. Останні десять років спостерігається низька водність в меженний період та маловиражені невисокі весняні повені.

За своїм водним режимом річки відносяться до східноєвропейського типу річок з переважно сніговим та дощовим живленням.

Область малозабезпечена місцевими водними ресурсами. Характерним для області є те, що більшість обсягу річкового стоку, до 80 %, припадає на період повені, а в періоди літньої межени близько 70 % річок пересихають.

Наявні водні ресурси не забезпечують у повному обсязі потреби населення та галузей економіки, оскільки водні ресурси по території області розподілені нерівномірно. Усунення територіальної і часової нерівномірності розподілу річного стоку здійснюється за допомогою ставків та водосховищ.

За даними останньої інвентаризації в області налічується 3006 ставків загальною площею водного дзеркала 18,4355 тис. га та об'ємом 260,9384 млн куб. м та 57 водосховищ площею 8,597 тис. га та об'ємом 208,565 млн куб. м.

У басейні Південного Бугу побудовано в різні часи 2301 ставок та 46 водосховищ, в суббасейні Нижнього Дніпра - 470 ставків та 9 водосховищ та у суббасейні Середнього Дніпра - 235 ставків та 2 водосховища.

Покриття дефіциту водних ресурсів здійснюється шляхом забору води з річки Дніпро та її подачею в маловодні регіони.

Таблиця 3.8.1 – Характеристика водних об'єктів Кіровоградської області

Кількість річок				Довжина в межах області			
Загальна кількість, (од.)	Великі, (од.)	Середні, (од.)	Малі, (од.)	Всього, тис.км	Великі, тис.км	Середні, тис.км	Малі, тис.км
1	2	3	4	5	6	7	8
1599	2	8	1589	7,2336	0,1307	0,7845	6,3184

Озера			Ставки			Водосховища		
Загальна кількість, (од.)	Площа дзеркала, га	Обсяг води при НІР*, тис. м ³	Загальна кількість, (од.)	Площа дзеркала, тис.га	Обсяг води при НІР*, млн. м ³	Загальна кількість, од.	Площа дзеркала, тис. га	Обсяг води при НІР*, млн. м ³
9	10	11	12	13	14	15	16	17
1	16,00	-	3006	18,435	206,9384	57	8,597	208,565

* - НІР- нормальний підпиртий рівень

Згідно з листом Регіонального офісу водних ресурсів у Кіровоградській області № 629/01-12 від 02.06.2025 р. (додаток 12) найближчим до ділянки здійснення планованої діяльності водним об'єктом є річка Інгулець, що протікає на відстані близько 1,75 км. Верхів'я річки Користівка, правої притоки річки Інгулець, знаходиться на відстані близько 2,24 км.

Річка Інгулець – права притока Дніпра. Довжина річка – 551 км, площа басейну – 13 700 км².

Витік річки розташований біля с. Топило Кропивницького району. Впадає в р. Дніпро двома рукавами біля с. Садове Херсонського району Херсонської області.

Протікає по Придніпровській височині територією Кіровоградської та Дніпропетровської областей, у нижній течії – Причорноморською низовиною в межах Миколаївської та Херсонської областей. Нижче с. Микільське Херсонського району утворює лиман завширшки до 1 км і впадає в Дніпро за 45 км від його гирла двома рукавами. Загальний напрям течії – південний.

Верхів'я річки є низкою озероподібних або болотистих плес, що з'єднуються між собою лише під час весняного водопілля або після сильних злив. Річкова долина у верхній течії трапецієподібна, завширшки до 1 км.

У середній течії (поблизу Кривого Рогу) тече у скелястих берегах, є багато перепадів, порожистих ділянок. Русло має ширину 25-30 м, глибину – 1,7 м. У нижній течії долина терасована (3-4 тераси), завширшки до 5 км, заплава шириною до 1,5 км.



Рисунок 3.8.1 – Водні об’єкти в районі здійснення планованої діяльності

Трапляються заболочені ділянки, солончаки. Русло дуже звивисте: від витoku до гирла утворює понад 50 меандрів. Падіння річки – 175 м. Похил річки: 1,2 м/км у верхній течії, 0,32 м/км в пониззі.

Інгулець – типова рівнинна річка з високим весняним водопіллям та низькими літньою і зимовою межами. Основний річковий стік формується у верхній частині басейну (80 %). Стік зарегульований Олександрійським (Войнівським), Іскрівським та Карачунівським водосховищами. Коефіцієнт зарегульованості – 81 %. Річка замерзає в грудні, скресає в березні. Максимальна температура води влітку сягає 25-27 °С.

Хімічний склад води – сульфатно-гідрокарбонатний кальцієво-магнієвий.

Тип живлення – природне, переважно снігове.

Притоки річки: ліві – Березівка, Зелена, Жовта, Саксагань, Кобильна; праві – Бешка, Бокова, Верблюжка, Висунь. Найбільші притоки – Висунь (195 км) та Саксагань (144 км).

Інгулець є унікальним водотоком. Річка повністю функціонує як природно-антропогенна система або водогосподарський комплекс, що підживлюється водою з Дніпра. Інгулець є джерелом господарсько-питного водопостачання міст Кривого Рогу (Карачунівське водосховище) та Жовтих Вод (Іскрівське водосховище), приймає скиди надлишків зворотних вод гірничорудних підприємств Кривбасу, забезпечує потреби Інгулецької зрошувальної системи. Водосховища використовують для місцевих рекреаційних цілей.

Річка Користівка – права притока Інгульця. Довжина річки приблизно 11,6 км. Місцями пересихає. Бере початок у селі Веселе. Тече переважно на північний схід через Войнівку і там впадає у річку Інгулець.

Згідно з ст. 88 Водного Кодексу України з метою охорони поверхневих водних об'єктів від забруднення і засмічення та збереження їх водності вздовж річок, морів і навколо озер, водоймищ й інших водойм в межах водоохоронних зон виділяються земельні ділянки під прибережні захисні смуги. Згідно ст. 88 Водного кодексу України розмір прибережної захисної смуги р. Інгулець, яка відноситься до середніх річок, становить 50 м. Річка Користівка відноситься до малих річок з розміром прибережної захисної смуги 25 м. По відношенню до промайданчиків здійснення планованої діяльності розмір нормативної прибережної захисної смуги водних об'єктів дотримується.

Система водних ресурсів території суттєво трансформована внаслідок техногенного втручання. До початку гірничої розробки основними водними об'єктами регіону були малі водотоки, що належать до басейну річки Інгулець. Після розробки кар'єру та припинення його експлуатації ключовим водним об'єктом став штучно створений водойм – кар'єрне озеро, що має площу близько 120 га та глибину до 20–30 м у центральній частині.

Кар'єрне озеро є водоприймачем атмосферних опадів, ґрунтових вод та поверхневого стоку з прилеглих територій. Його гідрологічний режим визначається балансом надходження та випаровування, а також відсутністю організованої системи поверхневого водовідведення. Вода у кар'єрному озері має характерний бірюзовий колір через специфічний мінеральний склад порід, з якими контактує вода. Водночас в умовах порушеного природного дренажного режиму зберігається ризик підтоплення прилеглих ділянок у разі підвищення рівня озера внаслідок інтенсивних опадів чи весняного водопілля.

Гідрогеологічні умови території характеризуються наявністю залягання водоносних горизонтів у товщі пухких алювіально-делювіальних та розкритих порід.

Підвищена водопроникність техногенних насипів та розпушених схилів створює передумови для формування локальних дренажних потоків та підземного водообміну, що впливає на стан прилеглих земельних масивів та потребує подальшого гідрогеологічного моніторингу.

В рамках проведення досліджень стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський» (додаток 13) ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» була проведена оцінка якості води у водоймі методом біотестування.

Відбір проб води проводився у межах кар'єрної водойми в двох глибинних горизонтах – придонному та поверхневому, що зумовлено необхідністю врахування стратифікації та можливих відмінностей у хімічному складі води внаслідок сезонних і гідродинамічних процесів. Біотестування виконувалося відповідно до «Методичних вказівок з оцінки токсичності вод за допомогою *Daphnia magna*» (МОЗ України) та «Методики біотестування за допомогою *Ceriodaphnia affinis*» із використанням двох видів тест-організмів зоопланктону (*D. magna* та *C. affinis*), а також вегетативних тестів із застосуванням *Allium cepa* (цибуля ріпчаста) та *Lactuca sativa* (салат посівний). Такий комплекс забезпечує оцінку як гострої токсичності, так і потенційної фітотоксичності водного середовища.

Під час експерименту визначалися показники виживаності, поведінкової активності та репродуктивного потенціалу ракоподібних, а також інтенсивність росту кореневої системи рослинних тест-об'єктів у порівнянні з контрольними зразками.

Аналітична інтерпретація результатів показує наявність суттєвих відмінностей між пробами, що свідчить про неоднорідний розподіл токсичного навантаження у товщі води.

Проба № 1 з придонного шару демонструє мінімальні показники токсичності: смертність *D. magna* становить 7%, *C. affinis* виживають повністю. Зниження росту коріння *A. cepa* до 30% від контролю може бути зумовлено впливом розчинених мінералів чи важких металів у донних відкладеннях, тоді як значне збільшення росту *L. sativa* (137%) свідчить про можливу наявність у воді біогенних елементів, які виконують роль стимуляторів росту.

Проба № 2 (поверхневий шар) виявила підвищений рівень токсичності: смертність *D. magna* – 17 %, *C. affinis* – 10 %, що вказує на присутність у поверхневому горизонті органічних та неорганічних забруднювачів, які надходять до водойми з атмосферними опадами та поверхневим стоком. Ріст коріння *L. sativa* знижений до 64 %, а *A. cepa* – до 20 % від контролю, що свідчить про пригнічення метаболічної активності рослин у таких умовах.

Проба № 3 (придонний шар) демонструє суттєве зростання токсичності у порівнянні з пробєю № 1: смертність *D. magna* – 33 %, *C. affinis* – 20 %, зниження росту *L. sativa* до 75 % та *A. cepa* до 40 % від контролю. Це може бути пов'язано з накопиченням важких металів і продуктів розкладу органічних речовин у придонному шарі, що створює несприятливі умови для живих організмів.

Проба № 4 (поверхневий шар) має найвищий рівень токсичності: смертність *C. affinis* сягає 80 %, *D. magna* – 33 %. Ріст коріння *L. sativa* знижений до 58 %, *A. cepa* – до 100 % (повна зупинка росту). Такий рівень токсичності може свідчити про локальне потрапляння концентрованих забруднювальних речовин у поверхневі шари водойми, ймовірно, під час злив чи танення снігу, коли відбувається інтенсивне надходження поллютантів із техногенних ділянок прилеглої території.

Таблиця 3.8.2 – Результати біотестування води

№ проби	Смертність <i>Daphnia magna</i> %	Смертність <i>Ceriodaphnia affinis</i> , %		Ріст коріння <i>Allium cerea</i> (% відносно контролю)	Ріст коріння <i>Lactuca sativa</i> (% відносно контролю)
		24 год.	48 год.		
Проба № 1 (дно)	7	0	30	137	111
Проба № 2 (поверхня)	17	10	20	64	92
Проба № 3 (дно)	33	20	40	75	80
Проба № 4 (поверхня)	33	80	100	58	80

Аналіз результатів підтверджує, що токсичне навантаження на водну екосистему є нерівномірним та залежить від горизонту відбору проб. Найбільш вразливим виявився поверхневий шар води, тоді як придонні горизонти зазнають впливу внаслідок осідання важких фракцій забруднювачів. Отримані дані підкреслюють необхідність поєднання біотестування з детальним хімічним аналізом проб для ідентифікації джерел і складу токсикантів, а також впровадження довгострокової системи моніторингу з метою запобігання деградації водної біоти та стабілізації екологічного стану водойми.

Отримані результати біотестування свідчать, що у водоймі присутні ділянки з підвищеним токсичним навантаженням, особливо у поверхневих шарах. Висока смертність зоопланктонних тест-організмів (*C. affinis* до 80 %) та пригнічення росту рослинних тест-об'єктів в окремих пробах свідчать про несприятливі умови для розвитку стабільних водних біоценозів. У таких умовах біорізноманіття водної екосистеми обмежується, що призводить до зниження чисельності чутливих видів та домінування толерантних організмів.

Проби води, відібрані з водойми Морозівського розрізу, виявили перевищення окремих хімічних показників (додаток 13). Загальний вміст заліза становив 1,55 мг/дм³ при ГДК 0,3 мг/дм³, що перевищує норматив у 5,2 рази, сульфатів – 524,0 мг/дм³ при ГДК 500,0 мг/дм³. Інші показники, включно з рН, жорсткістю, амонієм, нітритами, нітратами, фосфатами, кальцієм, магнієм, натрієм, калієм та хлоридами, перебували у межах допустимих норм. Така ситуація вказує на локальний техногенний вплив, пов'язаний, ймовірно, з особливостями геологічної будови та надходженням забруднювачів із поверхневого стоку або мінералізованих підземних вод.

Таблиця 3.8.3 – Результати досліджень проб води водойми Морозівського розрізу

Найменування показників	Од. вим.	Значення	ГДК*
рН	од. рН	6,8	6,5-8,5
Окиснюваність	мг/дм ³	4,92	-
Жорсткість	мгО/дм ³	8,9	-
Сухий залишок	мг/дм ³	850,0	1000,0
Кальцій (Ca ²⁺)	мг/дм ³	156,0	200,0
Магній (Mg ²⁺)	мг/дм ³	39,4	50,0
Залізо (Fe)	мг/дм ³	1,55	0,3
Амоній	мг/дм ³	0,9	2,0
Нітрати	мг/дм ³	18,0	45,0
Нітрити	мг/дм ³	1,4	3,3
Хлориди	мг/дм ³	245,0	350
Сульфати	мг/дм ³	524,0	500,0
Поліфосфати	мг/дм ³	1,35	3,5
Натрій	мг/дм ³	31,0	200,0
Калій	мг/дм ³	4,4	-
Лужність карбонатна	мг/дм ³	8,4	-

* «Гігієнічні нормативи якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення», затверджені наказом МОЗ України від 02.05.2022 року № 721.

Характеристика Іванівського та Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ

В рамках планованої діяльності передбачаються ремонтно-відновлювальні роботи гідротехнічних споруд Іванівського та Інгuleцького водосховищ. Характеристика водосховищ наведена згідно з коригуванням «Проекту ліквідації ДП «Бурвугілля». Ремонтно-відновлювальні роботи гідротехнічних споруд Іванівського водосховища та коригуванням «Проекту ліквідації ДП «Бурвугілля». Ремонтно-відновлювальні роботи гідротехнічних споруд Інгuleцького (Олександрійського) водосховища», розробленими ТОВ «Дніпротехконсалт» в 2025 році.

Іванівське водосховище

Іванівське водосховище розташоване на р. Бешка, притоці р. Інгuleць в межах с. Іванівка Олександрійського району Кіровоградської області.

Водосховище було призначене для технічного водозабезпечення Дмитрівського комплексу підприємств АТЕЦ-3 і брикетної фабрики «Димитрівська».

Проектний обсяг забору води (за проектом 1949 р.) становить 3,0 млн. м³/рік або 8196 м³/добу.

Для спільного забезпечення водокористувачів ДХК «Олександрівугілля» була збудована насосна станція Іванівського водосховища та з'єднана із насосною станцією Інгuleцького водосховища трубопроводом діаметром 500 мм.

Після ліквідації ДХК «Олександрівугілля» водосховище використовується тільки як джерело води для технічних та меліоративних потреб населених пунктів та підприємств Олександрійського району.

Таблиця 3.8.4 – Стисла характеристика Іванівського водосховища

№ п/п	Характеристика	Показник
1	Назва водного об'єкта	Водосховище Іванівське
2	Назва річки (водотоку) на якій (якому) розташований водний об'єкт, басейн річки	Річка Бешка, притока річки Інгuleць
3	Місцезнаходження водного об'єкта	В межах с. Іванівка Олександрійського району Кіровоградської області
4	Призначення водного об'єкта відповідно до проекту будівництва	Технічне водопостачання, зрошення, рекреація
5	Тип водного об'єкта (руслловий/неруслловий)	Руслове водосховище
6	Вид експлуатації (у каскаді / ізольовано, з можливістю / без можливості регулювання рівня води)	Ізольовано, з можливістю регулювання рівня води
7	Вид регулювання стоку (сезонний/річний/багаторічний)	Сезонний
8	Наявність правил експлуатації водного об'єкта	В наявності є правила експлуатації гідротехнічних споруд, складені Райенергоуправлінням з видобутку вугілля п/о «Олександрівугілля» у 1979 р.
9	Власник/балансоутримувач/користувач гідротехнічної споруди	ДП «Об'єднана компанія «Укрвуглереструктуризація». Відокремлений підрозділ «Західна дирекція з ліквідації шахт» - балансоутримувач ГТС
10	Рік будівництва	1951 р.

Таблиця 3.8.5 – Проектні рівні та морфометричні характеристики водосховища

№ п/п	Найменування показника	Од. вим.	Значення показника
1	Клас капітальності ГТС	-	III
2	Характерні проектні рівні води у водосховищі (біля греблі):		
	- нормальний підпірний рівень (НПР)	м	97,5
	- форсований підпірний рівень (ФПР)	м	98,0
	- рівень мертвого об'єму (РМО)	м	93,5
3	Об'єм водосховища:		
	- повний об'єм	млн.м ³	3,2
	- корисний об'єм	млн.м ³	3,00
4	Площа водного дзеркала при НПР	км ²	1,25
5	Довжина по руслу при НПР	м	7000
6	Максимальна та середня ширина	м	210/180
7	Глибина максимальна /середня	м	7,0/3,0
8	Характер живлення водотоку	-	снігове, дощове, ґрунтове
9	Площа водозбору до створу гідровузла	км ²	490
10	Регулювання стоку	-	багаторічне
11	Проектний обсяг забору води:		
	- на рік	млн. м ³	3,000
	- на добу	м ³	8196

Інгулецьке (Олександрійське) водосховище

Інгулецьке (Олександрійське) водосховище розташоване на р. Інгулець, правій притоці р. Дніпро в межах м. Олександрія Кіровоградської області.

Водосховище було призначене для технічного водозабезпечення підприємств ДХК «Олександріябурвугілля».

Після ліквідації ДХК «Олександріябурвугілля» водосховище є джерелом води для меліоративних потреб населених пунктів та підприємств Олександрійського району.

Водокористувачами Інгулецького водосховища є ТОВ «Олександрійський цукровий завод», Олександрійське міжрайонне управління водного господарства.

Таблиця 3.8.6 – Стисла характеристика Інгулецького водосховища

№ п/п	Найменування показника	Значення показника
1	Назва водного об'єкта	Водосховище Інгулецьке (Олександрійське), розташоване за межами села Войнівка Олександрійського району Кіровоградської області
2	Назва річки (водотоку) на якій (якому) розташований водний об'єкт, басейн річки	Річка Інгулець, права притока річки Дніпро
3	Місцезнаходження водного об'єкта	Олександрійський район Кіровоградської області
4	Місцезнаходження греблі, відстань від гирла річки до греблі	На південний схід від с. Войнівка, до гирла 502,00 км
5	Призначення водного об'єкта відповідно до проекту будівництва	Технічне водопостачання, зрошення, рекреація
6	Тип водного об'єкта (руслотворний/неруслотворний)	Руслове водосховище

№ п/п	Найменування показника	Значення показника
7	Вид експлуатації (у каскаді / ізольовано, з можливістю / без можливості регулювання рівня води)	У каскаді з Диковським водосховищем з можливістю регулювання рівня води
8	Вид регулювання стоку (сезонний/річний/багаторічний)	Сезонний
9	Наявність правил експлуатації водного об'єкта	В наявності є правила експлуатації гідротехнічних споруд, складені Райенергоуправлінням з видобутку вугілля п/о «Олександріявугілля» у 1979 р.
10	Власник/балансоутримувач/користувач гідротехнічної споруди.	ДП «Об'єднана компанія «Укрвуглереструктуризація». Відокремлений підрозділ «Західна дирекція з ліквідації шахт» - балансоутримувач ГТС. ТОВ «Украгроком», ТОВ «Олександрійський цукровий завод» (дозволи на користування відповідно: №102/КР/49д-20 від 17.07.2020 р., №253/КР/49д-19 від 07.03.2019 р.) – користувачі, якими здійснюється водозабір з водосховища.
11	Дата початку наповнення водосховища до НПР	Березень 1954 р.

Таблиця 3.8.7 - Проектні рівні та морфометричні характеристики Інгулецького водосховища

№ п/п	Найменування показника	Од. вим.	Значення показнику
1	Клас капітальності ГТС	-	III
2	Характерні проектні рівні води у водосховищі (біля греблі):		
	- нормальний підпірний рівень (НПР)	м	93,5
	- форсований підпірний рівень (ФПР)	м	93,6
	- рівень мертвого об'єму (РМО)	м	90,5
3	Об'єм водосховища:		
	- при НПР	млн. м ³	7,23
	- при РМО	млн. м ³	1,1
	- корисний об'єм	млн. м ³	6,13
	- об'єм санітарного попуску	млн. м ³	1,34
4	Площа водного дзеркала при НПР	км ²	3,807
5	Довжина по руслу при НПР	м	12000
6	Максимальна та середня ширина	м	250/220
7	Глибина максимальна /середня	м	7,2/3,0
8	Характер живлення водотоку		снігове, дощове, ґрунтове
9	Площа водозбору до створу гідровузла	км ²	1245
10	Середньо-багаторічний об'єм стоку	млн. м ³	річний: 49,1 за повінь: 31,9/65%
11	Приток на рік 97 % забезпеченості	млн. м ³ /рік	9,034

№ п/п	Найменування показника	Од. вим.	Значення показнику
12	Річні втрати на випаровування та фільтрацію при 97% забезпеченості	млн. м ³ /рік	1,861
13	Коефіцієнт використання водосховища		0,87
14	Регулювання стоку		багаторічне
15	Максимальний приток весняного паводку	м ³ /сек	265
16	Проектний обсяг забору води (передбачений правилами експлуатації) становить:		
	- на рік	млн. м ³	7,500
	- на добу	млн. м ³	0,043

3.8.2. Гідрогеологічні умови

На площі родовища виявлено три типи підземних вод:

- а) ґрунтові води четвертинних відкладів;
- б) пластові води неоген-палеогенових відкладів;
- в) тріщинні води кристалічного масиву.

Ґрунтові води четвертинних відкладів залягають на глибині 10–12 м від поверхні в товщі лесоподібних суглинків і є типовою *верховодкою*. Потужність водонасичених лінз, які залягають на червоно-бурих суглинках, рідко перевищує 1 м. Верховодка характеризується низькою водонасиченістю, її режим залежить від атмосферних опадів. Гідравлічний зв'язок із нижчезалягаючими підземними водами неоген-палеогенових відкладів, як правило, ускладнений або взагалі відсутній. У посушливий період року верховодка зникає.

Пластові води неоген-палеогенових відкладів приурочені до піщаних шарів полтавської, харківської, київської та бучацької світ і загалом утворюють єдиний водоносний комплекс. У межах родовища, через наявність серед пісків водотривких глин і вугільних прошарків, умовно виділяють три водоносні горизонти: надвугільний, міжвугільний і підвугільний.

Надвугільний водоносний горизонт приурочений до пісків полтавської, харківської та київської світ, має майже повсюдне поширення і простежується далеко за межами родовища. Горизонт є безнапірним.

Потужність водонасичених пісків, за даними детальної розвідки, коливається від 0,5 до 42,0 м. Відносним водотривким шаром для надвугільного горизонту слугує вугільний пласт і вуглисті глини. У місцях їх відсутності горизонт зливається з підвугільним (або міжвугільним).

Поверхня підосви надвугільних пісків нерівна, зі схилом від зовнішніх меж Морозівської ділянки до її центру. Найбільш різке підняття ґрунту спостерігається на сході – в напрямку виклинювання буровугільної залежі.

За гранулометричним складом і водоносністю надвугільна водоносна товща поділяється на два підгоризонти: полтавсько-харківський і київський.

Полтавсько-харківський підгоризонт характеризується переважно дрібнозернистим пилувато-глинистим складом і низькою водоносністю.

Дві гідрогеологічні свердловини, закладені в зонах розвитку полтавських пісків для проведення дослідних відкачувань, практично не дали води, що свідчить про низьку водоносність цих порід.

У ході польових робіт у травні 1973 року та у квітні 1974 року лабораторією стійкості бортів і відвалів у полтавських пісках були виявлені підвишені води. Горизонт залягає у верхній частині верхнього уступу кар'єру на водотривкому екрані з піщаних полтавських глин. У травні 1973 року горизонт мав локальний характер і простежувався на західній та, меншою мірою, східній частинах фронту робіт. У квітні 1974 року цей горизонт фіксувався майже по всьому фронту гірничих робіт.

Коефіцієнт фільтрації харківських пісків за лабораторними визначеннями змінюється від 0,1 до 1,6 м/добу; за даними дослідних відкачувань із трьох із шести свердловин він становить: 0,032 м/добу; 0,034 м/добу та 0,062 м/добу. Інші три свердловини виявилися практично сухими, що також пояснюється слабкими фільтраційними властивостями і низькою водовіддачею пісків.

Нижній (київський) підгоризонт надвугільної водонасиченої товщі за гранулометричним складом відрізняється від верхньої частини більш крупнозернистою структурою і, як наслідок, вищими фільтраційними властивостями.

Коефіцієнт фільтрації київських пісків за лабораторними визначеннями коливається від 0,043 до 6,64 м/добу; за результатами шести дослідних відкачувань – від 3,77 до 24,48 м/добу. Величина водовіддачі змінюється в межах 15,4 % – 24,7 %.

Міжвугільний водоносний горизонт поширений у межах буровугільної залежі. Він приурочений до лінз і прошарків піску, що залягають у вугільній товщі та розділяють її на окремі обводнені пачки. Цей горизонт не має сталого поширення і трапляється спорадично на різних глибинах.

За гранулометричним складом міжвугільні піски є дрібно-, середньо- та різнозернистими; максимальна потужність пісків становить 6 м, переважна – 2 м.

Води міжвугільних пісків мають тісний гідравлічний зв'язок із підвугільним горизонтом і характеризуються близькими значеннями напорів. Досвід осушення показує, що зниження напору в підвугільних пісках веде до зменшення напору в міжвугільних. Коефіцієнт фільтрації пісків за лабораторними визначеннями становить 0,1 – 3,75 м/добу.

Підвугільний водоносний горизонт приурочений до пісків бучацької світи, що залягають в основі буровугільної залежі. Поширений тільки в межах вугільної залежі, за її межами зливається в один горизонт із надвугільним. Водоносний горизонт напірний.

Нижнім водотривким шаром горизонту є первинні каоліни, верхнім – вугільний пласт або вуглисті глини. Переважна потужність горизонту в межах поля становила від 9 до 13 м. Коефіцієнт фільтрації підвугільних пісків за лабораторними визначеннями – 0,1–5,26 м/добу, за даними дослідних відкачок – 1,32–32,11 м/добу. Величина водовіддачі коливається від 22,8 % до 32,1%.

Тріщинні води кристалічного масиву напірні, величина напорів у ненарушених умовах досягала 25 м.

Коефіцієнт фільтрації змінюється від 0,06 до 1,9 м/добу.

На площі поля безпосереднього зв'язку між водоносними горизонтами кристалічних порід і неоген-палеогенових відкладів не спостерігається, оскільки вони розділені витриманою товщею первинних каолінів потужністю до 26,0 м, тому практичного впливу на умови обводнення гірничих робіт води горизонту не чинили.

3.9. Характеристика біорізноманіття в районі здійснення планованої діяльності

Характеристика біорізноманіття території Морозівського розрізу наведена згідно зі «Звітом з дослідження стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський», підготовленим ФОП Розанов О.В. (додаток 13).

До початку промислового освоєння території, на якій розташований Морозівський вугільний розріз, її біорізноманіття відповідало типовим для лісостепової зони центральної України показникам і включало як степові, так і лісові компоненти. Флора та фауна були представлені видами, адаптованими до помірноконтинентального клімату, хвилястого рельєфу та родючих ґрунтів Придніпровської височини.

Рослинний покрив був сформований переважно угрупованнями лучних та лучно-степових трав'янистих рослин із вкращеннями чагарників і поодиноких деревних видів на схилах балок. Домінуючими видами рослинності були ковила волосиста (*Stipa capillata*), тонконіг лучний (*Poa pratensis*), пирій повзучий (*Elytrigia repens*), деревій звичайний (*Achillea millefolium*), подекуди траплялися залишки дібров, представлені дубом звичайним (*Quercus robur*) та кленом польовим (*Acer campestre*).

Фауна території включала види, характерні для лісостепової зони: дрібних ссавців (миша польова (*Apodemus agrarius*), ховрахи (*Spermophilus* sp.), заєць-русак (*Lepus europaeus*)), комахоїдних (їжак європейський (*Erinaceus europaeus*)), а також різноманітні види птахів (жайворонок польовий (*Alauda arvensis*), куріпка сіра (*Perdix perdix*), сорока (*Pica pica*)). У долинах невеликих водотоків були присутні амфібії та рептилії, зокрема жаба озерна (*Pelophylax ridibundus*) і ящірка зелена (*Lacerta viridis*).

Проте з початком інтенсивної експлуатації родовища та його подальшої трансформації значна частина первинного біорізноманіття була втрачена внаслідок прямого вилучення природного середовища. Гірничі роботи призвели до повного знищення ґрунтового-рослинного покриву у межах кар'єру та значного фрагментування довкілля на прилеглих територіях. Значні площі було вкрито насипами та відвалами, які мають нестабільну структуру, несприятливу для формування сталих фітоценозів.

Після завершення видобутку та утворення кар'єрного озера на території розрізу поступово почали формуватися спонтанні вторинні біоценози. Первинне відновлення рослинності на схилах та відвалах відбувається за рахунок піонерних видів, переважно злаків та різнотрав'я, стійких до несприятливих умов (щириця звичайна (*Amaranthus retroflexus*), лобода (*Chenopodium album*), осока (*Carex* sp.), костриця (*Festuca* sp.)).

Водночас на берегах новоутвореної водойми почали формуватися угруповання гідрофільної та гідрофільно-лугової рослинності, включаючи рогіз широколистий (*Typha latifolia*), очерет звичайний (*Phragmites australis*) та вербу кущову (*Salix* sp.).

Це сприяє залученню нових видів фауни: насамперед птахів водно-болотного комплексу (качка крижень (*Anas platyrhynchos*), лиска (*Fulica atra*)), а також окремих видів амфібій та рептилій, що пристосувались до нових умов існування.

Втім, відновлені та новоутворені біоценози мають спрощену структуру, низьку видову різноманітність та обмежену стійкість. Значні площі відвалів залишаються позбавленими рослинного покриву або вкриті мозаїчними плямами піонерної рослинності, схильними до ерозійного розмиву та обвалів. Фрагментація середовища існування призводить до зниження чисельності та стабільності популяцій автохтонних видів, а просторові бар'єри (відвали, техногенні водойми) унеможливають міграцію багатьох видів тварин.

Сучасний стан біорізноманіття території Морозівського вугільного розрізу свідчить про значну деградацію природних біоценозів, водночас він містить потенціал для часткового відновлення біологічної різноманітності за умови проведення

цілеспрямованих природоохоронних та рекультиваційних заходів у відповідності до вимог чинного законодавства та принципів збалансованого використання природних ресурсів.

Наземні екосистеми території Морозівського розрізу демонструють яскравий приклад зміни структури біоценозів під впливом антропогенних факторів. До початку гірничих робіт територія була вкрита мозаїкою фітоценозів лісостепового типу, представлених як відкритими лучно-степовими ділянками, так і лісовими та чагарниковими формаціями. Ці угруповання характеризувалися високою стійкістю до посушливих умов та здатністю утворювати багаторічний трав'яний покрив із добре розвиненою кореневою системою, що запобігала ерозійним процесам.

Антропогенна трансформація ландшафту внаслідок гірничодобувної діяльності призвела до формування вторинних біоценозів. Сучасні фітоценози на відвалах та схилах кар'єру є піонерними і формуються переважно за рахунок видів із високою екологічною гнучкістю. Серед них домінують невибагливі види злаків та бур'янів, здатних до швидкого заселення деградованих субстратів.

Особливої уваги заслуговують чагарниково-деревні інвазії. В умовах техногенного ландшафту спостерігається поширення робінії псевдоакації (*Robinia pseudoacacia*), верби білої (*Salix alba*), які утворюють зарості на ділянках із підвищеною вологістю та формують нові біотопи з іншим видовим складом і структурою, відмінною від первинної флори. Ці інвазивні види здатні суттєво змінювати ґрунтові умови та витіснити автохтонні представники флори, знижуючи біорізноманіття у природному розумінні.

Трофічна структура наземних екосистем зазнала також суттєвих змін. Первинна система включала чітко виражені яруси: продуценти (різнотравно-злакові угруповання), консументи першого порядку (дрібні ссавці, трав'яні комахи), консументи другого порядку (хижі ссавці, рептилії, птахи) та редуценти (ґрунтові мікроорганізми). Сучасні вторинні екосистеми характеризуються спрощенням цієї структури: зменшенням чисельності спеціалізованих видів, домінуванням євритопних організмів та синантропних видів, які легко пристосовуються до змінених умов.

Наземні біоценози Морозівського розрізу наразі знаходяться на етапі поступової сукцесії.

Водні екосистеми території Морозівського розрізу є вторинними за походженням та сформувались у результаті припинення експлуатації кар'єру та його поступового затоплення підземними та атмосферними водами. Кар'єрне водосховище є штучною водоймою з характерними особливостями гідрологічного та гідрохімічного режимів.

Формування водосховища супроводжувалося поступовим наповненням котловану водою, утворенням водно-фізичних шарів із різним ступенем мінералізації та температури, залежно від глибини та сезону. Тип водойми – непроточна, озерного типу, з підвищеною мінералізацією вод за рахунок вимивання солей із гірських порід.

Гідрофітна рослинність представлена типовими видами для стоячих вод центральної України. Основними видами є очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз широколистий (*Typha latifolia*), осока прибережна (*Carex riparia*), верба кущова (*Salix* sp.), які формують прибережні зарості та виконують важливі екологічні функції: укріплення берегів, створення середовищ існування для гідробіонтів, покращення якості води через поглинання надлишку біогенів.

Гідробіоценози водойми є типовими для ізольованих техногенних озер.

Іхтіофауна включає переважно невибагливі види — карась сріблястий (*Carassius gibelio*), плітка (*Rutilus rutilus*), що були інтродуковані мешканцями навколишніх сіл.

Амфібії представлені звичайною зеленою жабою (*Pelophylax ridibundus*), що заселила водойму завдяки доступу до вологих прибережних ділянок.

Безхребетні організми складають основу харчового ланцюга водної екосистеми.

Серед них домінують представники кладоцер (*Daphnia* sp.), веслоногих ракоподібних (*Cyclopoida*), личинки комарів (*Chironomidae*), а також молюски роду *Lymnaea*, які заселяють донні відкладення та прибережні зони. Загалом структура гідробіоценозу характеризується відносною простотою та низькою видовою різноманітністю, що є типовим для техногенних водойм на етапі первинної сукцесії

Сучасний стан водної екосистеми кар'єру демонструє ознаки поступового стабілізаційного процесу, однак з огляду на ізолюваний характер водойми та відсутність активних гідрологічних зв'язків з природною річковою мережею, біорізноманіття залишається обмеженим.

Таблиця 3.9.1 – Види рослин, які було виявлено на території Морозівського розрізу

№	Вид		ЧКУ	БєК
	Латинська назва	Українська назва		
Родина Жовтецеві - Ranunculaceae				
1	<i>Ficaria verna</i> (Huds., 1762)	Пшінка Весняна	-	-
Родина Бобові - Fabaceae				
2	<i>Trifolium pratense</i> L.	Конюшина лучна	-	-
3	<i>Vicia cracca</i> L.	Горошок мишачий	-	-
4	<i>Medicago falcata</i> (L., 1753)	Люцерна серпувата	-	-
5	<i>Robinia pseudoacacia</i> L.	Робінія Звичайна	-	-
Родина Шорстколисті - Boraginaceae				
6	<i>Asperugo procumbens</i> L., 1753	Г остриця Лежача	-	-
7	<i>Cerinthe minor</i> L., 1753	Вошанка Мала	-	-
8	<i>Nonea pull a</i> (L.) DC., 1805	Куряча Сліпота Звичайна	-	-
Родина Селерові - Apiaceae				
9	<i>Falcaria vulgaris</i> Bernh., 1800	Різак Звичайний	-	-
10	<i>Torilis arvensis</i> (Huds.) Link, 1821	Ториліс Польовий	-	-
11	<i>Apium graveolens</i> L.	Селера пахуча	-	-
12	<i>Heracleum sosnowskyi</i> Manden.	Борщівник Сосновського	-	-
13	<i>Daucus carota</i> L.	Морква дика	-	-
Родина Кропиви - Urticaceae				
14	<i>Urtica dioica</i> L.	Кропива Звичайна	-	-
Родина Глухокропиви - Lamiaceae				
15	<i>Lamium amplexicaule</i> L., 1753	Глуха Кропива Стеблообгортна		
16	<i>Ballota nigra</i> L.	М'яточник чорний	-	-
Родина Айстрові - Asteraceae				
17	<i>Lactuca serriola</i> L.	Латук Дикий	-	-
18	<i>Artemisia absinthium</i> L.	Полин Гіркий	-	-
19	<i>Cichorium intybus</i> L.	Цикорій дикий	-	-
20	<i>Taraxacum officinale</i> Wigg.	Кульбаба звичайна	-	-
21	<i>Achillea millefolium</i> L.	Деревій Звичайний	-	-
22	<i>Senecio viscosus</i> L., 1753	Жовтозілля Липке	-	-
23	<i>Carduus acanthoides</i> L.	Будяк Звичайний	-	-
Родина Берізкові - Convolvulaceae				
24	<i>Convolvulus arvensis</i> L.	Берізка Польова	-	-
Родина Бальзамінові - Balsaminaceae				
25	<i>Impatiens parviflora</i> DC.	Розрив-трава дрібноквіткова	-	-
Родина Коноплеві - Cannabaceae				
26	<i>Humulus lupulus</i> L.	Хміль звичайний	-	-
Родина Гречкові - Polygonaceae				

№	Вид		ЧКУ	БЕК
	Латинська назва	Українська назва		
27	<i>Rumex patientia</i> L., 1753	Щавель Шпинатний	-	-
28	<i>Polygonum aviculare</i> L.	Спориш звичайний	-	-
Родина Осокові - <i>Cyperaceae</i>				
29	<i>Carex pilosa</i> Scop.	Осока волосиста	-	-
Родина Макові - <i>Papaveraceae</i>				
30	<i>Chelidonium majus</i> L.	Чистотіл звичайний	-	-
Родина Подорожникові - <i>Plantaginaceae</i>				
31	<i>Plantago lanceolata</i> L.	Подорожник ланцетолистий	-	-
32	<i>Plantago major</i> L.	Подорожник великий	-	-
Родина Розові - <i>Rosaceae</i>				
33	<i>Geum urbanum</i> L.	Гравілат міський	-	-
34	<i>Prunus padus</i> L.	Черемха Звичайна	-	-
35	<i>Rosa canina</i> L.	Шипшина звичайна	-	-
Родина Сапіндові - <i>Sapindaceae</i>				
36	<i>Acer platanoides</i> L., 1753	Клен Звичайний	-	-
37	<i>Acer negundo</i> L.	Клен Ясенелистий	-	-
Родина Вербові - <i>Salicaceae</i>				
38	<i>Populus alba</i> L.	Тополя Біла	-	-
39	<i>Populus tremula</i> L.	Осика	-	-
40	<i>Salix alba</i> L.	Верба Біла	-	-
Родина Омелові - <i>Viscaceae</i>				
41	<i>Viscum album</i> L.	Омела звичайна	-	-
Родина Пижмівкові - <i>Adoxaceae</i>				
42	<i>Sambucus nigra</i> L.	Бузина чорна	-	-
Родина Щирицеві - <i>Amaranthaceae</i>				
43	<i>Chenopodium album</i> L.	Лобода біла	-	-
Родина Молочайні - <i>Euphorbiaceae</i>				
44	<i>Euphorbia stepposa</i> Zoz ex Prokh., 1949	Молочай Степовий	-	-
45	<i>Euphorbia virgata</i> Waldst. & Kit., 1803	Молочай Прутяний	-	-
Родина Маслинові - <i>Elaeagnaceae</i>				
46	<i>Elaeagnus angustifolia</i> L., 1753	Маслинка вузьколиста	-	-

Таблиця 3.9.2 – Види тварин, які було виявлено на території Морозівського розрізу

№	Вид		ЧКУ	БєК
	Латинська назва	Українська назва		
Царство Animalia -Тварини Тип Arthropoda - Членистоногі Клас Insecta - Комахи				
Ряд - Твердокрилі - Coleoptera				
1	<i>Adalia bipunctata (Linnaeus, 1758)</i>	Сонечко двокрапкове	-	-
2	<i>Cetonia aurata (Linnaeus, 1758)</i>	Бронзівка золотиста	-	-
3	<i>Coccinella septempunctata (Linnaeus, 1758)</i>	Сонечко семикрапкове	-	-
4	<i>Harmonia axyridis (Pallas, 1773)</i>	Гармонія азійська	-	-
5	<i>Leptinotarsa decemlineata (Say, 1824)</i>	Колорадський жук	-	-
6	<i>Melolontha hippocastani (Fabricius, 1801)</i>	Хрущ травневий східний	-	-
7	<i>Oedemera femorata (Scopoli, 1763)</i>	Вузьконадкрилка жовтокрила	-	-
8	<i>Rhagonycha fulva (Scopoli, 1763)</i>	М'якотілка червона	-	-
9	<i>Tropinota hirta (Poda, 1761)</i>	Оленка волохата	-	-
10	<i>Vibidia duodecimguttata (Poda, 1761)</i>	Сонечко дванадцятикрапкове	-	-
Ряд - Прямокрилі - Orthoptera				
11	<i>Tettigonia viridissima (Linnaeus, 1758)</i>	Коник зелений	-	-

№	Вид		ЧКУ	БЕК
	Латинська назва	Українська назва		
12	<i>Pseudochorthippus parallelus</i> (Zetterstedt, 1821)	Коник лучний	-	-
13	<i>Gryllus campestris</i> (Linnaeus, 1758)	Цвіркун польовий	-	-
14	<i>Calliptamus italicus</i> (L, 1758)	Прус італійський	-	-
15	<i>Gryllotalpa gryllotalpa</i> (Linnaeus, 1758)	Вовчок звичайний	-	-
Ряд - Лускокрилі - Lepidoptera				
16	<i>Aglais io</i> (Linnaeus, 1758)	Сонцевик павиче око	-	-
17	<i>Vanessa atalanta</i> (Linnaeus, 1758)	Сонцевик адмірал	-	-
18	<i>Apatura ilia</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	Мінливець малий	-	-
19	<i>Autographa gamma</i> (Linnaeus, 1758)	Совка гамма	-	-
20	<i>Coenonympha pamphilus</i> (Linnaeus, 1758)	Прочанок памфіл	-	-
21	<i>Maniola jurtina</i> (Linnaeus, 1758)	Очняк Волове Око	-	-
22	<i>Noctua interposita</i> (Hübner, [1790])	Совка стрічкова схожа	-	-
23	<i>Pieris rapae</i> (Linnaeus, 1758)	Білан ріпаковий	-	-
24	<i>Pontia edusa</i> (Fabricius, 1777)	Білюх ріпаковий	-	-
25	<i>Scoliopteryx libatrix</i> (Linnaeus, 1758)	Совка зубчастокрила	-	-
26	<i>Plebejus argyrognomon</i> (Bergstrasser, 1779)	Синявець Аргирогномон	-	-
27	<i>Scopula virgulata</i> ([Denis & Schiffermüller], 1775)	П'ядун смугастий	-	-
28	<i>Vanessa cardui</i> (Linnaeus, 1758)	Сонцевик будяковий	-	-
Ряд – Бабки - Odonata				
29	<i>Ischnura elegans</i> (Vander Linden, 1820)	Тонкохвіст елегантний	-	-
30	<i>Aeshna cyanea</i> (O. F. Müller, 1764)	Коромисло синє	-	-
31	<i>Aeshna mixta</i> (Latreille, 1805)	Коромисло мале	-	-
32	<i>Sympetrum sanguineum</i> (O. F. Müller, 1764)	Тонкочеревець криваво-червоний	-	-
33	<i>Platycnemis pennipes</i> (Pallas, 1771)	Плосконіжка звичайна	-	-
Ряд - Двокрилі — Diptera				
34	<i>Lucilia sericata</i> (Meigen, 1826)	Трупниця звичайна	-	-
35	<i>Eristalis tenax</i> (Linnaeus, 1758)	Ільниця хватка	-	-
36	<i>Episyrphus balteatus</i> (De Geer, 1776)	Муха мармеладна	-	-
Ряд - Напівжорсткокрилі - Hemiptera				
37	<i>Aelia acuminata</i> (Linnaeus, 1758)	Елія гостроголова	-	-
38	<i>Pvrrhocris apterus</i> (Linnaeus, 1758)	Клоп москаль	-	-
39	<i>Coreus marginatus</i> (Linnaeus, 1758)	Крайовик щавлевий	-	-
40	<i>Rhyparochromus vulgaris</i> (Schilling, 1829)	Рипарохромус звичайний	-	-
41	<i>Palomena prasina</i> (Linnaeus, 1761)	Щитник зелений	-	-
42	<i>Graphosoma italicum</i> (O.F. Müller, 1766)	Щитник смугастий	-	-
Ряд - Перетинчастокрилі - Hymenoptera				
43	<i>Lasius niger</i> (Linnaeus, 1758)	Чорна садова мурашка	-	-
44	<i>Apis mellifera</i> (Linnaeus, 1758)	Бджола медоносна	-	-
45	<i>Bombus pascuorum</i> (Scopoli, 1763)	Джміль польовий	-	-
46	<i>Vespa vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Оса звичайна	-	-
Клас - Павукоподібні - Arachnida Ряд - Павуки - Araneae				
47	<i>Araneus diadematus</i> (Clerck, 1758)	Павук-хрестовик	-	-
48	<i>Misumena vatia</i> (Clerck, 1757)	Павук квітковий	-	-
Тип - Хордові - Chordata Клас - Ссавці - Mammalia				
Ряд - Гризуни - Rodentia				
49	<i>Apodemus agrarius</i> (Pallas, 1771)	Миша польова	-	-

№	Вид		ЧКУ	БЕК
	Латинська назва	Українська назва		
50	<i>Sciurus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Вивірка звичайна	-	III
Ряд - Комахоїдні - Insectivora				
51	<i>Erinaceus roumanicus</i> (Barrett-Hamilton, 1900)	їжак білочеревий північний		
52	<i>Talpa europaea</i> (Linnaeus, 1758)	Кріт європейський	-	-
Ряд - Рукокрилі - Chiroptera				
53	<i>Nyctalus noctula</i> (Schreber, 1774)	Вечірниця руда	+	II
Ряд - Зайцеподібні - Lagomorpha				
54	<i>Lepus europaeus</i> (Pallas, 1778)	Заєць європейський	-	III
Ряд - Хижі - Carnivora				
55	<i>Vulpes vulpes</i> (Linnaeus, 1758)	Лисиця звичайна	-	-
Клас - Птахи - Aves				
Ряд - Серпокрильцеподібні - Apodiformes				
56	<i>Apus apus</i> (Linnaeus, 1758)	Серпокрилець чорний	-	III
Ряд - Яструбоподібні - Accipitriformes				
57	<i>Buteo buteo</i> (Linnaeus, 1758)	Канюк звичайний	-	II
58	<i>Circus aeruginosus</i> (Linnaeus, 1758)	Лунь очеретяний	-	II
Ряд - Гусеподібні - Anseriformes				
59	<i>Cygnus olor</i> (Gmelin, 1789)	Лебідь-шипун	-	III
Ряд - Лелекоподібні - Ciconiiformes				
60	<i>Ciconia ciconia</i> (Linnaeus, 1758)	Лелека білий	-	II
Ряд - Голубоподібні - Columbiformes				
61	<i>Columba palumbus</i> (Linnaeus, 1758)	Припутень	-	-
62	<i>Columba livia</i> (Gmelin, 1789)	Голуб сизий	-	-
63	<i>Streptopelia decaocto</i> (Frivaldszky, 1838)	Горлиця кільчаста	-	III
Ряд - Сиворакшоподібні - Coraciiformes				
64	<i>Merops apiaster</i> (Linnaeus, 1758)	Бджолоїдка звичайна	-	II
Ряд - Зозулеподібні - Cuculiformes				
65	<i>Cuculus canorus</i> (Linnaeus, 1758)	Зозуля звичайна	-	III
Ряд - Соколоподібні - Falconiformes				
66	<i>Falco subbuteo</i> (Linnaeus, 1758)	Підсоколик великий	-	II
Ряд - Куроподібні - Galliformes				
67	<i>Phasianus colchicus</i> (Linnaeus, 1758)	Фазан звичайний	-	III
Ряд - Горобцеподібні - Passeriformes				
68	<i>Alauda arvensis</i> (Linnaeus, 1758)	Жайворонок польовий		III
69	<i>Carduelis carduelis</i> (Linnaeus, 1758)	Щиглик	-	II
70	<i>Chloris chloris</i> (Linnaeus, 1758)	Зеленяк звичайний	-	II
71	<i>Corvus corax</i> (Linnaeus, 1758)	Крук	-	III
72	<i>Corvus frugilegus</i> (Linnaeus, 1758)	Грак	-	-
73	<i>Corvus monedula</i> (Linnaeus, 1758)	Галка звичайна	-	-
74	<i>Emberiza hortulana</i> (Linnaeus, 1758)	Вівсянка садова	-	III
75	<i>Emberiza schoeniclus</i> (Linnaeus, 1758)	Вісянка очеретяна		II
76	<i>Erithacus rubecula</i> (Linnaeus, 1758)	Вільшанка	-	II
77	<i>Fringilla coelebs</i> (Linnaeus, 1758)	Зяблик	-	III
78	<i>Galerida cristata</i> (Linnaeus, 1758)	Посмітюха	-	III
79	<i>Garrulus glandarius</i> (Linnaeus, 1758)	Сойка звичайна	-	-
80	<i>Hirundo rustica</i> (Linnaeus, 1758)	Ластівка сільська	-	II
81	<i>Linaria cannabina</i> (Linnaeus, 1758)	Коноплянка	-	III
82	<i>Motacilla alba</i> (Linnaeus, 1758)	Плиска біла	-	II
83	<i>Motacilla flava</i> (Linnaeus, 1758)	Плиска жовта	-	II

№	Вид		ЧКУ	БЕК
	Латинська назва	Українська назва		
84	<i>Parus major</i> (Linnaeus, 1758)	Синиця велика	-	III
85	<i>Passer domesticus</i> (Linnaeus, 1758)	Горобець хатній	-	-
86	<i>Passer montanus</i> (Linnaeus, 1758)	Горобець польовий	-	-
87	<i>Phoenicurus ochruros</i> (S. G. Gmelin, 1774)	Горихвістка чорна	-	III
88	<i>Phylloscopus collybita</i> (Vieillot, 1817)	Вівчарик-ковалик	-	III
89	<i>Pica pica</i> (Linnaeus, 1758)	Сорока звичайна	-	-
90	<i>Saxicola rubetra</i> (Linnaeus, 1758)	Трав'янка лучна	-	III
91	<i>Saxicola rubicola</i> (Linnaeus, 1766)	Трав'янка Європейська	-	II
92	<i>Sturnus vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Шпак звичайний	-	-
93	<i>Sylvia atricapilla</i> (Linnaeus, 1758)	Кропив'янка чорноголова	-	II
94	<i>Turdus merula</i> (Linnaeus, 1758)	Дрізд чорний	-	III
Ряд - Пеліканоподібні - Pelecaniformes				
95	<i>Ardea alba</i> (Linnaeus, 1758)	Чепура біла	-	III
96	<i>Ardea cinerea</i> (Linnaeus, 1758)	Чапля сіра	-	III
Ряд - Дятлоподібні - Piciformes				
97	<i>Dendrocopos major</i> (Linnaeus, 1758)	Дятел звичайний	-	II
Клас - Рептилії - Reptilia Ряд - Лускаті - Squamata				
98	<i>Natrix natrix</i> (Linnaeus, 1758)	Вуж звичайний	-	III
99	<i>Lacerta agilis</i> (Linnaeus, 1758)	Ящірка прудка	-	II
Клас - Земноводні - Amphibia Ряд - Безхвості - Anura				
100	<i>Pelophylax ridibundus</i> (Pallas, 1771)	Жаба озерна	-	-
101	<i>Pelophylax lessonae</i> (Cornerano, 1882)	Жаба ставкова	-	-
102	<i>Bufo bufo</i> (Linnaeus, 1758)	Ропуха звичайна	-	-
Ряд - Хвостаті - Caudata				
103	<i>Lissotriton vulgaris</i> (Linnaeus, 1758)	Тритон звичайний	-	-
Тип - Молюски - Mollusca Клас - Черевоногі - Gastropoda				
104	<i>Helix pomatia</i> (Linnaeus, 1758)	Равлик виноградний	-	III
105	<i>Fruticicola fruticum</i> (Müller, 1774)	Равлик чагарниковий	-	-

Територія Морозівського розрізу, попри тривале техногенне навантаження, має нормальний рівень видового різноманіття. За результатами інвентаризації виявлено 151 видів живих організмів, з яких 105 належать до тваринного світу та 46 – до флори. Це свідчить про високий потенціал природного відновлення екосистем навіть у змінених промисловою діяльністю умовах.

Тваринний світ представлений широким спектром таксонів: від комах та павукоподібних до ссавців і птахів. Найчисельнішою групою є комахи, серед яких виявлено як корисних запилювачів (джміль польовий *Bombus pascuorum*, бджола медоносна *Apis mellifera*), так і фітофагів, зокрема колорадського жука (*Leptinotarsa decemlineata*) та різні види совок. Багатство видового складу комах свідчить про стабільну кормову базу та наявність різних рослинних угруповань. Орнітофауна нараховує десятки видів, серед яких переважають горобцеподібні, проте відзначено й хижих птахів (канюк звичайний *Buteo buteo*, підсоколик великий *Falco subbuteo*, лунь очеретяний *Circus aeruginosus*) та водоплавних (лебідь-шипун *Cygnus olor*, чапля сіра *Ardea cinerea*). Ссавці представлені дрібними гризунами (миша польова *Apodemus agrarius*), комахоїдними (кріт європейський *Talpa europaea*) та хижакми (лисиця звичайна *Vulpes vulpes*). Особливо цінним є факт виявлення вечірниці рудої (*Nyctalus noctula*), яка занесена до Червоної книги України та охороняється Бернською конвенцією.



Рисунок 3.9.1 – Фасад флори котловану Морозівського розрізу

Рослинний покрив складається переважно з лучних, степових та чагарникових угруповань. Поширені види, характерні для природних ландшафтів (конюшина лучна *Trifolium pratense*, люцерна серпувата *Medicago falcata*, деревій звичайний *Achillea millefolium*, полин гіркий *Artemisia absinthium*), а також види лісових опушок і заплав (черемха звичайна *Prunus padus*, верба біла *Salix alba*). Серед дерев і чагарників зустрічаються як місцеві види (клен звичайний *Acer platanoides*), так і інтродуценти (робінія звичайна *Robinia pseudoacacia*, клен ясенелистий *Acer negundo*). Окрему групу становлять адвентивні та бур'янові види (лобода біла *Chenopodium album*, берізка польова *Convolvulus arvensis*), що свідчить про певну деградацію ґрунтового покриву та поширення рослин, стійких до порушення середовища. Лише один вид рослин має охоронний статус у Червоній книзі України, а видів, захищених міжнародними угодами, серед флори не виявлено.

Таким чином, результати дослідження свідчать про те, що навіть у зоні з тривалим техногенним впливом можливо зберегти значну частку природного біорізноманіття. Збереження рідкісних і охоронюваних видів потребує впровадження екологічного моніторингу, обмеження господарської діяльності на ключових ділянках, відновлення природних оселищ і контролю за поширенням інвазійних рослин. Це дозволить не лише зберегти існуючі природні ресурси, а й підвищити екологічну стійкість території у довгостроковій перспективі.

Щодо охоронного статусу видів, у межах Морозівського розрізу виявлено один вид тварин, що занесено до Червоної книги України, а саме вечірниця руда *Nyctalus noctula*. Також понад двадцять п'ять видів, включених до Додатків Бернської конвенції. У Кіровоградській області перелік рідкісних і охоронюваних видів значно ширший, і він охоплює не лише представників фауни, але й рідкісні види флори, поширені у межах природоохоронних територій.

Морозівський розріз відіграє роль локального осередку біорізноманіття, який забезпечує збереження рідкісних видів і функціонує як проміжна ділянка для міграції птахів та поширення комах-запилювачів. Хоча його видовий склад і масштаби поступуються обласному рівню, природоохоронна значимість цієї території є суттєвою.

Динаміка біорізноманіття на території Морозівського розрізу відображає типовий сценарій сукцесійних змін на техногенних субстратах. Сукцесійні закономірності передбачають поступову колонізацію піонерними видами, зростання видової різноманітності та формування більш стабільних біоценозів у міру стабілізації фізико-хімічних характеристик ґрунту.

В районі розміщення об'єктів планованої діяльності не проходять важливі міграційні шляхи (рис. 3.9.2).

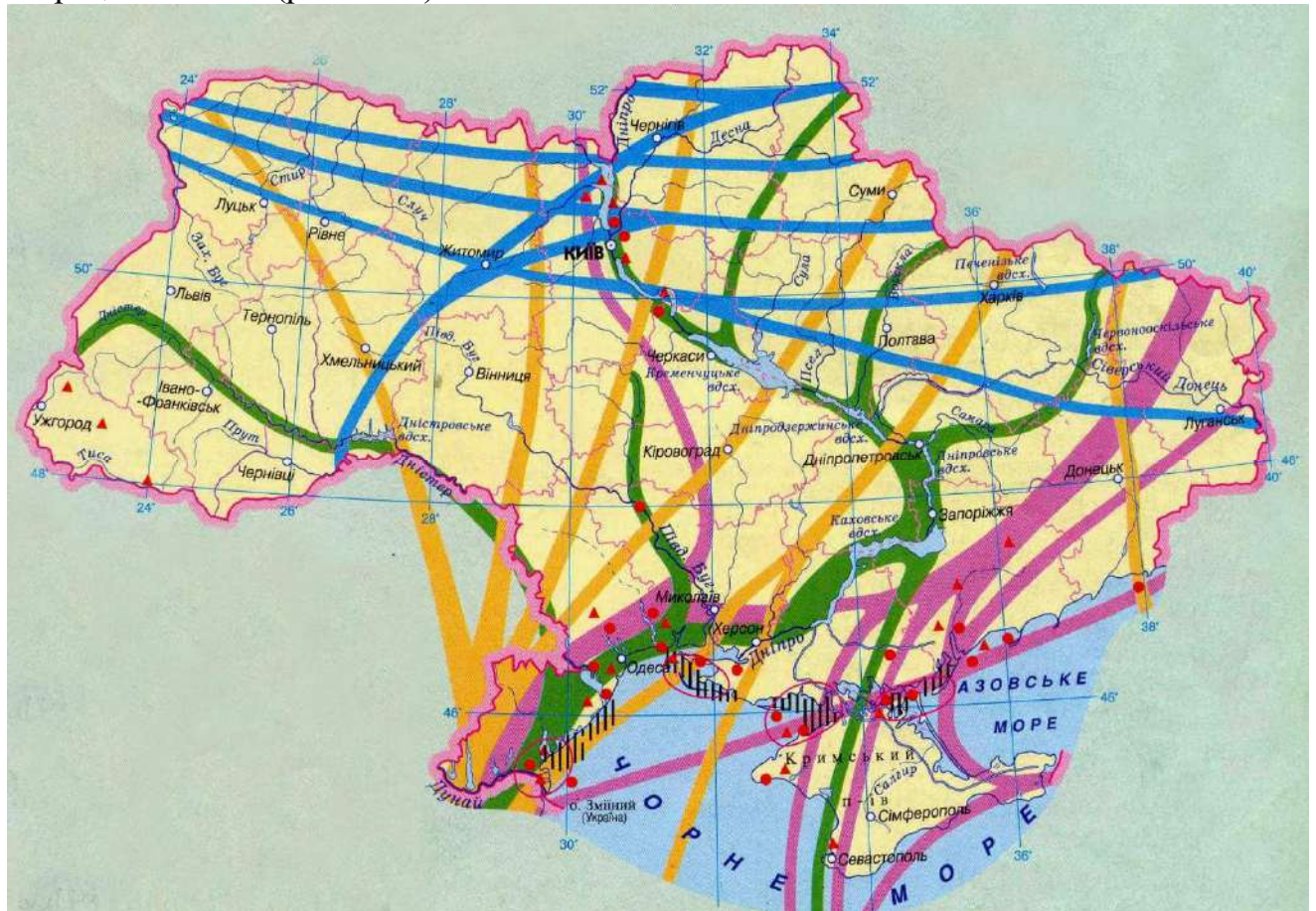


Рисунок 3.9.2 – Сезонні міграції птахів

3.10. Характеристика природоохоронних об'єктів в районі розміщення об'єкту планованої діяльності

Природно-заповідні об'єкти

За інформацією Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації (лист № 26-01-23/1175/0.26 від 21.05.2025 р., додаток 9) в межах ділянок проведення планованої діяльності, а саме: дільниці відкритих робіт (розріз «Морозівський»), гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького водосховищ відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду області та території, зарезервовані для заповідання.

Найближчі території та об'єкти природно-заповідного фонду знаходяться на значній відстані від промайданчиків підприємства (рис. 3.10.1):

- ландшафтний заказник місцевого значення «Бандурівський» - в північному напрямку від дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») на відстані близько 1,71 км;

- ландшафтний заказник місцевого значення «Велика і мала скелі» - в північно-східному напрямку від дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») на відстані близько 5,42 км та в північно-західному напрямку від гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища на відстані близько 7,38 км;

- орнітологічний заказник місцевого значення «Урочище Грабовате» - в північно-східному напрямку від гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища на відстані близько 9,07 км;

- комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Кам'яна стінка» - в південно-східному напрямку від гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища на відстані близько 11,91 км та в східному напрямку від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища на відстані близько 14,44 км.

Ландшафтний заказник місцевого значення «Бандурівський» розташований в Олександрійському районі Кіровоградської області. Його площа становить близько 200 га. Заказник створений рішенням Кіровоградської міської ради від 19.08.2011 р. № 183 з метою збереження цінних природних ландшафтів та підтримання екологічної рівноваги в регіоні.

Основною цінністю заказника є різноманіття ландшафтів, притаманних Кіровоградському степовому регіону. Тут охороняються степові, лучні та заплавні екосистеми, які мають важливе природоохоронне та наукове значення. Територія заказника є місцем зростання характерної степової рослинності, а також середовищем існування багатьох видів тварин, зокрема птахів та дрібних ссавців.

Ландшафтний заказник місцевого значення «Велика і Мала Скелі» створений рішенням Кіровоградської обласної ради № 47 від 19.05.1995 р. Його площа становить близько 15 гектарів. Територія заказника розташована поблизу села Протопопівка в Олександрійському районі Кіровоградської області.

Головною природною цінністю є унікальний комплекс скельних утворень та водойм. Тут розташовані так звані Велика і Мала скелі, заплавні ділянки річки Інгулець, а також штучне озеро, що утворилося у результаті вибухових робіт у 1936 році. Вода в озері має високий вміст йоду, броду та радону, що надає їй лікувальних властивостей і привертає увагу як місцевого населення, так і туристів.

Флора заказника представлена лучно-степовими угрупованнями, серед яких – ковила волосиста, келерія гребінчаста, типчак. Тут зустрічаються й рідкісні види, занесені до Червоної книги України, наприклад, астрагал шерстистоквітковий та зозулинець болотний. Фауна включає низку видів плазунів і птахів: вужа, ящірок, боривітра, куріпку, журавлів, лелек, ластівок, лисок. У водоймах заказника трапляються й черепахи.

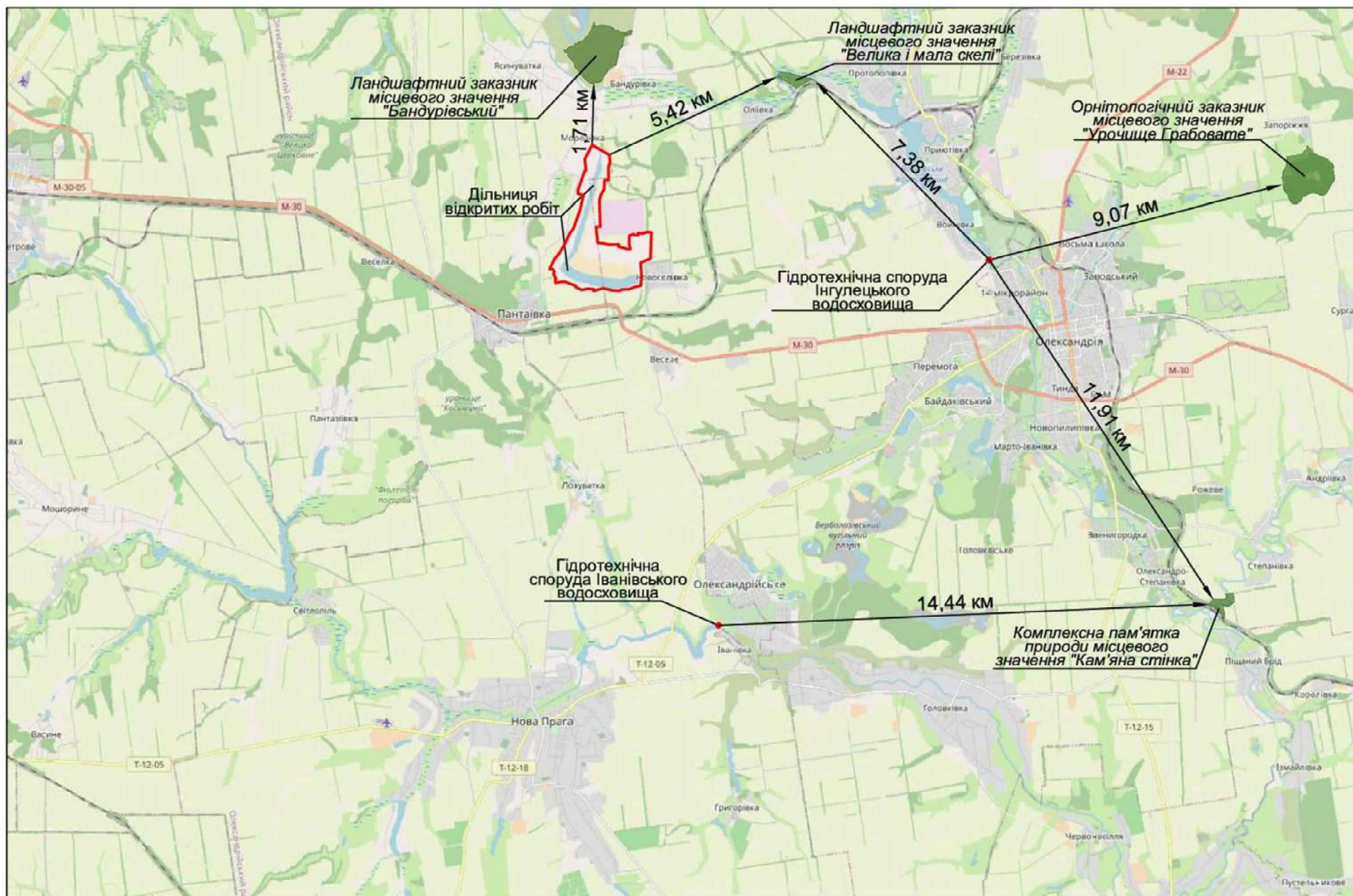


Рисунок 3.10.1 – Картографічні матеріали розташування територій природно-заповідного фонду відносно поб'єктів ДП «Бурвугілля»

Орнітологічний заказник місцевого значення «Урочище Грабовате» розташований у Кіровоградській області, в Олександрійському районі, на схід від села Мала Березівка. Його площа становить близько 250 гектарів. Заказник створено рішенням Кіровоградської обласної ради № 443 від 15.02.2013 р. з метою збереження природних комплексів, важливих для існування птахів, характерних для степових та заплавних екосистем.

Основною цінністю території є її орнітологічне значення. Тут збереглися природні місця проживання й гніздування багатьох видів водоплавних, болотних і степових птахів. Степові ділянки, луки та заплавні угіддя забезпечують умови для підтримання біорізноманіття, а також є важливим місцем зупинки перелітних птахів.

Флора заказника представлена типовими степовими та луговими угрупованнями, які створюють сприятливі умови для існування орнітофауни. Завдяки різноманітності середовищ – від відкритих степових просторів до вологих ділянок – територія «Урочища Грабовате» має велике значення для підтримки екологічної рівноваги регіону.

Комплексна пам'ятка природи місцевого значення «Кам'яна стінка» розташована на території Олександрійського району Кіровоградської області, у межах Приютівської селищної ради, поблизу села Андріївка, вздовж річки Кам'янка. Її площа становить близько 18 гектарів. Об'єкт було створено рішенням Кіровоградської обласної ради № 47 від 19.05.1995 р. з метою охорони унікальних геологічних формацій та природних комплексів, що мають високу наукову, естетичну й екологічну цінність.

Назва пам'ятки пов'язана з природним утворенням – скелястим виступом, який за формою нагадує кам'яну стіну заввишки до 6 метрів. Це мальовниче природне явище є своєрідною візитівкою місцевості. Територія поєднує в собі кам'яні формації, береги річки Кам'янка та заплавні ділянки, які формують єдиний природний комплекс.

На схилах та заплавних луках зростають різноманітні рослинні угруповання, серед яких зустрічаються рідкісні та зникаючі види, занесені до Червоної книги України. Тут зберігається середовище існування багатьох представників тваринного світу, у тому числі птахів і комах, що мають природоохоронне значення.

Екологічна мережа

Екомережа - це єдина територіальна система, яка утворюється з метою поліпшення умов для формування та відновлення довкілля, підвищення природно-ресурсного потенціалу території України, збереження ландшафтного та біорізноманіття, місць оселення та зростання цінних видів тваринного і рослинного світу, генетичного фонду, шляхів міграції тварин через поєднання територій та об'єктів природно-заповідного фонду, а також інших територій, які мають особливу цінність для охорони навколишнього природного середовища і відповідно до законів та міжнародних зобов'язань України підлягають особливій охороні (Закон України «Про екологічну мережу України»).

У 2007 році було проведено узагальнення даних та уточнення схеми складових елементів екомережі за результатами наукових досліджень за попередні роки і складено текстову частину проекту регіональної схеми національної екологічної мережі на території Кіровоградської області, проведено оцінку її ефективності та виготовлено картографічні матеріали.

У регіональній схемі екомережі нараховується 99 регіональних центрів біорізноманіття та 186 екологічних коридорів. Всі ключові території створені на основі існуючих територій та об'єктів природно-заповідного фонду. Режим територій природно-заповідного фонду, які увійшли до складу ключових територій, визначається відповідно

до Закону України «Про природно-заповідний фонд України» та Положень про ці об'єкти.

Меридіональні природні коридори національного і регіонального значення охоплюють долини річок виключно в межах їх прибережних захисних смуг.

Департаментом екології та природних ресурсів облдержадміністрації була створена електронна версія топографічної карти області з нанесеною регіональною схемою екологічної мережі, яка за поданням обласної державної адміністрації, затверджена рішенням обласної ради від 23 червня 2017 року № 329 «Про затвердження регіональної схеми екологічної мережі Кіровоградської області» (рис. 3.10.2).

За інформацією Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації (лист № 26-01-23/1175/0.26 від 21.05.2025 р., додаток 9) земельні ділянки, на яких розташовані гідротехнічні споруди Іванівського та Інгулецького водосховищ, відносяться до структурних елементів екологічної мережі, а саме до сполучних територій (екокоридорів), які поєднують між собою ключові території регіональної схеми екологічної мережі Кіровоградської області, затвердженої рішенням Кіровоградської обласної ради від 23 червня 2017 року № 329 (далі – Екологічна мережа).

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Іванівського водосховища, включена до екологічного коридору (долина р. Бешка), який сполучає Новопраський та Ізмайлівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища, включена до екологічного коридору (русло р. Інгулець), який сполучає Диківський та Новопилипівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Формування, збереження та раціональне, невиснажливе використання екологічної мережі регулюються законом України «Про екологічну мережу України», постановою Кабінету міністрів України від 16.12.2015 №1196 «Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі.

Відповідно до вимог статті 6 Закону України «Про екологічну мережу України» включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача, а власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням.



РЕГІОНАЛЬНА СХЕМА ФОРМУВАННЯ ЕКОЛОГІЧНОЇ МЕРЕЖІ КІРОВОГРАДСЬКОЇ ОБЛАСТІ



Рисунок 3.10.2 – Регіональна схема формування екологічної мережі Кіровоградської області

Міжнародні водно-болотні угіддя

Міжнародні водно-болотні угіддя – це природні комплекси боліт, заплавних лук та лісів, а також плавні та мілководні водойми чи їх ділянки, глибиною до 6 м. Вони є середовищем існування для різноманітних видів рослин і тварин. Близько 40 % світових популяцій рослин і тварин, живуть і розмножуються у водно-болотних угіддях, а окремі ендемічні види, зокрема більшість видів риб та амфібій на певних стадіях життєвого циклу, можуть існувати лише в межах водно-болотних угідь.

В Україні налічується біля 50 водно-болотних угідь міжнародного значення загальною площею близько 800 тис. га.

Водно-болотні угіддя мають велике природне, економічне та соціокультурне значення. Вони належать до найбільш продуктивних екосистем світу, оскільки виступають осередками біологічного різноманіття, джерелами води та первинної продуктивності, від яких залежить існування незліченних видів рослин, птахів, ссавців, плазунів, земноводних, риб і безхребетних.

Найважливіші екологічні функції водно-болотних угідь:

- накопичують та зберігають прісну воду;
- регулюють поверхневий та підземний стік;
- підтримують рівень ґрунтових вод;
- очищують води, утримуючи забруднені речовини;
- повертають в атмосферу кисень;
- стабілізують кліматичні умови, особливо температуру та опади;
- допомагають зменшити вплив повеней та паводків;
- підтримують біологічне різноманіття;
- служать середовищем існування багатьох рослин та тварин, в тому числі рідкісних;
- в Україні мають транскордонне значення для збереження птахів, які мігрують між Євразією та Африкою.

Найближчим до промайданчиків ДП «Бурвугілля» об'єктом, що знаходиться в переліку міжнародних водно-болотних угідь та знаходиться під охороною Рамсарської конвенції є Дніпровсько-Орільський природний заповідник, який знаходиться на відстані більш ніж 132 км.

Смарагдова мережа

Метою створення NATURA 2000 є збереження природної фауни, флори та оселищ. Вона була ініційована та координується Бернською конвенцією (1979). Смарагдова мережа має переважно ті самі основи формування, що й NATURA 2000, але діє за межами Європейського Союзу, розвиваючи загальноєвропейський підхід щодо охорони типів природних оселищ. Наразі Європейський Союз сприяє, в тому числі фінансово, розвитку механізмів охорони природних оселищ та визначенню спеціальних природоохоронних територій (ASCI) Смарагдової мережі.

Об'єкти в межах Смарагдової мережі разом із територіями NATURA 2000 становлять ядро Загальноєвропейської екологічної мережі (Pan European Ecological Network (PEEN)), яка також підтримується Бернською конвенцією. Держави – члени Європейського Союзу виконують вимоги Бернської конвенції шляхом розвитку мережі NATURA 2000, а території особливої охорони NATURA 2000 відповідають територіям особливого природоохоронного значення Смарагдової мережі.

Найближчі до об'єктів планованої діяльності території Смарагдової мережі (рис. 3.10.3):

- об'єкт Смарагдової мережі: Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) площею 10377,4 га – розташований на відстані 0,85 км в північному напрямку, 1,03 км в південно-східному напрямку від ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та 8,09 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

- об'єкт Смарагдової мережі: Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319) площею 22472,86 га – розташований на відстані 11,4 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

Гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища розташована на межі двох вищезазначених об'єктів Смарагдової мережі – Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) та Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319).

Oleksandriyska part of Inhulets (UA0000318) – Олександрійська частина річки Інгулець – об'єкт Смарагдової мережі, що знаходиться в Олександрійському районі Кіровоградської області, на території Олександрійської міської ради. Площа – 10377,4 га.

Олександрійська частина річки Інгулець, що включає верхню течію річкової долини, розташована в південній частині лісостепової зони України. Ця територія є важливим сполучним елементом між лісостеповою та степовою зонами. Тут на великих площах поширені лугові трави та справжні степи (біотоп E1.2), причому справжні степи знаходяться на північній межі свого поширення. Близько 1000 га займають також мезофітні листяні ліси з дубу звичайного та ясеня звичайного (біотоп G1.A1), розташовані на південній межі їхнього поширення. На цих територіях представлено ряд рідкісних і зникаючих видів, зокрема тих, що занесені до Червоної книги України.

Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319) – Криворізька частина долини річки Інгулець включає середню течію річки, де майже зникли степи з травами, кострицею та кохлеєю, а також поширений комплекс рідкісних видів рослин і тварин. Ця територія відіграє особливу роль як стабілізуючий елемент у надмірно антропогенно трансформованому регіоні. Найпоширенішим типом біотопів є E1.2, який займає близько 3500 га. Також є степові чагарникові угруповання F3.247 з *Acer tataricum* (400 га). Високу когнітивну різноманітність має водний рослинний світ.

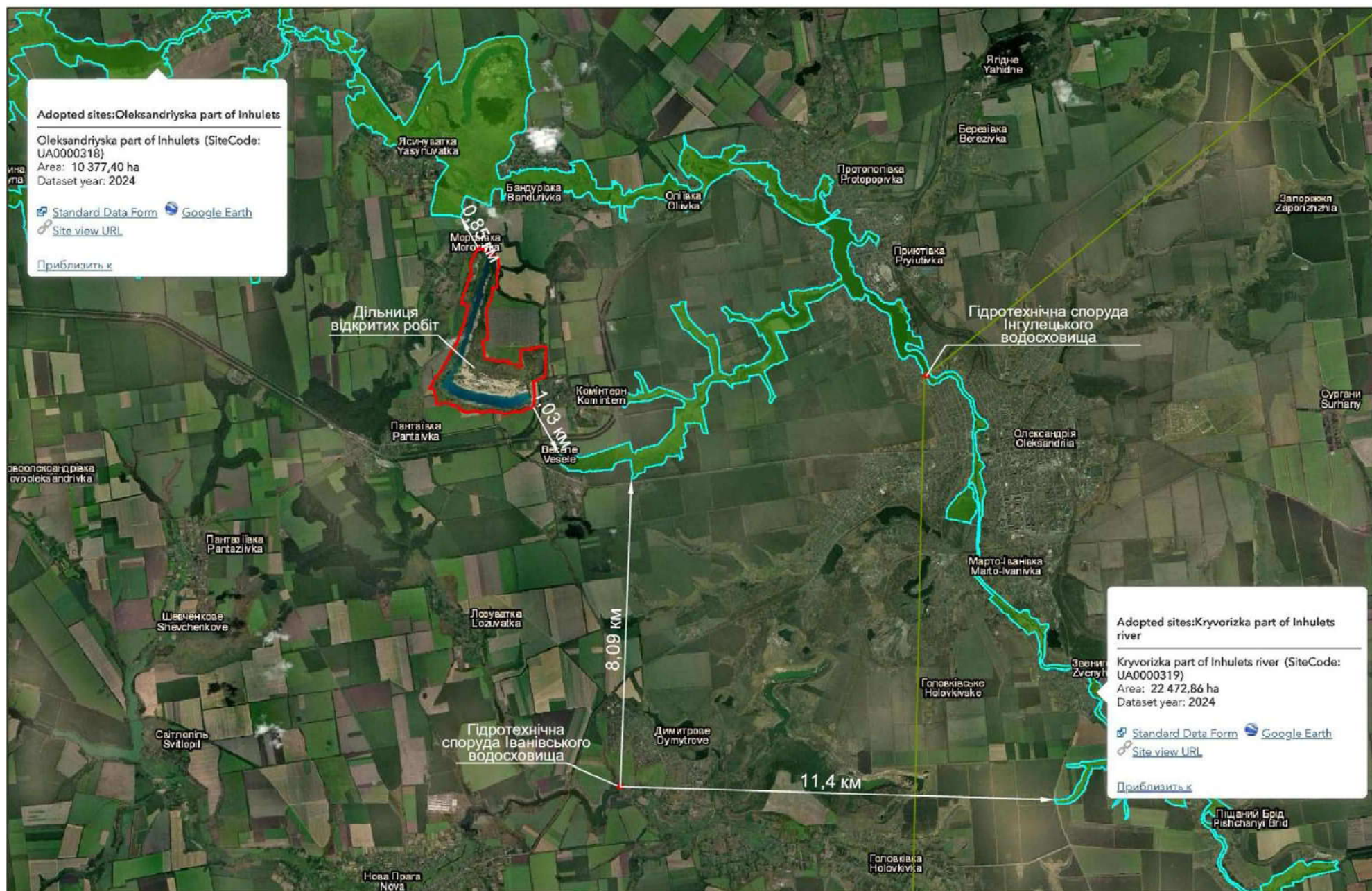


Рисунок 3.10.3 – Картографічні матеріали розташування територій Смарагдової мережі відносно промайданчиків ДП «Бурвугілля»

3.11. Характеристика об'єктів культурної спадщини

Об'єкти культурної спадщини, що знаходяться на території України, охороняються державою. Їхня охорона є одним із пріоритетних завдань органів державної влади та органів місцевого самоврядування. Кожен зобов'язаний не заподіювати шкоду природі, культурній спадщині, відшкодовувати завдані ним збитки (Стаття 66 Конституції України, Преамбула Закону «Про охорону культурної спадщини»).

Особливістю об'єктів археології є складність їхнього виявлення, що тісно пов'язане зі станом збереження цих пам'яток. Абсолютна більшість об'єктів не простежується у наземних формах, тому для їхнього знаходження і культурно-хронологічної атрибуції необхідно застосовувати притаманні для археологічного пошуку методики, а вишукування (розвідки) повинні здійснювати дослідники з достатніми професійними навичками.

За інформацією Департаменту культури та туризму Кіровоградської обласної військової адміністрації (лист № 29-01-19/781/0.291 від 06.06.2025 р., додаток 11) найближчими об'єктами культурної спадщини є:

- курган № 21, розташований за 1,2 км на захід від південної околиці с. Новоселівка (географічні координати в системі Garmin 72: N 48°40.978' E 32°55.817');

- кургани №№ 1, 2, 3, розташовані за 0,75-0,9 км на північ від північної околиці с. Новоселівка. (географічні координати в системі Garmin 72: курган № 1: N 48°42.029' E 32°57.247'; курган № 2: N 48° 42.017' E 32°57.171'; курган № 3: N 48°41.940' E 32°57.940').

- кургани №№ 1, 2, розташовані на схід від смт. Пантаївка (інформація щодо географічних координат відсутня, топографічна карта із позначенням курганів наведена на рис. 3.11.1).

Місця розташування курганів нанесені на ситуаційний план (рис. 3.11.2). Згідно картографічних матеріалів відстані від ділянки відкритих робіт (колишнього розрізу «Верболозівський») до найближчих об'єктів культурної спадщини становлять:

- курган № 21 – 40 м;
- кургани №№ 1, 2, 3 – 280 м;
- кургани №№ 1, 2 – 122 м.

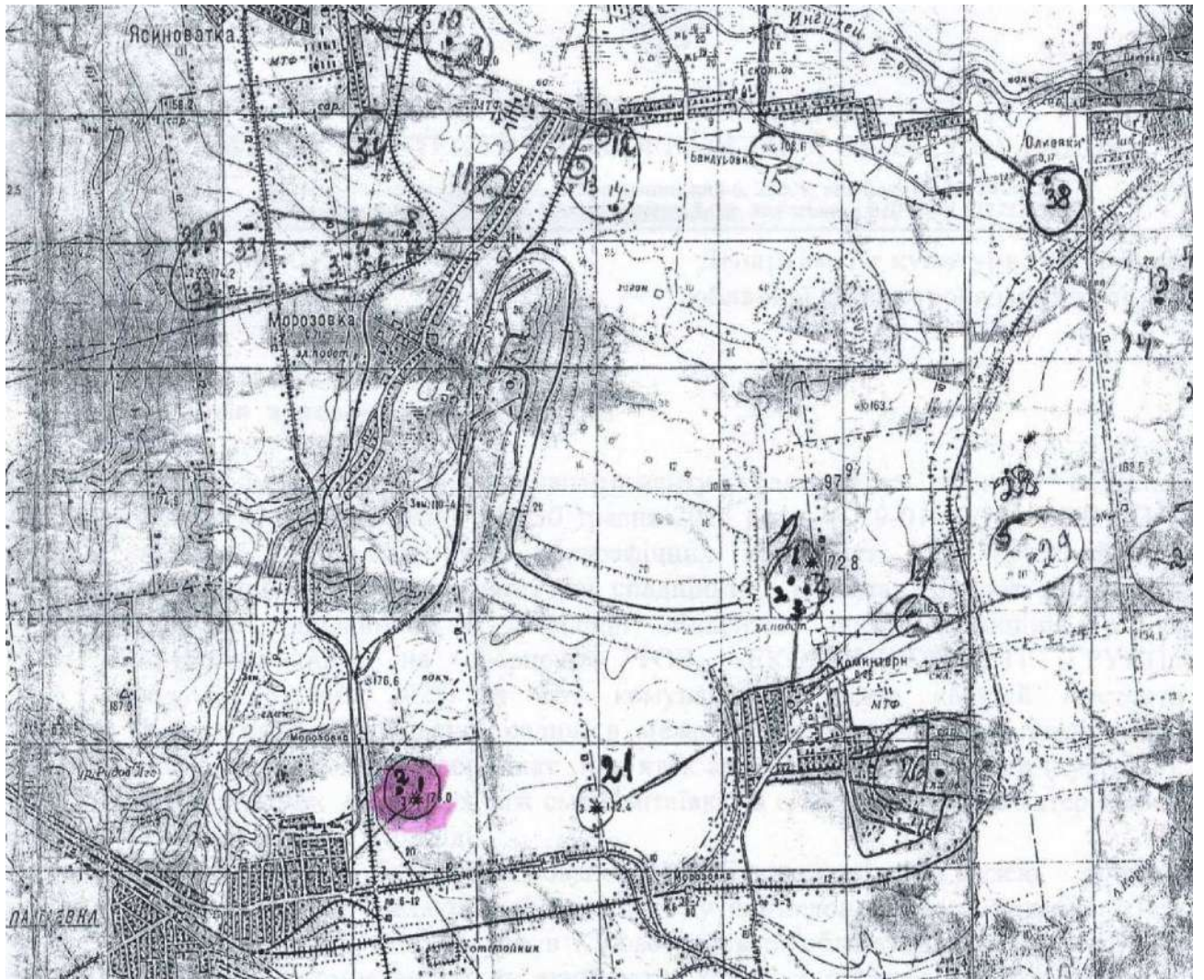


Рисунок 3.11.1 – Топографічна карта із позначенням курганів (лист Департаменту культури та туризму Кіровоградської обласної військової адміністрації № 29-01-19/781/0.291 від 06.06.2025 р.)



Рисунок 3.11.2 Ситуаційний план розташування курганів

3.12. Соціальне середовище

Олександрійський район Кіровоградської області є одним із найбільших адміністративних районів області. Його площа становить близько 5,4 тис. км², чисельність населення – понад 220 тис. осіб. Адміністративним центром є місто Олександрія, яке виконує функції промислового, освітнього, культурного та соціального осередку району.

Основними напрямками розвитку економіки району є сільське господарство та переробна промисловість. У структурі аграрного виробництва провідне місце займає вирощування зернових і технічних культур (пшениці, кукурудзи, соняшнику, сої). Також розвинуті тваринництво та птахівництво. Промисловість представлена підприємствами харчової, машинобудівної та будівельної галузей, а в останні роки активно впроваджуються об'єкти відновлюваної енергетики (сонячні електростанції).

Соціальна інфраструктура району включає мережу закладів освіти (дошкільної, середньої, професійної та вищої), медичних установ (лікарні, амбулаторії, ФАП), а також об'єкти культури (музеї, бібліотеки, клуби). На території функціонують сучасні засоби зв'язку та транспортна мережа, що забезпечує зв'язок як всередині району, так і з іншими регіонами України.

Природно-ресурсний потенціал району визначається наявністю родючих чорноземних ґрунтів, помірно-континентальним кліматом та розвиненою гідромережею (річки Інгулець, Вісь та їхні притоки, водойми місцевого значення). В межах району розташовані природоохоронні території: ботанічні та ландшафтні заказники, заповідні урочища, дендропарк, що мають важливе значення для збереження біорізноманіття.

Таким чином, соціальне середовище Олександрійського району характеризується стабільністю та комплексним розвитком. Поєднання аграрного потенціалу, промислової бази, наявної соціальної інфраструктури та природних ресурсів створює умови для забезпечення життєдіяльності населення та подальшого сталого розвитку території.

3.13. Опис ймовірної зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності

Визначення ймовірності зміни поточного стану довкілля без здійснення планованої діяльності здійснюється методом аналізу зміни показників забруднення основних факторів навколишнього середовища протягом останніх років.

Проаналізувавши наведені дані можна прийти до висновку, що навколишнє середовище в районі розміщення дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») зазнало суттєвого впливу.

Проведені комплексні дослідження сучасного стану екосистеми території колишнього розрізу «Морозівський» та прилеглих земель дозволили отримати цілісну картину трансформацій, що відбулися внаслідок тривалої гірничодобувної діяльності, а також визначити основні екологічні ризики та потенційні шляхи відновлення.

Сучасний ландшафт являє собою поєднання техногенних форм рельєфу, залишків природних біотопів та новоутворених вторинних екосистем, що перебувають на різних стадіях природної сукцесії. Внаслідок інтенсивного антропогенного впливу відбулося глибоке порушення ґрунтового покриву, зміна гідрологічного режиму, деградація природної флори та фауни, що суттєво знизило екологічну стабільність території.

Ґрунтові умови розрізу характеризуються високою фрагментарністю та значною неоднорідністю. Первинні сірі та темно-сірі лісові ґрунти були зруйновані або перекриті товщами техногенних відкладів – глинистих та піщаних порід, які мають низьку водоутримувальну здатність, слабку структуру та мінімальну біологічну активність. Агрохімічний аналіз проб показав знижений вміст гумусу та елементів мінерального живлення, а також підвищені концентрації окремих важких металів та сульфатів у зонах складування порід. Це вказує на потребу проведення глибокої ґрунтової меліорації перед залуженням або залісненням ділянок. Біотестування із застосуванням дощових черв'яків *Eisenia fetida* засвідчило зниження життєздатності та репродуктивної активності тест-організмів у ґрунтових пробах із відвалів, що свідчить про наявність токсикологічного навантаження, не завжди виявлюваного стандартними хімічними методами аналізу.

Водні ресурси території зазнали значної перебудови. Після припинення гірничих робіт у 2009 році в кар'єрній виїмці сформувалося озеро. Гідрохімічний аналіз проб води з цього водойма виявив підвищену мінералізацію, значний вміст сульфатів та іонів кальцію, що зумовлено контактом води з розкритими породами, багатими на мінерали. В окремих пробах зафіксовані перевищення за вмістом заліза та марганцю. Це підтверджує, що навіть за візуальної прозорості та привабливого бірюзового кольору вода може мати підвищений токсикологічний потенціал для гідробіоти.

Атмосферне повітря в зоні дослідження перебуває під впливом природних та техногенних чинників. Хоча після зупинки видобутку викиди промислових джерел зникли, пилові потоки з поверхонь відвалів та оголених ґрунтів залишаються суттєвим фактором, особливо в суху та вітряну погоду. Пил містить дрібнодисперсні частинки, які можуть переносити мінеральні домішки, включаючи важкі метали.

Рослинний світ розрізу представлений переважно піонерними видами, стійкими до екстремальних умов зростання – бідних та нестабільних субстратів, високої сонячної радіації, вітрової ерозії. На схилах відвалів та у заплавах новоутвореного озера домінують злаки (костриця, пирій), осоки, щиріця, а також вологолюбні види – рогіз, очерет, верба кущова. На менш порушених ділянках збереглися фрагменти лучно-степової та чагарникової рослинності.

Тваринний світ демонструє адаптацію до нових умов існування. У наземних екосистемах домінують види, характерні для відкритих просторів і агроландшафтів, зокрема польова миша, жайворонок польовий, вівсянка звичайна, ящірка прудка.

Водойми стали місцем тимчасового перебування та гніздування качки крижня, лиски, а також місцем розвитку популяцій жаби озерної та інших амфібій. Незважаючи на це, структура фауни залишається спрощеною, а кількість видів – обмеженою через фрагментацію середовищ і нестачу сталих кормових баз.

Узагальнюючи, екосистема колишнього розрізу «Морозівський» перебуває у стані переходу від повністю техногенного ландшафту до комплексу вторинних біотопів, що поступово стабілізуються. Природна сукцесія є повільною і не здатна забезпечити швидке відновлення екологічної рівноваги. Лабораторні та біотестові дослідження підтвердили наявність низки екологічних обмежень, пов'язаних із хімічним та токсикологічним станом ґрунтів і вод. Це вимагає розробки та реалізації комплексної програми рекультивації, що поєднуватиме технічні, біологічні та меліоративні заходи: планування рельєфу, внесення родючого ґрунту, відновлення гідрологічного балансу, створення лісосмуг і лугових ділянок, контроль пиловиділення, а також довгостроковий екологічний моніторинг. Лише інтегрований підхід дасть змогу перетворити цю територію на екологічно безпечний простір із потенціалом для природоохоронного, рекреаційного чи обмеженого господарського використання.

4. ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ

При реалізації планованої діяльності ДП «Бурвугілля» з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантаївської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області, можливі наступні ймовірні впливи планованої діяльності на фактори довкілля:

- **здоров'я населення** – допустимий вплив. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що очікувані максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин при проведенні робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» на межі найближчої житлової забудови не перевищуватимуть нормативів ГДК, що відповідає санітарним та екологічним вимогам. Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є допустимим. Канцерогенний ризик – низький. Соціальний ризик оцінюється як прийнятний.

Після завершення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» очікується позитивний вплив на здоров'я населення у зв'язку з припиненням впливу видобувної та виробничої діяльності підприємства на навколишнє середовище.

- **клімат і мікроклімат** – основними факторами впливу на клімат є хімічне забруднення атмосфери; теплове забруднення повітряного басейну; зміна водного режиму району. При реалізації планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» змін мікроклімату не очікується, оскільки в процесі проведення робіт відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи.

Джерела утворення парникових газів при реалізації планованої діяльності відсутні.

Таким чином, вплив планованої діяльності на мікроклімат, зумовлений викидами парникових газів, можна вважати відсутнім.

Виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих видів фауни і флори, в районі розміщення підприємства не передбачається.

Особливості кліматичних умов не сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

Необхідність передбачення заходів з запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі відсутня.

Впливи на клімат і мікроклімат (включаючи опосередковані), які необхідно враховувати при провадженні планованої діяльності – відсутні.

- **геологічне середовище, надра** – в результаті проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» з виконанням комплексу гірничо-технічної та біологічної рекультивації, негативний вплив, що був здійснений гірничо-видобувною діяльністю на геологічне середовище буде припинений за рахунок припинення проведення розкривних робіт, виймання вугільних пластів, відкачування підземних вод, залучення у відпрацювання та порушення земельних площ.

Прогнозується, що ситуація зі стійкістю укосів поступово стабілізується після виконання комплексних заходів з переформування окремих уступів, бортів і

рекультивациі новоутворених берм і укосів. Цьому сприяє загасання активного впливу процесів відновлення рівнів водоносних горизонтів, а також реалізація ефекту консолідаційного ущільнення і зміцнення порід у часі в приукосових масивах уступів і відвалів.

Таким чином, після завершення ліквідаційних заходів не очікується розвитку небезпечних ендегенних і екзогенних процесів та явищ як природного, так і техногенного походження. Відновлення порушених земель за рахунок рекультивациі створить передумови для їх подальшого господарського використання, зниження техногенного навантаження та поліпшення стану довкілля.

- повітряне середовище – на етапі проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ очікуються локальні викиди при роботі машин і механізмів, а також автотранспортних засобів при проведенні земляних робіт, навантаженні та транспортуванні земляних мас автотранспортом; при проведенні робіт з розбирання будівель і споруд, навантаженні та транспортуванні відходів автотранспортом; проведення газорізальних та зварювальних робіт; фарбувальних робіт; перевантаження сипких матеріалів. Валовий викид забруднюючих речовин за період проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ складе 235,324754 т. Даний вид забруднення повітря носить тимчасовий характер і обмежується терміном виконання робіт.

На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгuleцького (Олександрійського) водосховища передбачаються викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі аварійного джерела електропостачання – дизель-генератору ESTAR BES-35 SA-ABP, потужністю 28 кВт. На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгuleцького (Олександрійського) водосховища валовий викид забруднюючих речовин становитиме 0,554036 т/рік.

Перевищень граничнодопустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі з урахуванням фоновго забруднення атмосферного повітря при проведенні робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ та у післяліквідаційний період не очікується.

Згідно додатку 4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. № 173 (далі – ДСП-173), розріз «Морозівський» ДП «Бурвугілля» під час експлуатації відносився до підприємств II класу небезпеки з розміром санітарно-захисної зони 500 м (підприємства по видобуванню кам'яного, бурого та іншого вугілля; породні відвали вугільних шахт, що експлуатуються). Планована діяльність передбачає ліквідацію дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивацію порушених земель та передачу рекультивованих ділянок іншим землекористувачам та не відноситься до підприємств, виробництв та об'єктів, для яких встановлюється санітарно-захисна зона згідно класифікації, наведеної у додатку 4 ДСП-173.

- водне середовище – територія здійснення планованої діяльності характеризується наявністю водойми орієнтовною площею 121,5 га, що утворилась на місці колишнього розрізу «Морозівський».

За результатами гідрогеологічних розрахунків було встановлено, що формування антропогенних запасів підземних вод техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві на відпрацьованих полях шахт та розрізів Олександрійського району, а також техногенних водойм у залишкових траншеях ліквідованого розрізу, остаточно завершиться при настанні усталеного гідродинамічного режиму фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях у період 2020-2025 рр.

При цьому на відпрацьованих площах полів розрізів, до моменту настання усталеного рівневого режиму фільтрації, запаси підземних вод, що формувались (техногенного та підвугільного горизонтів), з урахуванням акумульованих обсягів поверхневих вод у техногенних водоймах залишкових траншей, перевищують значення природних запасів підземних вод у непорушеному гірничому масиві.

Незважаючи на збільшення антропогенних запасів підземних вод, відповідно до гідрогеологічного прогнозу, рівні (напори) техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві та горизонту ґрунтових вод на безпосередньо прилеглих територіях будуть в умовах усталеного антропогенного гідродинамічного режиму розташовуватися, як правило, на 3-5 м нижче відміток природних значень рівнів підземних вод до розробки буровугільних родовищ.

З урахуванням викладеного, можна стверджувати, що станом на 2025 р. усталений гідродинамічний режим фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях вже завершився. Абсолютна відмітка рівня води в залишкових розрізній та виїзній траншеях дільниці відкритих робіт ДП «Бурвугілля» (105,45 м) знаходиться значно нижче відміток навколишньої денної поверхні (160,0-170,0 м), що виключає можливість підтоплення прилеглих до ділянки територій.

Для зниження рівня токсичності води кар'єрної водойми та створення умов для відновлення водного біорізноманіття передбачається впровадження комплексних екологічних заходів, що поєднують інженерно-гідротехнічні, біологічні та організаційно-правові підходи та включають: усунення джерел забруднення, очищення води та прибережної зони шляхом біологічної меліорації, заселення водойми зоопланктоном з метою формування стійких трофічних ланцюгів, регулювання чисельності фітопланктону та зниження ризику масового цвітіння води.

Під час проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» витрата води передбачається на господарсько-питні та виробничі потреби – пилопригнічення. Планується використовувати привозну воду.

Для відведення господарсько-побутових стоків передбачається установка біотуалетів з подальшим вивезенням спеціалізованими підприємствами на каналізаційні очисні споруди біологічної очистки за договором.

Для відновлення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгулецького (Олександрійського) та Іванівського водосховища передбачається проведення ремонтно-відновлювальних робіт. Після завершення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічні споруди Інгулецького (Олександрійського) та Іванівського водосховищ будуть передані до управління каналів річки Інгулець.

- **земельні ресурси** – територія, на якій розташований вугільний розріз «Морозівський», характеризується специфічними ґрунтово-геологічними, рельєфними та гідрологічними особливостями, що склалися під впливом як природних факторів, так і потужної техногенної трансформації, спричиненої багаторічною гірничодобувною діяльністю. До несприятливих дій гірничих підприємств на земельні ресурси слід віднести: вилучення значних площ земель із господарського використання під вугільний розріз, виробничі та інфраструктурні об'єкти; порушення ґрунтового покриву, втрату

родючого шару ґрунту; формування відвалів порід та зміну рельєфу місцевості; підтоплення земель внаслідок зміни гідрогеологічних умов; розвиток ерозійних процесів, зсувів, осідань; забруднення ґрунтів токсичними речовинами (важкими металами, нафтопродуктами тощо); деградацію екосистем та зниження біопродуктивності земель.

Для компенсації здійсненого видобувною та виробничою діяльністю негативного впливу на ґрунти планованою діяльністю передбачені заходи щодо рекультивації порушених гірничо-видобувними роботами земель. Ці заходи передбачають відновлення та покращення родючої здатності ґрунтів.

Процес рекультивації земель складається з комплексу інженерних, гірничотехнічних, меліоративних, біологічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, що спрямовані на повернення порушених промисловістю територій у різні види природокористування. В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації: водогосподарське (існуюча водойма); лісгосподарське (лісонасадження); сільськогосподарське (орні землі).

Негативний вплив попередньої видобувної діяльності ДП «Бурвугілля» на ґрунти та земельні ресурси після проведення рекультиваційних робіт припиниться. Планована діяльність матиме позитивний вплив на ґрунти та земельні ресурси.

- навколишнє соціальне середовище – оскільки видобуток корисних копалин на ділянці відкритих робіт давно припинений, то основні негативні фактори діючого гірничого виробництва (шумове та пилове навантаження, інтенсивні транспортні потоки, відкачування підземних вод) на даний час відсутні. Водночас на території збереглися довготривалі наслідки промислової діяльності – наявність відвалів, крутих і небезпечних бортів, залишкових траншей та деградованих земель. Реалізація проєкту ліквідації та рекультивації матиме позитивний соціальний вплив, оскільки усуне небезпечні ділянки, поліпшить санітарно-екологічний стан території, створить умови для подальшого використання земель у сільському та лісовому господарстві, а також сприятиме підвищенню рівня безпеки та якості життя місцевого населення.

- навколишнє техногенне середовище – найближчі об'єкти культурної спадщини знаходяться поза межами майданчиків проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами земель.

Вплив планованої діяльності на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини не передбачається.

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зупинить їх подальше ведення і протягом однієї доби буде повідомлено про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

- стан фауни, флори, біорізноманіття землі (у тому числі вилучення земельних ділянок).

Межами ділянки відкритих робіт є межі, встановлені проєктом будівництва розрізу у 1962 році (акт про надання гірничого відводу № 106 від 16.05.1964 р., виданий Держгіртехнаглядом України) з урахуванням погоджених змін східної та західної меж (протоколи Держгіртехнагляду № 4-10/2519 від 28.12.1982 р. та № 17-5/118/5, 1993 р.).

Користування земельними ділянками здійснювалось згідно Державного акту на право користування землею серія В № 011575, виданого виконавчим комітетом Олександрійської районної (міської) Ради народних депутатів, та Державного акту на право довгострокового тимчасового користування землею, затвердженого постановою Ради Міністрів Української РСР від 28.04.1986 р. № 228-р.

На момент підготовки звіту з ОВД вже проведена частина робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля». Загальна площа земельних ділянок під об'єктами ДП «Бурвугілля», що підлягають рекультивації, становить близько 278,6 га. Додаткове вилучення земельних ділянок не передбачається.

В рамках планованої діяльності передбачається проведення гірничотехнічної і біологічної рекультивації порушених видобувними роботами земель. Озеленення рекультивованих земель здійснюватиметься шляхом посадки саджанців листяних порід та посівом лугових газонів. Кількість висаджених дерев становитиме 64578 од., площа озеленення багаторічними травами – 9,74 га.

В результаті проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивації порушених гірничими роботами земель очікується позитивний вплив на рослинний світ, зокрема відновлення видового різноманіття та формування стійких фітоценозів. Рекультивовані ділянки сприятимуть появі умов для природного поновлення місцевих рослинних угруповань, підвищенню біопродуктивності території та відновленню ландшафтної привабливості.

З метою забезпечення охорони та збереження популяції вечірниць рудої, виявленої в районі здійснення планованої діяльності, яка занесена до Червоної книги України та підлягає особливій державній охороні, у період проведення робіт на ділянках рекультивації передбачається комплекс природоохоронних заходів. Перед початком робіт передбачається проведення спеціалізованого екологічного обстеження території з метою виявлення місць потенційного перебування кажанів. У випадку виявлення сховищ або колоній виду на ділянці, вони будуть винесені за межі активних робіт, а у разі неможливості збереження природних місць існування – здійснено їх заміну шляхом встановлення штучних сховищ (будиночків для кажанів) на прилеглій території.

Додатково, у рамках компенсаційних заходів, передбачається створення умов для підтримання стабільності популяції виду, зокрема висадження деревних порід, що у перспективі формують дуплисті стовбури, придатні для проживання кажанів (дуб, липа, верба). Таким чином, реалізація комплексу запланованих заходів дозволить мінімізувати негативний вплив робіт на популяцію вечірниць руда та сприятиме збереженню біорізноманіття на рекультивованих землях.

Рекультивація порушених гірничими роботами земель матиме позитивний вплив на тваринний світ, оскільки сприятиме відновленню природних місць існування фауни та створенню умов для формування стабільних екологічних ніш. Крім того, формування різноманітних ландшафтних структур і збереження природних елементів місцевості сприятиме підвищенню біорізноманіття, стабілізації чисельності видів та покращенню екологічної рівноваги на рекультивованих територіях.

За інформацією Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації (лист № 26-01-23/1175/0.26 від 21.05.2025 р.) в межах ділянок проведення планованої діяльності, а саме: ділянки відкритих робіт (розріз «Морозівський»), гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького водосховищ відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду області та території, зарезервовані для заповідання.

Земельні ділянки, на яких розташовані гідротехнічні споруди Іванівського та Інгулецького водосховищ, відносяться до структурних елементів екологічної мережі, а саме до сполучних територій (екокоридорів), які поєднують між собою ключові території регіональної схеми екологічної мережі Кіровоградської області, затвердженої рішенням Кіровоградської обласної ради від 23 червня 2017 року № 329 (далі – Екологічна мережа).

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Іванівського водосховища, включена до екологічного коридору (долина р. Бешка), який сполучає Новопраський та Ізмайлівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища, включена до екологічного коридору (русло р. Інгулець), який сполучає Диківський та Новопилипівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Формування, збереження та раціональне, невиснажливе використання екологічної мережі регулюються законом України «Про екологічну мережу України», постановою Кабінету міністрів України від 16.12.2015 №1196 «Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі.

Відповідно до вимог статті 6 Закону України «Про екологічну мережу України» включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача, а власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням.

Найближчим до проммайданчиків ДП «Бурвугілля» об'єктом, що знаходиться в переліку міжнародних водно-болотних угідь та знаходиться під охороною Рамсарської конвенції є Дніпровсько-Орільський природний заповідник, який знаходиться на відстані більш ніж 132 км.

Найближчі до об'єктів планованої діяльності території Смарагдової мережі:

- об'єкт Смарагдової мережі: Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) площею 10377,4 га – розташований на відстані 0,85 км в північному напрямку, 1,03 км в південно-східному напрямку від ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та 8,09 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

- об'єкт Смарагдової мережі: Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319) площею 22472,86 га – розташований на відстані 11,4 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

Гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища розташована на межі двох вищезазначених об'єктів Смарагдової мережі – Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) та Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319).

Визначення та збереження територій Смарагдової мережі в межах України згідно з вимогами Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської Конвенції) та з урахуванням вимог Директиви № 2009/147/ЄС про збереження диких птахів та Директиви № 92/43/ЄС про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори, на сьогоднішній день на законодавчому рівні не врегульовано.

- **ландшафт** – розробка родовищ корисних копалин неминує призводити до зміни ландшафту місцевості, яка потрапляє в зону впливу гірничих робіт. На території ділянки відкритих робіт сформувався гірничопромисловий ландшафт. Такі ландшафти знаходяться під потужним впливом природних процесів, притаманних цій природній зоні. У результаті взаємодії гірничопромислового ландшафту з природними процесами формуються нові процеси та явища, які визначаються як природно-антропогенні та переважно носять деструктивний характер.

За ступенем окультуреності об'єкт планованої діяльності розташований на території з порушенням (сильно зміненим) ландшафтом, який зазнав довготривалого впливу людини. За ступенем впливу на ландшафт людиною – ландшафт культурний

(антропогенно-змінений), створений шляхом корінної зміни структури природних ландшафтів у потрібному для господарського напрямку.

Внаслідок планованої діяльності утвориться постмайнінговий ландшафт. Заплановані заходи з рекультивації дозволять запобігти деструктивним явищам під час змін ландшафту. Тобто очікується позитивний вплив планованої діяльності на ландшафт.

- **відходи** – в процесі проведення робіт з ліквідації діляниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ передбачається утворення відходів від розбирання будівель та споруд, дорожнього покриття тощо; відходів будівельних матеріалів, що використовуються при проведенні робіт; відходів обтирального ганчір'я; твердих побутових відходів та шламу септиків, що утворюються в результаті життєдіяльності робітників, а саме: 17 04 05 Чавун та сталь; 17 01 02 Цегла; 17 01 01 Бетон; 17 09 04 Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03; 16 02 09* Трансформатори та конденсатори, що містять поліхлоровані біфеніли (ПХБ) чи поліхлоровані терефталати (ПХТ); 17 04 11 Кабелі інші, ніж зазначені за кодом 17 04 10; 17 02 01 Деревина; 17 03 01* Бітумні суміші, що містять вугільну смолу; 17 06 05* Будівельні матеріали, що містять азбест; 17 05 03* Ґрунт та каміння, що містять небезпечні речовини; 12 01 13 Відходи процесів зварювання; 15 01 10* Упаковка, що містить залишка або забруднена небезпечними речовинами; 17 02 03 Пластмаси; 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами; 20 03 01 Змішані побутові відходи; 20 03 04 Шлами септичних ємностей.

Загальний обсяг відходів при проведенні робіт з ліквідації діляниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ складе 17250,9198 т.

Всі відходи, що утворюються в період проведення робіт, підлягають тимчасовому складуванню на проммайданчику в спеціально відведених місцях з твердим покриттям.

В міру накопичення відходи передаватимуться суб'єктам господарювання у сфері управління відходами для подальшого оброблення та/або видалення згідно з договорами, що будуть укладені до початку проведення робіт.

Підстав для здійснення оцінки транскордонного впливу на довкілля немає.

В таблиці 4.1 наведений зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля.

Таблиця 4.1 – Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності

Фактори	Фази життєвого циклу проекту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	трансформційний	прямий	опосередкований або побічний	невідворотний	оборотний	незворотний	короткостроковий	середньостроковий	довгостроковий	тимчасовий	постійний	місцевий	Ширшого масштабу	кумулятивний	ймовірний у штатному режимі	ймовірний у разі аварій	Незначний	Помірної значимості	значний
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Кліматичні фактори	0	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-
Атмосферне повітря	0	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
	1	+	-	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
	2	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	+	-	-
Поверхневі води	0	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Підземні води	0	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	-	-
Ґрунт, земельні ресурси	0	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	-	+	-
	1	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-
	2	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-
Здоров'я населення	0	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	+	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Ландшафт	0	+	-	-	+	-	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	-	-	+	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	+	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Стан флори, фауни, біорізноманіття землі	0	+	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+		+	+	-	+	+	+	+	-	-
	1	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	-	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
	2	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Природні території та об'єкти	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Матеріальні об'єкти	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соціально-економічні умови	0	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	+	-	+	+	-	-	+	+	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	+	+	-	+	+	-	+	-	-	-	-	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-
Відходи	0	+	-	-	+	+	-	+	-	+	-	+	-	+	+	-	-	+	+	-	+	-
	1	+	-	-	-	+	-	+	-	-	-	+	+	-	+	-	-	+	+	+	-	-
	2	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-
Небезпечні технології і хімічні речовини	0	+	-	-	+	+	-	-	-	-	-	+	+	-	+	-	-	-	+	+	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	-	-	-	-	-	-

Пояснення до таблиці:

У графі 2 вказані фази життєвого циклу проекту:

0 – видобувна та виробнича діяльність підприємства,

1 – провадження власне планованої діяльності з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» (операційна фаза),

2 – постліквідаційний період по завершенню планованої діяльності.

При заповненні таблиці вжиті наступні терміни у таких значеннях:

Прямий вплив – вплив (зміна, поява або зникнення), що відбувається внаслідок прямого фізичного (механічного, хімічного або біологічного) контакту між джерелом та об'єктом впливу.

Опосередкований вплив – вплив, що чинить джерело впливу на об'єкт через серію проміжних, іноді не до кінця відомих ланок (об'єктів або процесів).

Невідворотний вплив – вплив, якого за існуючих технологій не можливо уникнути, навіть у разі виконання превентивних заходів (заходів із запобігання, відвернення чи уникнення негативного впливу чи наслідків).

Оборотний вплив – такий вплив, при якому зміни, що відбулися в об'єкті або процесі довкілля, можуть розвиватися у зворотному напрямку, об'єкт або процес довкілля – повертатися до вихідного стану, а властивості довкілля – відновлюватися.

Необоротний (незворотний) вплив - такий вплив, при якому зміни об'єкту або процесу довкілля, що відбулися внаслідок впливу, не зможуть протікати у зворотному напрямку, а об'єкт чи процес, що було змінено, не зможе повернутися до вихідного стану (стану, який існував до початку впливу).

Короткостроковий вплив – вплив, наслідки якого тривають і встигають згаснути за період часу не більше року. Середньостроковий вплив: від одного до трьох років. Довгостроковий вплив: від трьох років. Якщо наслідки триватимуть понад 10 років, такий вплив є дуже тривалим.

Кумулятивний вплив – сукупний вплив на довкілля, що виникає від сукупності або комбінації впливів даної планованої діяльності у поєднанні з впливами іншої наявної на даний час планованої діяльності та об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, що здійснювалися (експлуатувалися) в минулому або очікуються у передбачуваному майбутньому (щодо яких отримано рішення про провадження).

Тимчасовий вплив – вплив, який проявляється протягом обмеженого проміжку часу і через деякий час може знову виникати (повертатися) з певною закономірною або випадковою повторюваністю.

Постійний вплив – вплив, який спостерігається увесь час (без перерв, але, можливо, з різною інтенсивністю) протягом однієї або кількох фаз життєвого циклу проекту

5. ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

5.1. Виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності, включаючи (за потреби) роботи з демонтажу після завершення такої діяльності

Основний вплив планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» очікується на атмосферне повітря.

Вплив планованої діяльності **на атмосферне повітря** на етапі проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ пов'язаний з локальними викидами при роботі машин і механізмів, а також автотранспортних засобів при проведенні земляних робіт, навантаженні та транспортуванні земляних мас автотранспортом; при проведенні робіт з розбирання будівель і споруд, навантаженні та транспортуванні відходів автотранспортом; проведенні газорізальних та зварювальних робіт; фарбувальних робіт; перевантаженні сипких матеріалів.

Даний вид забруднення повітря носить тимчасовий характер і обмежується терміном виконання робіт.

На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгuleцького (Олександрійського) водосховища передбачаються викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі аварійного джерела електропостачання – дизель-генератору ESTAR BES-35 SA-ABP, потужністю 28 кВт.

Перевищень граничнодопустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі з урахуванням фоновго забруднення атмосферного повітря при проведенні робіт з ліквідації та у післяліквідаційний період не очікується.

Планована діяльність матиме позитивний вплив **на водні ресурси**, оскільки передбачає зниження рівня токсичності води кар'єрної водойми та створення умов для відновлення водного біорізноманіття шляхом усунення джерел забруднення, очищення води та прибережної зони шляхом біологічної меліорації, заселення водойми зоопланктоном з метою формування стійких трофічних ланцюгів, регулювання чисельності фітопланктону та зниження ризику масового цвітіння води.

Для відновлення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгuleцького (Олександрійського) та Іванівського водосховища передбачається проведення ремонтно-відновлювальних робіт.

Для компенсації здійсненого видобувною та виробничою діяльністю негативного впливу **на ґрунти** планованою діяльністю передбачені заходи щодо рекультивації порушених гірничо-видобувними роботами земель. Ці заходи передбачають відновлення та покращення родючої здатності ґрунтів.

Процес рекультивації земель складається з комплексу інженерних, гірничотехнічних, меліоративних, біологічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, що спрямовані на повернення порушених промисловістю територій у різні види природокористування. В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації: водогосподарське (існуюча водойма); лісгосподарське (лісонасадження); сільськогосподарське (орні землі).

Негативний вплив попередньої видобувної діяльності ДП «Бурвугілля» на ґрунти та земельні ресурси після проведення рекультиваційних робіт припиниться. Планована діяльність матиме позитивний вплив на ґрунти та земельні ресурси.

В результаті проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» з виконанням комплексу гірничо-технічної та біологічної рекультивації, негативний вплив, що був здійснений гірничо-видобувною діяльністю **на геологічне середовище** буде припинений за рахунок припинення проведення розкривних робіт, виймання вугільних пластів, відкачування підземних вод, залучення у відпрацювання та порушення земельних площ.

Після завершення ліквідаційних заходів не очікується розвитку небезпечних ендегенних і екзогенних процесів та явищ як природного, так і техногенного походження.

5.2. Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття

Земельні ресурси

Межами ділянки відкритих робіт є межі, встановлені проектом будівництва розрізу у 1962 році (акт про надання гірничого відводу № 106 від 16.05.1964 р., виданий Держгіртехнаглядом України) з урахуванням погоджених змін східної та західної меж (протоколи Держгіртехнагляду № 4-10/2519 від 28.12.1982 р. та № 17-5/118/5, 1993 р.).

Користування земельними ділянками здійснювалось згідно Державного акту на право користування землею серія В № 011575, виданого виконавчим комітетом Олександрійської районної (міської) Ради народних депутатів, та Державного акту на право довгострокового тимчасового користування землею, затвердженого постановою Ради Міністрів Української РСР від 28.04.1986 р. № 228-р (додаток 1).

Баланс земельного відводу по ділянці відкритих робіт на момент розробки «Проекту ліквідації ДП «Бурвугілля» станом на 20.05.2011 р. (додаток 8):

I	Земельний відвід на 01.01.1970 р.	673,7 га
I.1	Відведено в 1972 р.	38,6 га
I.2	Відведено в 1975 р.	187,1 га
I.3	Відведено в 1980 р.	209,3 га
I.4	Відведено в 1986 р.	234 га
I.5	Відведено в 1995 р. терміном на 5 років	169,5 га
II	Рекультивовано на 01.01.2008 р.	553,2 га
III	Передано невикористаних земель	88,1 га
IV	Передано шахті «Верболозівська»	67,8 га
V	Повернене шахтою «Верболозівська»	44 га
VI	Земельний відвід на 01.01.2008 р.:	
1.	Зовнішні відвали	11,6 га
2.	Внутрішні відвали	222,4 га
3.	Вийзна траншея	170,1 га
4.	Розрізна траншея	136,7 га
5.	Берми безпеки	36,5 га
6.	Проммайданчик, під'їзди	62,6 га
7.	Пруди-відстійники	22 га
8.	Склади чорнозему	9,6 га
	<i>Всього:</i>	<i>671,5 га</i>

На момент підготовки звіту з ОВД вже проведена частина робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля». Загальна площа земельних ділянок під об'єктами ДП «Бурвугілля», що підлягають рекультивації, становить близько 278,6 га.

Природні ресурси

Буре вугілля Морозівського родовища належить до марки 1Б. Вугілля щільне, однорідне, рідше грудкувате. Колір його від світлого до темно-коричневого, майже чорного. Менш зольне вугілля світло забарвлене. Темний відтінок характерний для вугілля з глинистими частинками.

Залишкові балансові запаси поля ділянки станом на 01.01.2011 р. становили 15,002 млн. т, в т.ч. категорії А – 5,7 млн. т, категорії В – 6,276 млн. т, категорії С – 3,022 млн. т.

Результати підрахунку балансових запасів бурого вугілля були розглянуті та погоджені науково-технічною радою ДП «Центрукргеологія» (протокол № 3 від 07.07.2011 р.). Було також рекомендовано решту балансових запасів зняти з обліку ДП «Бурвугілля» та перевести в групу VII обліку Державного балансу запасів корисних копалин України – «Закриті шахти (розрізи)».

Водні ресурси

Під час проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» витрата води передбачається на господарсько-питні та виробничі потреби – пилопригнічення.

Для господарсько-питних цілей планується використовувати привозну воду питної якості. Вода буде доставлятися на підприємство в балонах і баках, та повинна відповідати вимогам ДСанПіН 2.2.4171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною».

Витрата води на господарсько-побутові потреби складе 21575,525 м³/період проведення робіт.

З метою зниження пилоутворення під час проведення робіт з розбирання будівель і споруд, транспортування ґрунту в автосамоскидах, проведенні перевантажувальних та планувальних робіт передбачаються заходи з *пилопригнічення*, що включають:

- перед рушенням визначеної частини будівлі або споруди її зрошують водою з резинового шлангу з автоцистерни;
- зрошення автодоріг при транспортуванні сипких матеріалів та відходів демонтажу;
- проведення зрошення при земляних та планувальних роботах.

Заходи з пилопригнічення будуть проводитись з використанням поливомийних машин.

Розрахункова витрата води для цілей пилопригнічення становить 7474,04 м³/період проведення робіт.

Здійснення пилопригнічення передбачається привозною водою.

Біорізноманіття

Використання біорізноманіття в процесі провадження планової діяльності не передбачається.

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

5.3.1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Джерелами утворення забруднюючих речовин *при проведенні робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ* є наступні операції:

- робота машин і механізмів, а також автотранспортних засобів при проведенні земляних робіт, навантаженні та транспортуванні земляних мас автотранспортом, що супроводжується викидами азоту діоксиду, оксиду вуглецю, ангідриду сірчистого, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, недиференційованого за складом пилу (аерозолі);

- робота машин і механізмів, а також автотранспортних засобів при проведенні робіт з розбирання будівель і споруд, навантаженні та транспортуванні відходів автотранспортом, що супроводжується викидами азоту діоксиду, оксиду вуглецю, ангідриду сірчистого, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, недиференційованого за складом пилу (аерозолі);

- проведення газорізальних та зварювальних робіт, що супроводжується викидами заліза оксиду (у перерахунку на залізо), марганцю і його сполук (у перерахунку на двоокис марганцю), кремнію діоксиду аморфного, фтористих сполук добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор) фтористих сполук погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, гексафторалюмінат натрію) у перерахунку на фтор, фтористих сполук газоподібних (фтористий водень, чотирифтористий кремній) у перерахунку на фтор, хрому шестивалентного (у перерахунку на триоксид хрому), азоту діоксиду, вуглецю оксиду.

- проведення фарбувальних робіт, що супроводжується викидами уайт-спіриту, ксилолу, ацетону, бутилацетату;

- перевантаження сипких матеріалів, що супроводжується викидами недиференційованого за складом пилу (аерозолі).

Джерела забруднення повітря під час проведення робіт можна віднести до джерел нерегулярної дії, тобто викиди забруднюючих речовин проводяться через нерівномірні проміжки часу. Характерною особливістю цих викидів є мала тривалість, періодичність/зміна викидів протягом доби, непостійність викидів. Даний вид забруднення повітря носить тимчасовий характер і обмежується терміном виконання робіт.

Валовий викид забруднюючих речовин за період проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ складе 235,324754 т.

На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгулецького (Олександрійського) водосховища передбачаються викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі аварійного джерела електропостачання – дизель-генератору ESTAR BES-35 SA-ABP, потужністю 28 кВт, що супроводжується викидами

азоту діоксиду, оксиду вуглецю, ангідриду сірчистого, вуглеводнів насичених C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець.

На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгулецького (Олександрійського) водосховища валовий викид забруднюючих речовин становитиме 0,554036 т/рік.

Згідно додатку 4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. № 173 (далі – ДСП-173), розріз «Морозівський» ДП «Бурвугілля» під час експлуатації відноситься до підприємств II класу небезпеки з розміром санітарно-захисної зони 500 м (підприємства по видобуванню кам'яного, бурого та іншого вугілля; породні відвали вугільних шахт, що експлуатуються). Планована діяльність передбачає ліквідацію ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивацію порушених земель та передачу рекультивованих ділянок іншим землекористувачам та не відноситься до підприємств, виробництв та об'єктів, для яких встановлюється санітарно-захисна зона згідно класифікації, наведеної у додатку 4 ДСП-173.

Карта-схема розташування джерел викидів на період проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» наведена у додатку 7.

Оцінка впливу планованої діяльності на стан забруднення атмосферного повітря здійснюється за результатами розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у повітряному середовищі.

Для проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі використовувався програмний комплекс „EOL+” версія 5.3.8, розроблений Київським КБСП „ТОПАЗ” і рекомендований для використання Мінприроди України (лист Мінприроди України № 3141/10/2-10 від 27.03.2007 р.).

Перед проведенням розрахунків проводиться визначення доцільності проведення розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на ЕОМ у відповідності з п.5.21 ОНД-86.

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi ,$$

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

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

де M - сумарне значення викиду від всіх джерел підприємства, що відповідає найбільш несприятливим із встановлених умов викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди, г/с;

$ГДК$ - максимальна разова граничнодопустима концентрація, мг/м³;

$\bar{H}$ - середньозважена по підприємству висота джерел викидів, м.

$$\bar{H}_j = \frac{5 \cdot M_{(0-10)j} + 15 \cdot M_{(11-20)j} + 25 \cdot M_{(21-30)j} + \dots}{M_j},$$

де M_j - повний викид забруднюючої речовини, г/с;

$M_{(0-10)}$, $M_{(11-20)}$, $M_{(21-30)}$ - викид забруднюючої речовини з джерел в інтервалах висот до 10 м включно, від 11 до 20 м, від 21 до 30 м і т.д.

Якщо висота джерел викиду не перевищує 10 м, то приймається $\bar{H}_j = 5$ м.

Результати розрахунку доцільності наведено в таблиці 5.3.1.

Таблиця 5.3.1

Найменування забруднюючої речовини	М, г/с	ГДК _{м.р.} , ОБРВ, ГДК _{с.д.} , мг/м ³	М/ГДК	Доцільність проведення розрахунків розсіювання (так чи ні)
Проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля»				
Азоту діоксид	7,804199	0,2	39,020995	ТАК
Сажа	1,719718	0,15	11,46479	ТАК
Ангідрид сірчистий	1,241675	0,5	2,48335	ТАК
Вуглецю оксид	12,383435	5,0	2,476687	ТАК
Вуглеводні насичені С12-19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	2,068996	1,0	2,068996	ТАК
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	6,150085	0,5	12,30017	ТАК
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,120084	0,04 (ГДК _{с.д.})	0,30021	ТАК
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,003957	0,01	0,3957	ТАК
Хром шестивалентний (у перерахунку на триоксид хрому)	0,000014	0,0015	0,009333	ТАК
Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Іванівського водосховища				
Азоту діоксид	0,08478	0,2	0,4239	ТАК
Сажа	0,014054	0,15	0,093693	ні
Ангідрид сірчистий	0,010174	0,5	0,020348	ні
Вуглецю оксид	0,141315	5,0	0,028263	ні
Вуглеводні насичені С12-19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,020079	1,0	0,020079	ні
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,069133	0,04 (ГДК _{с.д.})	0,17283	ТАК
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,002605	0,01	0,2605	ТАК
Кремнію діоксид аморфний	0,000972	0,02 (ГДК _{с.д.})	0,00486	ні
Фтористі сполуки добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор	0,003333	0,03	0,1111	ТАК
Фтористі сполуки погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, гексафторалюмінат натрію) у перерахунку на фтор	0,001875	0,2	0,009375	ні
Фтористі сполуки газоподібні (фтористий водень, чотирифтористий кремній) у перерахунку на фтор	0,000875	0,02	0,04375	ні
Ацетон	0,036069	0,35	0,103054	ТАК
Бутилацетат	0,01805	0,1	0,1805	ТАК
Ксилол	0,093461	0,2	0,467305	ТАК
Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища				
Азоту діоксид	0,408124	0,2	2,04062	ТАК
Сажа	0,052576	0,15	0,35050667	ТАК
Ангідрид сірчистий	0,041849	0,5	0,083698	ні
Вуглецю оксид	2,275477	5,0	0,4550954	ТАК

Найменування забруднюючої речовини	М, г/с	ГДК _{м.р.} , ОБРВ, ГДК _{с.д.} , мг/м ³	М/ГДК	Доцільність проведення розрахунків розсіювання (так чи ні)
Вуглеводні насичені С12-19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,524744	1,0	0,524744	ТАК
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,02	0,5	0,04	ні
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,06827	0,04 (ГДК _{с.д.})	0,170675	ТАК
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,002577	0,01	0,2577	ТАК
Кремнію діоксид аморфний	0,000972	0,02 (ГДК _{с.д.})	0,00486	ні
Фтористі сполуки добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор	0,003333	0,03	0,1111	ТАК
Фтористі сполуки погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, гексафторалюмінат натрію) у перерахунку на фтор	0,001875	0,2	0,009375	ні
Фтористі сполуки газоподібні (фтористий водень, чотирифтористий кремній) у перерахунку на фтор	0,000875	0,02	0,04375	ні
Хром шестивалентний (у перерахунку на триоксид хрому)	0,000014	0,0015	0,00933333	ні
Уайт-спірит	0,037463	1,0 (ОБРВ)	0,037463	ні
Ксилол	0,093461	0,2	0,467305	ТАК
Ацетон	0,036069	0,35	0,10305429	ТАК
Бутилацетат	0,01805	0,1	0,1805	ТАК
Експлуатація гідротехнічної споруди Інгулецького (Олександрійського водосховища)				
Азоту діоксид	0,044056	0,2	0,22028	ТАК
Сажа	0,010203	0,15	0,06802	ні
Ангідрид сірчистий	0,007361	0,5	0,014722	ні
Вуглецю оксид	0,0795	5,0	0,0159	ні
Вуглеводні насичені С12-19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,012779	1,0	0,012779	ні

При розрахунку розсіювання використані наступні дані:

1) розрахунок рівня забруднення проводиться за максимально-разовими концентраціями забруднюючих речовин;

2) розрахунок приземних концентрацій виконаний: для ділянки відкритих робіт – в квадраті 7000 x 7000 м у вузлах сітки 500 x 500 м, для гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького (Олександрійського) водосховищ – в квадраті 2000 x 2000 м у вузлах сітки 100 x 100 м;

3) розрахункові швидкості вітру прийняті 0,5; 0,1; 1,5 в частках середньозваженої швидкості;

4) коефіцієнт поправки на рельєф прийнятий рівним 1;

5) максимальна швидкість вітру, повторюваність якого перевищує 5 %, становить 6-7 м/с;

6) по всіх румбах повторюваність вітру перевищує 5 %, перебір небезпечних напрямків вітру по всіх напрямках, тобто при найгірших умовах розсіювання;

7) відповідно до програми розрахунку в кожній точці заданої сітки виконаний розрахунок максимально можливої приземної концентрації забруднюючої речовини з вказівкою напрямку і значення швидкості вітру;

8) розрахунок розсіювання виконаний з урахуванням і без урахування фонових концентрацій;

9) Оскільки одночасне проведення робіт з ліквідації та рекультивації всіх об'єктів ДП «Бурвугілля» не передбачається, а також з урахуванням територіальної віддаленості ділянки відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») та гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ, розрахунки розсіювання виконувались для наступних варіантів:

I – Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами робочого борту, східного та західного торця та залишкової траншеї ділянки відкритих робіт в районі с. Новоселівка (джерела викидів №№ 1, 2, 3, 5);

II – Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами мостового відвалу, проммайданчика ділянки відкритих робіт та електропідстанції «Технологічна» 35/6 кВ (джерела викидів №№ 4, 8, 9);

III – Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами виїзної траншеї, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу ділянки відкритих робіт (джерела викидів № 6, 7);

IV – Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Іванівського водосховища (джерело викидів № 10);

V – Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Інгuleцького (Олександрійського) водосховища (джерело викидів № 11);

VI – Період експлуатації гідротехнічної споруди Інгuleцького (Олександрійського) водосховища.

10) максимальні приземні концентрації визначалися в розрахункових точках на межі найближчої житлової забудови.

Опис розрахункових точок наведено в таблиці 5.3.2.

Таблиця 5.3.2 – Характеристика розрахункових точок

Номер розрахункової точки	Опис розрахункової точки	Координати	
		X	Y
Розрахункові точки в районі розміщення діляниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський»)			
РТ1	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Зелена, сел. Новоселівка	2566	107
РТ2	Ділянки індивідуального садівництва, сел. Пантаївка	-600	-215
РТ3	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Космонавтів, сел. Пантаївка	-894	-782
РТ4	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Попова, с. Морозівка	678	3776
РТ5	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Квітнева, с. Бандурівка	1500	4675
Розрахункові точки в районі розміщення гідротехнічної споруди Іванівського водосховища			
РТ1	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Польова, с. Іванівка	138	-264
РТ2	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Світанкова, с. Іванівка	463	-94
РТ3	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. А.Ковтуна, сел. Олександрійське	518	542

Номер розрахункової точки	Опис розрахункової точки	Координати	
		X	Y
Розрахункові точки в районі розміщення гідротехнічної споруди Інгулецького (Олександрійського) водосховища			
PT1	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Центральна, с. Войнівка	-156	157
PT2	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Войнівська, м. Олександрія	172	-268
PT3	Ділянки індивідуального садівництва, Войнівська сільська рада	180	134

Точки розрахунку наведені на ситуаційному плані (додатки 5, 6).

Звіти за результатами розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведений у додатку 14.

Результати розрахунку приземних концентрацій в розрахункових точках наведені в таблицях 5.3.3-5.3.8.

Таблиця 5.3.3 – Результати розрахунку максимальних концентрацій забруднюючих речовин за варіантом 1 (Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами робочого борту, східного та західного торця та залишкової траншеї ділянки відкритих робіт в районі сел. Новоселівка)

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном				
		PT1	PT2	PT3	PT4	PT5
Азоту діоксид	0,09	0,522	0,587	0,370	0,130	0,128
		0,612	0,677	0,460	0,220	0,218
Сажа	0,4	0,317	0,357	0,225	0,079	0,078
		0,717	0,757	0,625	0,479	0,478
Ангідрид сірчистий	0,04	0,069	0,077	0,049	0,017	0,017
		0,073	0,081	0,053	0,021	0,021
Вуглецю оксид	0,08	0,066	0,074	0,047	0,016	0,016
		0,074	0,082	0,055	0,096	0,096
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,1	0,575	0,386	0,238	0,114	0,105
		0,675	0,486	0,338	0,214	0,205
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,4	0,054	0,061	0,039	0,014	0,013
		0,454	0,461	0,439	0,414	0,413
Група сумації № 31 (азоту діоксид, ангідрид сірчистий)	-	0,591	0,664	0,419	0,148	0,145

Таблиця 5.3.4 – Результати розрахунку максимальних концентрацій забруднюючих речовин за варіантом II (Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами мостового відвалу, промайданчика дільниці відкритих робіт та електропідстанції «Технологічна» 35/6 кВ)

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном				
		РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	РТ5
Азоту діоксид	0,09	0,561	0,328	0,256	0,252	0,169
		0,651	0,418	0,346	0,342	0,259
Сажа	0,4	0,349	0,204	0,160	0,150	0,101
		0,749	0,604	0,560	0,550	0,501
Ангідрид сірчистий	0,04	0,076	0,044	0,035	0,033	0,022
		0,116	0,084	0,075	0,073	0,062
Вуглецю оксид	0,08	0,073	0,042	0,033	0,039	0,025
		0,153	0,122	0,113	0,019	0,105
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,1	0,386	0,224	0,364	0,171	0,117
		0,486	0,324	0,464	0,271	0,217
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,4	0,060	0,035	0,027	0,035	0,022
		0,460	0,435	0,427	0,435	0,422
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,4	0,066	0,087	0,500	0,155	0,090
		0,466	0,487	0,900	0,555	0,490
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,4	0,009	0,011	0,063	0,021	0,012
		0,409	0,411	0,463	0,421	0,412
Хром шестивалентний (у перерахунку на триоксид хрому)	0,4	0,000	0,000	0,000	0,000	0,000
		0,400	0,400	0,400	0,400	0,400
Група сумарії № 31 (азоту діоксид, ангідрид сірчистий)	-	0,636	0,372	0,291	0,285	0,191

Таблиця 5.3.5 – Результати розрахунку максимальних концентрацій забруднюючих речовин за варіантом III (Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами виїзної траншеї, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу дільниці відкритих робіт)

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном				
		РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	РТ5
Азоту діоксид	0,09	0,064	0,097	0,080	0,567	0,165
		0,154	0,187	0,170	0,657	0,255
Сажа	0,4	0,046	0,070	0,058	0,412	0,120
		0,446	0,470	0,458	0,812	0,520
Ангідрид сірчистий	0,04	0,010	0,015	0,013	0,089	0,026
		0,050	0,055	0,053	0,129	0,066
Вуглецю оксид	0,08	0,010	0,015	0,012	0,086	0,025
		0,090	0,095	0,092	0,166	0,105

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном				
		РТ1	РТ2	РТ3	РТ4	РТ5
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,1	0,036	0,059	0,048	0,091	0,065
		0,136	0,159	0,148	0,191	0,165
Вуглеводні насичені С12-С19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,4	0,008	0,012	0,010	0,070	0,021
		0,408	0,412	0,410	0,470	0,421
Група сумації № 31 (азоту діоксид, ангідрид сірчистий)	-	0,074	0,112	0,093	0,656	0,191

Таблиця 5.3.6 – Результати розрахунку максимальних концентрацій забруднюючих речовин за варіантом IV (Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Іванівського водосховища)

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном		
		РТ1	РТ2	РТ3
Азоту діоксид	0,09	0,399	0,193	0,079
		0,489	0,283	0,169
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,4	0,163	0,079	0,032
		0,563	0,479	0,432
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,4	0,245	0,118	0,048
		0,645	0,518	0,448
Фтористі сполуки добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор	0,4	0,105	0,050	0,021
		0,505	0,450	0,421
Ацетон	0,4	0,097	0,047	0,019
		0,497	0,447	0,419
Бутилацетат	0,4	0,170	0,082	0,034
		0,570	0,482	0,434
Ксилол	0,4	0,440	0,212	0,087
		0,840	0,612	0,487

Таблиця 5.3.7 – Результати розрахунку максимальних концентрацій забруднюючих речовин за варіантом V (Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища)

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном		
		РТ1	РТ2	РТ3
Азоту діоксид	0,09	0,378	0,217	0,384
		0,468	0,307	0,474
Сажа	0,4	0,214	0,123	0,218
		0,614	0,523	0,618
Вуглецю оксид	0,08	0,278	0,160	0,283
		0,358	0,240	0,363
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,4	0,104	0,060	0,106
		0,504	0,460	0,506
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,4	0,157	0,090	0,160
		0,557	0,490	0,560
Фтористі сполуки добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафтор-силікат натрію) у перерахунку на фтор	0,4	0,068	0,039	0,069
		0,468	0,439	0,469
Ацетон	0,4	0,063	0,036	0,064
		0,463	0,436	0,464
Бутилацетат	0,4	0,110	0,063	0,112
		0,510	0,463	0,512
Ксилол	0,4	0,285	0,164	0,290
		0,685	0,564	0,690

Таблиця 5.3.8 – Результати розрахунку максимальних концентрацій забруднюючих речовин за варіантом VI (Експлуатація гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища)

Найменування забруднюючої речовини	Значення фонових концентрацій, долі ГДК	Значення максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках, долі ГДК <u>без фону</u> с фоном		
		РТ1	РТ2	РТ3
Азоту діоксид	0,09	0,257	0,150	0,255
		0,347	0,240	0,345

Результати розрахунків максимальних приземних концентрацій в розрахункових точках на межі найближчої житлової забудови при проведенні робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького (Олександрійського) водосховищ та експлуатації Інгулецького (Олександрійського) водосховища не перевищуватимуть нормативів ГДК з урахуванням фонового забруднення атмосферного повітря.

5.3.2. Скиди забруднюючих речовин в водні об'єкти

Територія здійснення планованої діяльності характеризується наявністю водойми орієнтовною площею 121,5 га, що утворилась на місці колишнього розрізу «Морозівський».

На період експлуатації ділянки відкритих робіт використовувався центральний відкритий водовідлив та перекачувальні пересувні насосні установки.

Центральний водовідлив складався з одного вуглесоса 10У5, розташованого на понтоні, і призначений для відкачування нормального припливу води. Для відкачування максимального припливу включався в роботу другий вуглесос, що знаходиться на борту водозбірника. На перекачувальних пересувних насосних установках були встановлені насоси 6Ш8 з електродвигуном потужністю 100 кВт.

Водознижувальні свердловини були оснащені насосними агрегатами ЕЦВ8-40-90, ЕЦВ8-40-120, 2ЕЦВ10-63-110, станціями управління типу "Каскад".

На початок ліквідації розрізу всі водовідливні установки відсутні.

В результаті багаторічної експлуатації розрізу, а потім ділянки відкритих робіт, що супроводжувалось роботами з осушення розкривної товщі, зниженню напорів підземних вод у підвугільній товщі, на всій площі родовища, а також на навколишній території відбулися вельми істотні зміни гідрогеологічних умов та стану обводнення.

Після припинення гірничих робіт та повної зупинки роботи кар'єрного водовідливу почалося активне затоплення виробленого простору, підтоплення нижньої частини внутрішніх відвалів, активізація процесів часткового відновлення основного (неоген-палеогенового) водоносного горизонту в прибортових масивах, а також активізація процесу формування техногенного водоносного горизонту у відвальному масиві.

В рамках розробки проєкту ліквідації ДП «Бурвугілля» (розробник ДП «УКРНІПРОЕКТ», 2011 році) були проведені гідрогеологічні розрахунки з визначенням основних параметрів техногенних гідродинамічних систем та значень складових водного балансу, прогнозованих на момент настання усталеного антропогенного режиму фільтрації на відпрацьованих площах ліквідованих розрізів Олександрійського району.

За результатами розрахунків було встановлено, що формування антропогенних запасів підземних вод техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві на відпрацьованих полях шахт та розрізів Олександрійського району, а також техногенних водойм у залишкових траншеях ліквідованого розрізу, остаточно завершиться при настанні усталеного гідродинамічного режиму фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях у період 2020-2025 рр.

При цьому на відпрацьованих площах полів розрізів, до моменту настання усталеного рівневого режиму фільтрації, запаси підземних вод, що формувались (техногенного та підвугільного горизонтів), з урахуванням акумульованих обсягів поверхневих вод у техногенних водоймах залишкових траншей, перевищують значення природних запасів підземних вод у непорушеному гірничому масиві.

Незважаючи на збільшення антропогенних запасів підземних вод, відповідно до гідрогеологічного прогнозу, рівні (напори) техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві та горизонту ґрунтових вод на безпосередньо прилеглих територіях будуть в умовах усталеного антропогенного гідродинамічного режиму розташовуються, як правило, на 3-5 м нижче відміток природних значень рівнів підземних вод до розробки буровугільних родовищ.

З урахуванням викладеного, можна стверджувати, що станом на 2025 р. усталений гідродинамічний режим фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях вже завершився. Абсолютна відмітка рівня води в залишкових розрізній та виїзній траншеях дільниці відкритих робіт ДП «Бурвугілля» (105,45 м) знаходиться значно нижче відміток навколишньої денної поверхні (160,0-170,0 м), що виключає можливість підтоплення прилеглих до ділянки територій.

5.3.3. Шумове, вібраційне, світлове, теплове та радіаційне забруднення

Джерелами шуму при проведенні робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ є будівельна техніка, автотранспорт, процеси проведення газорізальних і зварювальних робіт.

Розрахункові рівні шуму при проведенні робіт, що створюється роботою будівельної техніки, автотранспорту та обладнання, в розрахункових точках на межі найближчої житлової забудови не перевищуватимуть 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, та становитимуть:

- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Зелена, сел. Новоселівка – 47,6 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Космонавтів, сел. Пантаївка – 43,5 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Попова, с. Морозівка – 29,6 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Квітнева, с. Бандурівка – 25,6 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Польова, с. Іванівка – 35,1 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Світанкова, с. Іванівка – 30,2 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. А. Ковтуна, сел. Олександрійське – 26,1 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Центральна, с. Войнівка – 35,0 дБА;
- в розрахунковій точці на межі житлової забудови по вул. Войнівська, м. Олександрія – 38,0 дБА.

Під час проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ не передбачено використання обладнання, в процесі роботи якого може виділятися променисте та конвективне тепло, не заплановано використання обладнання, в якому генерується ультразвук, і обладнання, при експлуатації якого ультразвук виникає як супутній фактор, що поширюється повітряним або контактним шляхом.

При провадженні планованої діяльності не запроектовано використання установок (обладнання), що є джерелами іонізуючого випромінювання (альфабета, гамма-випромінювання), рентгенівського випромінювання, потоків нейтронів та інших ядерних частинок).

5.3.4. Операції у сфері управління відходами

В процесі проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ передбачається утворення наступних відходів:

- 17 04 05 Чавун та сталь – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 76,183 т;
- 17 01 02 Цегла – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 13957,7 т;
- 17 01 01 Бетон – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 308,49 т;
- 17 09 04 Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03 – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 335,7492 т;
- 16 02 09* Трансформатори та конденсатори, що містять поліхлоровані біфеніли (ПХБ) чи поліхлоровані терефталати (ПХТ) – відходи небезпечні. Обсяг утворення – 11,5 т;
- 17 04 11 Кабелі інші, ніж зазначені за кодом 17 04 10 – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 13,637 т;
- 17 02 01 Деревина – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 34,309 т;
- 17 03 01* Бітумні суміші, що містять вугільну смолу – відходи небезпечні. Обсяг утворення – 136,309 т;
- 17 06 05* Будівельні матеріали, що містять азбест – відходи небезпечні. Обсяг утворення – 30,435 т;
- 17 05 03* Ґрунт та каміння, що містять небезпечні речовини – відходи небезпечні. Обсяг утворення – 2304 т;
- 12 01 13 Відходи процесів зварювання – не є небезпечними. Обсяг утворення – 0,1444 т;
- 15 01 10* Упаковка, що містить залишка або забруднена небезпечними речовинами – відходи небезпечні. Обсяг утворення – 0,0098 т;
- 17 02 03 Пластмаси – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 0,0094 т;
- 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами – відходи небезпечні. Обсяг утворення – 0,283 т;
- 20 03 01 Змішані побутові відходи – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 18,906 т;
- 20 03 04 Шлами септичних ємностей – відходи не є небезпечними. Обсяг утворення – 23,255 т.

Роботи з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» проводитимуться з залученням підрядних організацій, які самостійно забезпечують обслуговування і ремонт будівельних машин, техніки та обладнання за межами промайданчиків. Облік та управління відходами, що утворюватимуться при обслуговуванні техніки, буде здійснюватися також даними організаціями.

З метою усунення, або зменшення негативного впливу відходів під час проведення робіт передбачені наступні заходи:

- організація спеціально відведених місць тимчасового зберігання відходів;
- зберігання небезпечних відходів окремо від інших видів відходів у спосіб, що не становить загрози для здоров'я людини та навколишнього природного середовища;
- регулярна передача відходів, що утворюються при проведенні робіт, суб'єктам господарювання у сфері управління відходами за договорами на подальше оброблення

або суб'єктам господарювання, що здійснюють операції з управління побутовими відходами, за договором на подальше видалення (захоронення) або оброблення;

- ведення обліку відходів;
- заборона змішування відходів, що можуть бути відновлені, з відходами, що не можуть бути відновлені;
- для усунення значного утворювання пилу під час розбирання будівель та споруд будівельне сміття повинне поливатися водою. При спусканні битої цегли, сміття та других матеріалів від розбирання, необхідно використовувати спеціальні лотки та ящики, які закриваються.

Всі відходи, що утворюються в період проведення робіт, підлягають тимчасовому складуванню на промайданчику в спеціально відведених місцях з твердим покриттям.

Тимчасове зберігання відходів буде здійснюватися в контейнерах або навалом. В міру накопичення відходи передаватимуться суб'єктам господарювання у сфері управління відходами для подальшого оброблення та/або видалення.

Тимчасове зберігання на промайданчику небезпечних відходів здійснюватиметься окремо від інших видів відходів у спосіб, що не становить загрози для здоров'я людини та навколишнього природного середовища, з подальшою передачею суб'єктам господарювання у сфері управління небезпечними відходами за договорами.

Перед проведенням робіт замовник зобов'язується укласти договори зі спеціалізованими організаціями для вивезення всіх видів відходів.

Управління відходами здійснюється згідно з Законом України «Про управління відходами». Враховуючи передбачені заходи щодо дотримання норм та вимог санітарно-гігієнічного та природоохоронного законодавства, можливий вплив на компоненти довкілля планової діяльності при здійсненні операцій з управління відходами оцінюється як допустимий.

5.4. Опис і оцінка можливого впливу планової діяльності на природно-заповідні об'єкти та об'єкти культурної спадщини

За інформацією Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації (лист № 26-01-23/1175/0.26 від 21.05.2025 р., додаток 9) в межах ділянок проведення планованої діяльності, а саме: дільниці відкритих робіт (розріз «Морозівський»), гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького водосховищ відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду області та території, зарезервовані для заповідання.

Земельні ділянки, на яких розташовані гідротехнічні споруди Іванівського та Інгулецького водосховищ, відносяться до структурних елементів екологічної мережі, а саме до сполучних територій (екокоридорів), які поєднують між собою ключові території регіональної схеми екологічної мережі Кіровоградської області, затвердженої рішенням Кіровоградської обласної ради від 23 червня 2017 року № 329 (далі – Екологічна мережа).

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Іванівського водосховища, включена до екологічного коридору (долина р. Бешка), який сполучає Новопраський та Ізмайлівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища, включена до екологічного коридору (русло р. Інгулець), який сполучає Диківський та Новопилипівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Формування, збереження та раціональне, невиснажливе використання екологічної мережі регулюються законом України «Про екологічну мережу України», постановою Кабінету міністрів України від 16.12.2015 №1196 «Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі.

Відповідно до вимог статті 6 Закону України «Про екологічну мережу України» включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача, а власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням.

Найближчим до проммайданчиків ДП «Бурвугілля» об'єктом, що знаходиться в переліку міжнародних водно-болотних угідь та знаходиться під охороною Рамсарської конвенції є Дніпровсько-Орільський природний заповідник, який знаходиться на відстані більш ніж 132 км.

Найближчі до об'єктів планованої діяльності території Смарагдової мережі:

- об'єкт Смарагдової мережі: Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) площею 10377,4 га – розташований на відстані 0,85 км в північному напрямку, 1,03 км в південно-східному напрямку від дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та 8,09 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

- об'єкт Смарагдової мережі: Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319) площею 22472,86 га – розташований на відстані 11,4 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

Гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища розташована на межі двох вищезазначених об'єктів Смарагдової мережі – Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) та Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319).

Визначення та збереження територій Смарагдової мережі в межах України згідно з вимогами Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської Конвенції) та з урахуванням вимог Директиви № 2009/147/ЄС про збереження диких птахів та Директиви № 92/43/ЄС про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори, на сьогоднішній день на законодавчому рівні не врегульовано.

В рамках планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачається проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами земель. Процес рекультивації земель складається з комплексу інженерних, гірничотехнічних, меліоративних, біологічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, що спрямовані на повернення порушених промисловістю територій у різні види природокористування.

В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації:

- водогосподарське (існуюча водойма);
- лісogосподарське (лісонасадження);
- сільськогосподарське (орні землі).

Водойма – існуюча, створена в залишкових розрізній і виїзній траншеях дільниці відкритих робіт.

Під висадку лісних насаджень будуть готуватися схили та горизонтальні ділянки робочого борту і західного торця розрізної траншеї, західного борту виїзної траншеї, території мостових відвалів неробочого борту та залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу.

Формування ділянки сільськогосподарського призначення передбачено на поверхні робочого борту та західного торця розрізної траншеї.

Планована діяльність не чинитиме жодного впливу на раритетні види та угруповання, що відсутні в межах промайданчиків підприємства.

В результаті проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» та рекультивації порушених гірничими роботами земель очікується позитивний вплив на рослинний світ, зокрема відновлення видового різноманіття та формування стійких фітоценозів. Рекультивовані ділянки сприятимуть появі умов для природного поновлення місцевих рослинних угруповань, підвищенню біопродуктивності території та відновленню ландшафтної привабливості.

Тваринний світ району розміщення об'єктів планованої діяльності представлений широким спектром таксонів: від комах та павукоподібних до ссавців і птахів. Особливо цінним є факт виявлення вечірниць рудої, яка занесена до Червоної книги України та охороняється Бернською конвенцією.

З метою забезпечення охорони та збереження популяції вечірниць руда, яка занесена до Червоної книги України та підлягає особливій державній охороні, у період проведення робіт на ділянках рекультивації передбачається комплекс природоохоронних заходів. Зокрема, планується коригування термінів і режиму виконання будівельно-технічних операцій з урахуванням біологічних особливостей виду. Перед початком робіт передбачається проведення спеціалізованого екологічного обстеження території з метою виявлення місць потенційного перебування кажанів. У випадку виявлення сховищ або колоній виду на ділянці, вони будуть винесені за межі активних робіт, а у разі неможливості збереження природних місць існування –

здійснено їх заміну шляхом встановлення штучних сховищ (будиночків для кажанів) на прилеглій території.

Додатково, у рамках компенсаційних заходів, передбачається створення умов для підтримання стабільності популяції виду, зокрема висадження деревних порід, що у перспективі формують дуплисті стовбури, придатні для проживання кажанів (дуб, липа, верба). Таким чином, реалізація комплексу запланованих заходів дозволить мінімізувати негативний вплив робіт на популяцію вечірниці руда та сприятиме збереженню біорізноманіття на рекультивованих землях.

Рекультивація порушених гірничими роботами земель матиме позитивний вплив на тваринний світ, оскільки сприятиме відновленню природних місць існування фауни та створенню умов для формування стабільних екологічних ніш. Крім того, формування різноманітних ландшафтних структур і збереження природних елементів місцевості сприятиме підвищенню біорізноманіття, стабілізації чисельності видів та покращенню екологічної рівноваги на рекультивованих територіях

За інформацією Департаменту культури та туризму Кіровоградської обласної військової адміністрації (лист № 29-01-19/781/0.291 від 06.06.2025 р., додаток 11) в районі розміщення ділянки відкритих робіт ДП «Бурвугілля» наявні кургани, відстані від яких до майданчиків проведення робіт становлять:

- курган № 21 – 40 м;
- кургани №№ 1, 2, 3 – 280 м;
- кургани №№ 1, 2 – 122 м.

Вплив планованої діяльності на об'єкти культурної спадщини не передбачається у зв'язку з їх відсутністю в межах ділянок проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивації порушених гірничими роботами земель та ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ.

5.5. Ризики для здоров'я людей, об'єктів культурної спадщини та довкілля, у тому числі через можливість виникнення надзвичайних ситуацій

Повна схема оцінки ризику передбачає проведення чотирьох взаємопов'язаних етапів, а саме:

- Ідентифікацію небезпеки;
- Оцінку експозиції;
- Характеристику небезпеки (оцінку залежності "доза-відповідь");
- Характеристику ризику.

Критеріями вибору пріоритетних речовин антропогенного походження є їх токсичні властивості, поширення у навколишньому середовищі, стійкість, здатність до біоаккумуляції і міграції природними ланцюгами, здатність викликати негативні ефекти (необоротні, віддалені) і чисельність населення, на яке потенційно вони можуть впливати.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до Методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України № 1811 від 18.10.2023 р. (далі по тексту «Методичні рекомендації...»).

Оцінка ризику розвитку неканцерогенних ефектів

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів здійснюють шляхом визначення коефіцієнтів небезпеки (HQ) – порівняння фактичного рівня впливу сполук з безпечними (референтними):

$$HQ = C / RfC,$$

де HQ - коефіцієнт небезпеки;

C – рівень впливу речовини, мг/м³;

RfC – безпечний рівень впливу (референтна концентрація), мг/м³.

Для оцінки ризиків, зумовлених хронічним впливом хімічних речовин, застосовуються середньорічні концентрації та їхні верхні 95% довірчої межі.

Якщо розрахований коефіцієнт небезпеки речовини менший за одиницю, то можливість розвитку у людини шкідливих ефектів за щоденного надходження речовини протягом життя несуттєва і такий вплив характеризується як допустимий. У випадку перевищення коефіцієнтом небезпеки одиниці вірогідність виникнення шкідливих ефектів зростає пропорційно збільшенню HQ.

Оцінку ризику розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин проводять на основі розрахунку індексу небезпеки за формулою:

$$HI = \sum HQ_i,$$

де HQ_i – коефіцієнти небезпеки і тих компонентів суміші хімічних речовин, що впливають.

Критерії для характеристики коефіцієнта небезпеки наведено в таблиці 5.5.1.

Таблиця 5.5.1 – Критерії неканцерогенного ризику

Коефіцієнт небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (HQ) для окремих сполук	Індекс небезпеки розвитку неканцерогенних ефектів (HI) для групи сполук односпрямованої дії	Рівень ризику
> 3	> 6	Високий
1,1-3	3,1-6	Насторожуючий
0,11-1,0	1,1-3,0	Допустимий
0,1 і менше	1,0 і менше	Мінімальний (цільовий)

Результати розрахунків зведені в таблицю:

Таблиця 5.5.2 – Розрахунок неканцерогенного ризику

Забруднююча речовина	Розрахункова середньорічна концентрація і-тої речовини, мг/м ³	Референтна концентрація Rfi, мг/м ³	Коефіцієнт небезпеки HQi	Рівень ризику	Критичні органи/ системи
Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами робочого борту, східного та західного торця та залишкової траншеї дільниці відкритих робіт в районі сел. Новоселівка					
Азоту діоксид	0,01174	0,04	0,2935	допустимий	органи дихання
Сажа	0,00536	0,15	0,0357	мінімальний	органи дихання
Ангідрид сірчистий	0,00385	0,05	0,077	мінімальний	органи дихання
Вуглецю оксид	0,037	3,0	0,0123	мінімальний	кров, нервова система
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,02875	0,05	0,575	допустимий	органи дихання
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,0061	1,0	0,0061	мінімальний	нервова система
Сумарний ризик, в т.ч.:			0,9996	мінімальний	
<i>органи дихання</i>			<i>0,9812</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нервова система</i>			<i>0,0184</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>кров</i>			<i>0,0123</i>	<i>мінімальний</i>	
Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами мостового відвалу, проммайданчика дільниці відкритих робіт та електронідстанції «Технологічна» 35/6 кВ					
Азоту діоксид	0,01122	0,04	0,2805	допустимий	органи дихання
Сажа	0,00524	0,15	0,0349	мінімальний	органи дихання
Ангідрид сірчистий	0,0038	0,05	0,076	мінімальний	органи дихання
Вуглецю оксид	0,365	3,0	0,1217	допустимий	кров, нервова система
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,0193	0,05	0,386	допустимий	органи дихання
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,006	1,0	0,006	мінімальний	нервова система
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,02	0,4	0,05	мінімальний	органи дихання
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,0000063	0,00005	0,126	допустимий	нервова система
Хром шестивалентний (у перерахунку на триоксид хрому)	1·10 ⁻⁷	0,0001	0,001	-	органи дихання
Сумарний ризик, в т.ч.:			1,0821	допустимий	
<i>органи дихання</i>			<i>0,8284</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нервова система</i>			<i>0,2537</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>кров</i>			<i>0,1217</i>	<i>мінімальний</i>	

Забруднююча речовина	Розрахункова середньорічна концентрація і-тої речовини, мг/м ³	Референтна концентрація Rfi, мг/м ³	Коефіцієнт небезпеки HQi	Рівень ризику	Критичні органи/ системи
Проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами виїзної траншеї, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу дільниці відкритих робіт					
Азоту діоксид	0,01134	0,04	0,2835	допустимий	органи дихання
Сажа	0,00618	0,15	0,0412	мінімальний	органи дихання
Ангідрид сірчистий	0,00445	0,05	0,0890	мінімальний	органи дихання
Вуглецю оксид	0,043	3,0	0,0143	мінімальний	кров, нервова система
Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,00455	0,05	0,0910	мінімальний	органи дихання
Вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець	0,007	1,0	0,0070	мінімальний	нервова система
Сумарний ризик, в т.ч.:			0,526	мінімальний	
<i>органи дихання</i>			<i>0,5047</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нервова система</i>			<i>0,0213</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>кров</i>			<i>0,0143</i>	<i>мінімальний</i>	
Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Іванівського водосховища					
Азоту діоксид	0,00798	0,04	0,1995	допустимий	органи дихання
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,00652	0,4	0,0163	мінімальний	органи дихання
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,0000245	0,00005	0,49	допустимий	нервова система
Фтористі сполуки добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор	0,000315	0,03	0,0105	мінімальний	органи дихання, кісткова система
Ацетон	0,003395	30,0	0,0001	мінімальний	печінка, нірки, нервова система
Бутилацетат	0,0017	0,7	0,0024	мінімальний	органи дихання
Ксилол	0,0088	0,1	0,088	мінімальний	нервова система
Сумарний ризик, в т.ч.:			0,8068	мінімальний	
<i>органи дихання</i>			<i>0,2287</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нервова система</i>			<i>0,5781</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>кісткова система</i>			<i>0,0105</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>печінка</i>			<i>0,0001</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нірки</i>			<i>0,0001</i>	<i>мінімальний</i>	
Проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічної споруди Інгuleцького водосховища					
Азоту діоксид	0,00768	0,04	0,192	допустимий	органи дихання
Заліза оксид (у перерахунку на залізо)	0,00424	0,4	0,0106	мінімальний	органи дихання

Забруднююча речовина	Розрахункова середньорічна концентрація і-тої речовини, мг/м ³	Референтна концентрація Rfi, мг/м ³	Коефіцієнт небезпеки HQi	Рівень ризику	Критичні органи/ системи
Марганець і його сполуки (у перерахунку на двоокис марганцю)	0,000016	0,00005	0,32	допустимий	нервова система
Фтористі сполуки добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор	0,000207	0,03	0,0069	мінімальний	органи дихання, кісткова система
Ацетон	0,00224	30,0	0,0001	мінімальний	печінка, нірки, нервова система
Бутилацетат	0,00112	0,7	0,0016	мінімальний	органи дихання
Ксилол	0,0058	0,1	0,058	мінімальний	нервова система
Сажа	0,00327	0,15	0,0218	мінімальний	органи дихання
Вуглецю оксид	0,1415	3,0	0,0472	мінімальний	кров, нервова система
Сумарний ризик, в т.ч.:			0,6581	мінімальний	
<i>органи дихання</i>			<i>0,2329</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нервова система</i>			<i>0,4252</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>кісткова система</i>			<i>0,0069</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>печінка</i>			<i>0,0001</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>нірки</i>			<i>0,0001</i>	<i>мінімальний</i>	
<i>кров</i>			<i>0,0472</i>	<i>мінімальний</i>	
Експлуатація гідротехнічної споруди Інгулецького водосховища					
Азоту діоксид	0,00514	0,04	0,1285	допустимий	органи дихання
Сумарний ризик, в т.ч.:			0,1285	мінімальний	
<i>органи дихання</i>			<i>0,1285</i>	<i>мінімальний</i>	

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин на органи дихання, нервову систему, кісткову систему, печінку, нірки та кров оцінюється як мінімальний (цільовий), НІ менше 1.

Оцінка ризику розвитку канцерогенних ефектів

Оцінку ризику розвитку канцерогенних ефектів проводять з урахуванням середньої добової дози сполуки, що може надходити до організму людини протягом природної тривалості життя (LADD), та фактора її канцерогенного потенціалу SF. Середня добова доза (або надходження) розраховується за формулою, що враховує концентрацію, яка впливає на людину, тривалість контакту зі сполукою, частоту дії, масу тіла та час осереднення впливу:

$$LADD = C \times CR \times EF \times ED / (BW \times AT \times 365),$$

де LADD – надходження (або середня добова доза), мг/ (кг × д);

C – концентрація сполуки у забрудненому повітряному середовищі, мг/м³;

CR – швидкість надходження повітря до організму, м³/добу (20 м³/добу);

EF – частота впливу, днів на рік;

ED – тривалість впливу, років (для канцерогенів – 70 років);

BW – маса тіла людини, кг (70 років);

AT – період усереднення експозиції, років (для канцерогенів – 70 років);

365 – кількість днів на рік.

Величину факторів канцерогенного потенціалу сполук визначають за базами даних IRIS, EPA, MABP.

Розрахунок індивідуального канцерогенного ризику CR здійснюють за формулою:

$$CR = LADD \times SF,$$

де LADD – середня добова доза сполуки протягом життя, мг/(кг×доба);

SF – фактор канцерогенного потенціалу сполуки, (мг/(кг×доба))⁻¹

При застосуванні величини одиничного ризику розрахункова формула набуває вигляду:

$$CR = LADC \times UR,$$

де LADC – середня концентрація речовини в атмосферному повітрі за весь період усереднення експозиції, мг/м³

UR – одиничний ризик, (мг/м³)⁻¹

Канцерогенний ризик за комбінованої дії декількох хімічних сполук розглядають як адитивний і розраховують за формулою:

$$CRA = \sum CR_i,$$

де CRA- сумарний канцерогенний ризик за аерогенного шляху надходження сполук;

CR_i – канцерогенний ризик i-тої канцерогенної речовини.

Поряд з розрахунками індивідуального канцерогенного ризику проводять визначення популяційного ризику (PCR), який відображає додаткову (до фоновой) кількість випадків новоутворень, які можуть виникнути протягом життя внаслідок впливу досліджуваного фактора:

$$PCR = CR \times POP,$$

де CR – індивідуальний канцерогенний ризик;

POP – чисельність популяції, що підпадає під вплив даного фактора, чол.

Таблиця 5.5.3 - Класифікація рівнів канцерогенного ризику

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Високий – неприйнятний для виробничих умов і населення. Необхідно здійснення заходів щодо усунення або зниження ризику	$>10^{-3}$
Середній – допустимий для виробничих умов; за впливу на все населення необхідний динамічний контроль і поглиблене вивчення джерел і можливих наслідків шкідливих впливів для вирішення питання про заходи з управління ризиком	$10^{-3} - 10^{-4}$
Низький – допустимий ризик (рівень, на якому, як правило, встановлюються гігієнічні нормативи для населення)	$10^{-4} - 10^{-6}$
Мінімальний – бажана (цільова) величина ризику при проведенні оздоровчих і природоохоронних заходів	$<10^{-6}$

Розрахунок канцерогенних ризиків наведено в табл. 5.5.4.

Таблиця 5.5.4 - Розрахунок канцерогенних ризиків

Найменування забруднюючої речовини	Розрахункова середньорічна концентрація і-тої речовини, мг/м ³	SFi, (мг/(кг*добу)) ⁻¹	LADD, мг/(кг·доба)	Індивідуальний канцерогенний ризик, CR
Хром шестивалентний (у перерахунку на триоксид хрому)	$1 \cdot 10^{-7}$	1,0	$2,9 \cdot 10^{-8}$	$2,9 \cdot 10^{-8}$
Сажа	0,00618	0,0155	0,000339	$5,3 \cdot 10^{-6}$
Всього:				$5,3 \cdot 10^{-6}$

Розрахунковий ризик розвитку канцерогенних ефектів становить $5,3 \cdot 10^{-6}$, що оцінюється як низький ризик.

Оцінка соціального ризику планованої діяльності

Оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності проведена згідно додатку В ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)» за формулою:

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot (N/T) \cdot N_p,$$

де R_s – соціальний ризик;

CR_a – канцерогенний ризик комбінованої дії декількох забруднюючих атмосферу речовин, приймається рівним $1 \cdot 10^{-6}$;

V_u – вразливість території від проявів забруднення атмосферного повітря, що визначається відношенням площі відводу під об'єкт господарської діяльності до площі об'єкта з санітарно-захисною зоною, частки одиниці;

N – чисельність населення, що визначається: а) за даними мікрорайону розміщення об'єкта, якщо такі є у населеному пункті; б) за даними усього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має містоутворююче значення; в) за даними населених пунктів, що знаходяться в зоні впливу об'єкта проектування, якщо він розташований за їх межами, чол.;

T – середня тривалість життя (визначається для даного регіону або приймається 70 років);

N_p – коефіцієнт “соціальної напруги”, що визначається за формулою:

$$N_p = N_{rm} / N$$

де $N_{\text{гм}}$ – кількість робочих місць.

Таблиця 5.5.5 - Класифікація рівнів соціального ризику

Рівень ризику	Ризик протягом життя
Неприйнятний для професійних контингентів і населення	$>10^{-3}$
Прийнятний для професійних контингентів і неприйнятний для населення	$10^{-3} - 10^{-4}$
Умовно прийнятний	$10^{-4} - 10^{-6}$
Прийнятний	$<10^{-6}$

$$R_s = 5,3 \times 10^{-6} \times 0,1 \times 9000 / 70 \times 86 / 9000 = 6,5 \times 10^{-7}$$

Отримана величина рівня ризику характеризується як «прийнятний» (менше 10^{-6}).

5.6. Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів, планованої діяльності та об'єктів, щодо яких отримано рішення про провадження планованої діяльності, з урахуванням усіх існуючих екологічних проблем, пов'язаних з територіями, які мають особливе природоохоронне значення, на які може поширитися вплив або на яких може здійснюватися використання природних ресурсів

Під кумулятивними впливами розуміється сукупність впливів від реалізації планованої діяльності та інших, що існують або плануються в найближчому майбутньому видів виробничої діяльності, які можуть призвести до значних негативних або позитивних впливів на навколишнє середовище або соціально-економічні умови, і які б не виявилися в разі відсутності інших видів діяльності, крім самої планованої діяльності.

Кумулятивні ефекти можуть виникати з незначних за своїми окремими діями факторів, які, працюючи разом протягом тривалого періоду часу поступово накопичуючись, підсумовуючись згодом в одному і тому ж районі, можуть викликати значні наслідки.

Акумуляція впливів відбувається в тому випадку, коли антропогенний вплив або інші фізичні або хімічні впливи на екосистему протягом часу перевершують її можливість їх асиміляції або трансформації.

Оцінка кумулятивного впливу на довкілля може бути проведена як за даними результатів стаціонарних постів спостереження за станом довкілля, так і на підставі даних, отриманих за затвердженими розрахунковими методами. При цьому, при формуванні оціночних даних впливу на довкілля слід враховувати розміри та характер досліджуваної території та наявність на ній всіх джерел забруднення навколишнього середовища - потенційних вкладників у загальний (фоновий) стан забруднення.

Фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, значення яких визначені згідно з «Порядком визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», затвердженим наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 року № 286, включають вклад всіх наявних виробничих об'єктів, розташованих у даному районі, в забруднення повітряного середовища.

Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали відсутність перевищень над нормативами гранично допустимих концентрацій. Кумулятивний вплив діяльності планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» та сусідніх підприємств, що є забруднювачами атмосферного повітря, можна вважати допустимим.

В рамках розробки проекту ліквідації ДП «Бурвугілля» (розробник ДП «УКРНІПРОЕКТ», 2011 році) були проведені гідрогеологічні розрахунки з визначенням основних параметрів техногенних гідродинамічних систем та значень складових водного балансу, прогнозованих на момент настання усталеного антропогенного режиму фільтрації на відпрацьованих площах ліквідованих розрізів Олександрійського району.

За результатами розрахунків було встановлено, що формування антропогенних запасів підземних вод техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві на відпрацьованих полях шахт та розрізів Олександрійського району, а також техногенних водойм у залишкових траншеях ліквідованого розрізу, остаточно завершиться при настанні усталеного

гідродинамічного режиму фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях у період 2020-2025 рр.

При цьому на відпрацьованих площах полів розрізів, до моменту настання усталеного рівневого режиму фільтрації, запаси підземних вод, що формувались (техногенного та підвугільного горизонтів), з урахуванням акумульованих обсягів поверхневих вод у техногенних водоймах залишкових траншей, перевищують значення природних запасів підземних вод у не порушеному гірничому масиві.

Незважаючи на збільшення антропогенних запасів підземних вод, відповідно до гідрогеологічного прогнозу, рівні (напори) техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві та горизонту ґрунтових вод на безпосередньо прилеглих територіях будуть в умовах усталеного антропогенного гідродинамічного режиму розташовуватися, як правило, на 3-5 м нижче відміток природних значень рівнів підземних вод до розробки буровугільних родовищ.

З урахуванням викладеного, можна стверджувати, що станом на 2025 р. усталений гідродинамічний режим фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях вже завершився. Абсолютна відмітка рівня води в залишкових розрізній та виїзній траншеях дільниці відкритих робіт ДП «Бурвугілля» (105,45 м) знаходиться значно нижче відміток навколишньої денної поверхні (160,0-170,0 м), що виключає можливість підтоплення прилеглих до ділянки територій.

Кумулятивний вплив на об'єкти природно-заповідного фонду та території, які мають особливе природоохоронне значення, з боку планованої діяльності не здійснюватиметься внаслідок їх територіальної віддаленості.

Таким чином, внаслідок реалізації планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» прогресивне посилення впливу фізичних, хімічних чи інших факторів, спільною дією кількох, розподілених у прилеглому просторі, або дією одного, розподіленого у часі, що пов'язане з їх накопиченням в організмах, угрупованнях або в екосистемі в цілому, не прогнозується.

5.7. Вплив планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату

Основними факторами впливу на клімат є:

- хімічне забруднення атмосфери;
- теплове забруднення повітряного басейну;
- зміна водного режиму району.

Зміна клімату є, можливо, найбільш важливою та складною проблемою в сфері охорони навколишнього середовища, яка спіткала людство за останнє століття. Підписання Рамкової Конвенції ООН про зміну клімату представниками 150 країн свідчить про те, що зміна клімату є нагальною загрозою екології Землі та економічному розвитку людства. Головна мета Конвенції полягає в «стабілізації концентрації парникових газів в атмосфері на такому рівні, який не допускав би небезпечного антропогенного впливу на кліматичну систему» Україна підписала Конвенцію в червні 1992 року, ратифікувала її в жовтні 1996 року, а в серпні 1997 року стала Стороною Конвенції.

Вуглекислий газ (CO_2), метан (CH_4), закис азоту (N_2O), озон (O_3) є парниковими газами прямої дії, оскільки вони безпосередньо викликають парниковий ефект. Хоча ці гази постійно виробляються в атмосфері природним чином, збільшення їх концентрації

останнім часом є значною мірою наслідком людської діяльності. Таке зростання концентрації парникових газів вплинуло на атмосферний баланс Землі та в майбутньому може суттєво змінити клімат планети.

В процесі проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ викиди парникових газів не передбачаються.

Планована діяльність ВП не відноситься до видів діяльності, викиди парникових газів яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації згідно Постанові Кабінету Міністрів України від 23.09.2020 р. № 880 «Про затвердження переліку видів діяльності, викиди парникових газів в результаті провадження яких підлягають моніторингу, звітності та верифікації».

Заходи з запобігання і пом'якшення зміни клімату не плануються.

Кліматичній особливості території планованої діяльності не призводять до зростання інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

Теплове забруднення повітряного басейну не передбачається.

Зміна водного режиму, яка може вплинути на клімат не передбачається.

Планована діяльність не матиме впливу на клімат, чутливість діяльності до змiну клімату не очікується.

Зворотного зв'язку, тобто залежності діяльності від кліматичних змін, немає.

Несприятливі метеорологічні умови (НМУ) такі, як дощ, сніг, поривистий вітер не призведе до додаткових викидів забруднюючих речовин.

5.8. Технологія і речовини, що використовуються

Проектні рішення з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачають комплекс робіт, що включає виположення схилів бортів, торців та відвалів до безпечних параметрів, розвантаження уступів, формування захисних валів і нагірних канав.

Основні технічні рішення з ліквідації та рекультивації дільниці відкритих робіт включають:

- *Розрізна траншея:*
 - ✓ робочий борт:
 - самоекранування виходів пластів бурого вугілля та вуглевмісних порід зсувними масами в результаті хвильової переробки та підмиву з наступним обривом порід нижнього підступу мостового уступу;
 - формування безпечного схилу з кутами, необхідними для лісотехнічної рекультивації та формування ділянок під сільськогосподарські угіддя на ділянках розташування складів чорнозему (ГРШ);
 - влаштування запобіжного земляного валу по всій довжині борту на відстані не менше 5 м від верхньої брівки розрізу;
 - самозаліснені ділянки максимально можливо залишаються не порушеними.
 - ✓ східний торець:
 - розробка суглинків верхньої частини верхнього уступу;
 - виположування нижньої частини верхнього уступу з переміщенням породи по схилу;
 - формування безпечного схилу.
 - ✓ західний торець:

- формування безпечного схилу з кутами, необхідними для лісотехнічної рекультивації та формування ділянок під сільськогосподарські угіддя;

- влаштування запобіжного земляного валу;

- розбирання раніше сформованого складу-бурту суглинків з транспортуванням на мостові відвали неробочого борту розрізної траншеї (для формування потенційно родючого шару ґрунту) та залишкову розрізну траншею в районі с. Новоселівка (для формування безпечного схилу).

- ✓ мостовий відвал:

- гірничотехнічна рекультивація виконується за межами ділянок, покритих рослинністю: заліснених, залужених, покритих чагарником. Передбачено формування безпечного схилу з кутами, необхідними для лісотехнічної рекультивації.

- облаштування захисного валу по всьому периметру схилу мостового відвалу;

- ✓ залишкова розрізна траншея в районі с. Новоселівка:

- формування безпечного схилу з кутами, необхідними для лісотехнічної рекультивації;

- відсіпання запобіжного земляного валу вздовж верхньої бровки розрізу на відстані не менше 5 м від неї;

- *Виїзна траншея:*

- ✓ виїзна траншея:

- формування безпечного схилу з кутами, необхідними для лісотехнічної рекультивації;

- розробка складів родючого шару ґрунту та суглинку на західному борту виїзної траншеї з вивозом порід на ділянки рекультивації;

- влаштування вздовж сформованого та існуючого західного борту нагірної канами в комплексі з захисним валом;

- виположення схилів прибережної зони в південній частині східного борту (район внутрішніх відвалів) виїзної траншеї;

- вирівнювання бульдозером навалів ґрунту з формуванням поверхні з ухілами до 18°;

- відсіпання запобіжного земляного валу висотою 2 м вздовж верхньої брівки розрізу (проектованої) на відстані не менше 5 м від неї;

- розробка сформованих складів-буртів РШГ з перевезенням на ділянку сільськогосподарського призначення в південно-східній частині об'єкту «Розрізна траншея. Західний торець».

- ✓ місце складування будівельного сміття в районі вугільного складу:

- влаштування насипу шаром 1,5-3,0 м із суглинків, завезених з виїзної траншеї з формуванням ділянки під луг.

В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації порушених гірничими роботами земель:

- водогосподарське (існуюча водойма);

- лісгосподарське (лісонасадження);

- сільськогосподарське (орні землі).

Водойма створена в залишкових розрізній і виїзній траншеях дільниці відкритих робіт. На даний час водойма вже існує з відміткою дзеркала води 105,45 м (станом на 05.2024 р.).

Під висадку лісних насаджень будуть готуватися схили та горизонтальні ділянки робочого борту і західного торця розрізної траншеї, західного борту виїзної траншеї, території мостових відвалів неробочого борту та залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу.

Формування ділянки сільськогосподарського призначення передбачено на поверхні робочого борту та західного торця розрізної траншеї.

Проектні рішення з фізичної ліквідації об'єктів включають демонтаж будівель промайданчика дільниці відкритих робіт з подальшим плануванням території, демонтаж існуючих ліній електропостачання 6 кВ та 35 кВ, демонтаж електростанції «Технологічна» 35/6 кВ з подальшим благоустроєм території.

Крім того, в рамках планованої діяльності передбачається проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ.

6. ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ, ТА ПРИПУЩЕНЬ, ПОКЛАДЕНИХ В ОСНОВУ ТАКОГО ПРОГНОЗУВАННЯ, А ТАКОЖ ВИКОРИСТОВУВАНІ ДАНІ ПРО СТАН ДОВКІЛЛЯ

Основною метою прогнозу є оцінка можливої реакції навколишнього природного середовища на прямий чи опосередкований вплив планованої діяльності, вирішення задач раціонального природокористування у відповідності з очікуваним станом природного середовища.

Всі методи прогнозування об'єднують у дві групи: логічні і формалізовані. До логічних методів відносять методи індукції, дедукції, експертних оцінок, аналогії.

Якщо об'єкт не підлягає математичному аналізу, використовують метод експертних оцінок, суть якого полягає у визначенні майбутнього на основі думок кваліфікованих спеціалістів-експертів.

Метод аналогій полягає в тому, що закономірності розвитку одного процесу з певними поправками можна перенести на інший процес, для якого потрібно зробити прогноз.

Формалізовані методи поділяють на статистичний, екстраполяції і моделювання.

Статистичний метод ґрунтується на кількісних показниках, які дають можливість зробити висновок про темпи розвитку процесу в майбутньому. Сутність його полягає в отриманні і спеціалізованому обробленні прогнозних оцінок об'єкта через опитування висококваліфікованих фахівців (експертів) у певній сфері науки, техніки, виробництва.

Метод екстраполяції полягає в перенесенні встановленого характеру розвитку певної території чи процесу в майбутнє. Цей метод ефективний при короткостроковому прогнозуванні стосовно об'єкта, який тривалий час розвивався рівномірно без значних відхилень. Ґрунтується він на вивченні кількісних і якісних параметрів досліджуваного об'єкта за попередні роки з подальшим логічним продовженням, окресленням тенденцій його розвитку у прогнозованому періоді.

Метод моделювання полягає у побудові моделей, які розглядають з урахуванням імовірної або бажаної зміни прогнозованого явища на певний період, користуючись прямими або опосередкованими даними про масштаби та напрями змін. При побудові прогнозних моделей необхідно виявити фактори, від яких суттєво залежить прогноз; з'ясувати їх співвідношення з прогнозованим явищем; розробити алгоритм і програми моделювання змін довкілля під дією певних факторів.

При прогнозуванні оцінки впливів на довкілля в даному звіті використовувався метод математичного моделювання, за допомогою якого можливо кількісно оцінити величину значень та відносну участь різноманітних впливів.

Прогнозна проектна оцінка впливу на довкілля визначалася як сума прогнозної фонові оцінки і оцінки впливу планованої діяльності.

Розрахунок викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря здійснювався за методиками, допущеними до використання в Україні.

Кількісна оцінка впливу на атмосферне повітря виконана згідно з чинним законодавством у сфері охорони навколишнього природного середовища, а саме за значеннями гранично-допустимих концентрацій (ГДК) в атмосферному повітрі робочої зони та житлової забудови, а також нормативами гранично допустимих викидів, встановлених Наказом Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 309 від 27.06.2006 р.

Автоматизовані розрахунки забруднення атмосфери проведені на ПЕОМ за програмою «Еол-Плюс» версія 5.3.8. Розрахункові модулі системи реалізують ОНД-86

«Методика розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств». Дана програма призначена для оцінки впливу викидів забруднюючих речовин проєктованих і діючих підприємств на забруднення приземного шару атмосфери.

При прогнозуванні фізичного впливу планованої діяльності на навколишнє середовище використані діючі на території України методики розрахунку та нормативні документи, що встановлюють гранично допустимі рівні впливу.

Оцінка ризику впливу планованої діяльності на здоров'я населення виконана відповідно до методичних рекомендацій «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджених Наказом МОЗ України № 1811 від 18.10.2023 р., та додатку В ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС) при проектуванні і будівництві підприємств, будинків і споруд. Основні положення».

«Зона впливу» планованої діяльності визначалася згідно п. 2.19 ОНД-86 на підставі виконаних розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

В якості вихідних даних про стан довкілля використані дані з кліматичної характеристики району розташування підприємства, надані Кіровоградським обласним центром з гідрометеорології, та фонові концентрації, визначені згідно з «Порядком визначення величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі», затверджені наказом Міністерства екології та природних ресурсів України від 30.07.2001 року № 286.

Крім того, для оцінки впливу планованої діяльності на гідрогеологічні умови району використані результати гідрогеологічних розрахунків, проведених в рамках розробки проєкту ліквідації ДП «Бурвугілля» (розробник ДП «УКРНІПРОЕКТ», в 2011 р.). В гідрогеологічних розрахунках були визначені основні параметри техногенних гідродинамічних систем та значення складових водного балансу, прогнозованих на момент настання усталеного антропогенного режиму фільтрації на відпрацьованих площах ліквідованих розрізів Олександрійського району.

В рамках проведення досліджень стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський» (додаток 13) ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» була проведена оцінка якості води у водоймі та оцінка екотоксичності ґрунтів методом біотестування.

Біотестування проб води є інтегральним методом оцінки якості водного середовища, який дозволяє визначати сумарний токсичний ефект комплексу забруднювальних речовин без необхідності їхньої повної хімічної ідентифікації. Такий підхід ґрунтується на використанні живих тест-організмів – біоіндикаторів, що чутливо реагують на зміну фізико-хімічних властивостей середовища. У випадку техногенно трансформованих екосистем, зокрема акваторії Морозівського розрізу, біотестування є особливо важливим, оскільки дозволяє виявляти навіть ті забруднювачі, які можуть бути присутні у субтоксичних концентраціях та не завжди фіксуються стандартними аналітичними методами.

Біотестування проведено на базі науково-дослідної лабораторії ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» в червні 2025 року. Відбір проб води проводився у межах кар'єрного озера в двох глибинних горизонтах – придонному та поверхневому, що зумовлено необхідністю врахування стратифікації та можливих відмінностей у хімічному складі води внаслідок сезонних і гідродинамічних процесів. Біотестування виконувалося відповідно до «Методичних вказівок з оцінки токсичності вод за допомогою *Daphnia magna*» (МОЗ України) та «Методики

біотестування за допомогою *Ceriodaphnia affinis*» із використанням двох видів тест-організмів зоопланктону (*D. magna* та *C. affinis*), а також вегетативних тестів із застосуванням *Allium cepa* (цибуля ріпчаста) та *Lactuca sativa* (салат посівний). Такий комплекс забезпечує оцінку як гострої токсичності, так і потенційної фітотоксичності водного середовища.

Під час експерименту визначалися показники виживаності, поведінкової активності та репродуктивного потенціалу ракоподібних, а також інтенсивність росту кореневої системи рослинних тест-об'єктів у порівнянні з контрольними зразками.

Біотестування ґрунтів – це метод інтегральної оцінки їхньої екотоксичності, який дозволяє визначити сумарний вплив комплексу забруднювальних речовин на живі організми без необхідності повної хімічної ідентифікації цих речовин. Метод ґрунтується на реакції тест-організмів – біоіндикаторів – на контакт із досліджуваним субстратом, що дає змогу виявити навіть ті токсичні ефекти, які викликані дією речовин у малих концентраціях, що можуть не фіксуватися стандартними хімічними методами.

Оцінка токсичності ґрунтів у цьому дослідженні проводилася відповідно до методичних рекомендацій зросткового тесту та методики біотестування із використанням ґрунтових безхребетних (*Eisenia fetida*) для визначення гострої та хронічної токсичності, а також рослинних тест-об'єктів (*Lactuca sativa*) для оцінки фітотоксичності через проростання та розвиток кореневої системи.

Контрольний ґрунт – це еталонний зразок із низьким рівнем токсикантів, на якому тест-організми демонструють оптимальні показники росту, розвитку та виживаності. У даному випадку контрольний ґрунт було відібрано з ділянки, віддаленої від техногенного впливу, на території сільськогосподарського угіддя з багаторічною рослинністю, розташованого за 15 км від меж Морозівського розрізу. Цей ґрунт має сталий агрономічний профіль, нейтральну реакцію рН, вміст органічної речовини понад 3% та відсутність ознак забруднення важкими металами чи нафтопродуктами.

7. ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВІСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

З метою забезпечення нормативного стану атмосферного повітря, земель, підземних і поверхневих вод, флори і фауни, будівель, споруд і комунікацій, здоров'я людей в районі розміщення об'єкта планованої діяльності, недопущення активізації на цій території небезпечних природно-техногенних процесів і виникнення аварійних ситуацій, здатних негативним чином впливати на стан навколишнього середовища передбачається комплекс ресурсозберігаючих, захисних, відновлювальних, компенсаційних та охоронних заходів.

Планованою діяльністю передбачено виконання комплексу заходів для попередження забруднення навколишнього природного середовища.

Комплекс природоохоронних заходів включає:

1) *планувальні*: згідно додатку 4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. № 173 (далі – ДСП-173), розріз «Морозівський» ДП «Бурвугілля» під час експлуатації відносився до підприємств II класу небезпеки з розміром санітарно-захисної зони 500 м (підприємства по видобуванню кам'яного, бурого та іншого вугілля; породні відвали вугільних шахт, що експлуатуються).

Наразі на Морозівському розрізі роботи з рекультивації зовнішніх та конвеєрних відвалів завершені.

Планована діяльність передбачає ліквідацію дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивацію порушених земель та передачу рекультивованих ділянок іншим землекористувачам та не відноситься до підприємств, виробництв та об'єктів, для яких встановлюється санітарно-захисна зона згідно класифікації, наведеної у додатку 4 ДСП-173.

2) *ресурсозберігаючі*:

- при проведенні робіт з гірничотехнічної рекультивації порушених видобувними роботами земель використовуються відвальні породи та ГРШ.

3) *захисні*:

- організація та відведення дощових та талих вод;
- організація контролю за геомеханічними процесами у вигляді візуальних та інструментальних спостережень на ділянках з можливим відновленням зрушень і деформацій;

- дотримання параметрів ведення робіт з ліквідації, встановлених проєктом;
- при проведенні гірничотехнічної рекультивації реалізовувати нормативні кути відкосів з метою попередження зсувних явищ;

- заходи щодо запобігання або зменшення розвитку небезпечних геологічних процесів і явищ;

- забезпечення безпеки життя і здоров'я працівників під час проведення робіт з ліквідації;

- протипожежні заходи.

4) *відновлювальні*:

- гірничотехнічна та біологічна рекультивація порушених гірничими роботами земель;

- озеленення рекультивованих земель шляхом посадки дерев листяних порід та посіву лугових газонів;

- впровадження комплексних екологічних заходів, що поєднують інженерно-гідротехнічні, біологічні та організаційно-правові підходи, для зниження рівня токсичності води кар'єрної водойми та створення умов для відновлення водного біорізноманіття.

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу при проведенні робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля»:

- застосування конструктивних та об'ємно-планувальних рішень, способів та засобів захисту, спрямованих на зменшення інтенсивності виділення і локалізацію шкідливих виробничих;

- екологічно забезпечений вибір техніки, сировини і матеріалів, дозволених до застосування наглядовими органами;

- використання автотранспорту та будівельної техніки, яка відповідає чинним нормам, правилам та стандартам в частині викиду вихлопних газів, токсичних продуктів неповного згорання палива, а також шуму працюючого двигуна та ходової частини;

- використовувати спеціальні транспортні засоби для перевезення рідких та сипучих матеріалів;

- для усунення значного утворення пилу під час розбирання будівель та споруд будівельне сміття поливати водою. При спусканні битої цегли, сміття та інших матеріалів від розбирання, використовувати спеціальні лотки та ящики, які закриваються;

- всі відходи, що утворюються в період проведення робіт, тимчасово складувати на промайданчику в спеціально відведених місцях з твердим покриттям. Тимчасове зберігання відходів здійснювати в контейнерах або навалом. В міру накопичення відходи передавати суб'єктам господарювання у сфері управління відходами для подальшого оброблення та/або видалення;

- тимчасове зберігання на промайданчику небезпечних відходів здійснювати окремо від інших видів відходів у спосіб, що не становить загрози для здоров'я людини та навколишнього природного середовища, з подальшою передачею суб'єктам господарювання у сфері управління небезпечними відходами за договорами.

- перед проведенням робіт укласти договори зі спеціалізованими організаціями для вивезення всіх видів відходів.

- заборонена робота машин і механізмів вхолосту для попередження додаткового шумового впливу;

- при проведенні демонтажних робіт повинна використовуватися тільки спеціалізована техніка;

- роботи мають проводитися кваліфікованими будівельно-монтажними організаціями з дотриманням заходів техніки безпеки та охорони навколишнього природного середовища;

Після закінчення демонтажних робіт по всій території майданчика проводиться:

- видалення з його меж всіх тимчасових споруд;

- прибирання залишків відходів, що утворилися під час виконання робіт.

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на атмосферне повітря

- для усунення значного утворення пилу під час розбирання будівель та споруд будівельне сміття повинне поливатися водою;

- при спусканні битої цегли, сміття та других матеріалів від розбирання, необхідно використовувати спеціальні лотки та ящики, які закриваються;
- проведення пилопригнічення автодоріг шляхом їх зрошення;
- проведення пилопригнічення під час проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами земель;
- застосування будівельної техніки та автотранспорту тільки за умови, що вміст забруднюючих речовин у їх вихлопних газах не перевищує рівнів, встановлених санітарними нормами;
- заборона роботи двигунів на холостому ходу при значних зупинках;
- дотримання графіка техогляду автотранспорту;
- суворе дотримання режиму роботи дизельних двигунів автомобілів.

ДП «Бурвугілля» здійснювати контроль за обсягом та складом забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферне повітря.

Заходи спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на земельні ресурси

- проведення гірничотехнічної та біологічної рекультивації порушених гірничими роботами земель;
- озеленення рекультивованих площ шляхом посадки дерев листяних порід та посіву лугових газонів;
- організація спеціально відведених місць тимчасового зберігання відходів;
- зберігання небезпечних відходів окремо від інших видів відходів у спосіб, що не становить загрози для здоров'я людини та навколишнього природного середовища;
- регулярна передача відходів, що утворюються при проведенні робіт, суб'єктам господарювання у сфері управління відходами за договорами на подальше оброблення або суб'єктам господарювання, що здійснюють операції з управління побутовими відходами, за договором на подальше видалення (захоронення) або оброблення;
- ведення обліку відходів;
- заборона змішування відходів, що можуть бути відновлені, з відходами, що не можуть бути відновлені;
- обслуговування і ремонт будівельних машин та обладнання проводити з залученням спеціалізованих підприємств за межами майданчиків за договорами надання послуг;
- у разі аварійного забруднення ґрунтів паливо-мастильними матеріалами в результаті розливу чи витоків з автотранспортної техніки застосовувати адсорбенти. Забруднений шар ґрунту разом з адсорбентом знімати та передавати на подальше оброблення суб'єктам господарювання у сфері управління відходами згідно з укладеними договорами;
- планування та благоустрій звільнених після ліквідації об'єктів проммайданчика ділянки відкритих робіт, майданчика трансформаторної підстанції.

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на надра

- в рамках проведення гірничотехнічної рекультивації передбачається виконання комплексу протизсувних заходів;
- проведення постійного маркшейдерського контролю протягом всього терміну рекультивації порушених земель;
- виконання гірничотехнічної і біологічної рекультивації.

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на водні ресурси

Для зниження рівня токсичності води кар'єрної водойми та створення умов для відновлення водного біорізноманіття необхідно впровадити комплексні екологічні заходи, що поєднують інженерно-гідротехнічні, біологічні та організаційно-правові підходи.

Передусім важливим є виявлення та усунення джерел забруднення. Джерела забруднення, зокрема ділянки поверхневого стоку, будуть локалізовані та ізолювані від водойми шляхом облаштування захисних валів та фільтрувальних каналів або біофільтраційних смуг.

Ефективним методом очищення води та прибережної зони є біологічна меліорація. Рекомендовано висаджувати гідрофільні та макрофітні рослини, здатні акумулювати та трансформувати забруднювальні речовини, зокрема очерет звичайний (*Phragmites australis*), рогіз широколистий (*Typha latifolia*), півники жовті (*Iris pseudacorus*). Ці види виконуватимуть роль природних біофільтрів, зменшуючи концентрацію токсикантів у воді.

Важливим напрямом реабілітації є формування стійких трофічних ланцюгів. Заселення водойми видами зоопланктону, такими як *Daphnia pulex* та *Moina macrocarpa*, допоможе регулювати чисельність фітопланктону, знижуючи ризик масового цвітіння води та покращуючи її прозорість.

Необхідно запровадити довгострокову програму біомоніторингу, що включатиме регулярне біотестування води із застосуванням стандартних організмів індикаторів не рідше двох разів на рік – у весняний та літній періоди. Такий підхід дозволить своєчасно виявляти зміни у рівні токсичності та ефективно коригувати заходи з реабілітації.

До моменту зниження рівня токсичності до безпечних нормативів рекреаційне використання водойми слід обмежити. Після впровадження реабілітаційних заходів і підтвердження якості води за санітарними нормами можливе поступове залучення озера до купання, рибальства та інших видів відпочинку.

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного шумового впливу

При застосуванні устаткування, шумові характеристики якого перевищують санітарні норми, передбачити заходи для зниження виробничих шумів:

- компресорні станції забезпечити спеціальними глушниками і встановити на демпфуючих пристроях, що примусово гасять коливання;
- місця виробництва робіт з використанням механізмів і інструментів захистити спеціальними шумозахисними панелями;
- автотранспорт забезпечити глушниками;
- обмеження швидкості руху транспорту по майданчику до 15 км/год.

При організації робіт повинні бути прийняті заходи зі зниження шуму, що впливає на людину на робочих місцях:

- пріоритетне використання техніки із найменшими показниками шумоутворення;
- використання засобів і методів колективного захисту;
- застосування засобів індивідуального захисту.

Вібраційна безпека праці повинна забезпечуватись за рахунок:

- дотримання правил і умов експлуатації обладнання, використання його тільки у відповідності до призначення;
- підтримки справного технічного стану машин, параметрів технічного процесу;

- удосконалення режимів роботи обладнання, виключення контактів працівників з вібруючими поверхнями за межами робочого місця введенням загороджень, попереджувальних знаків, надписів систем сигналізації і блокування.

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини

Найближчі об'єкти культурної спадщини знаходяться поза межами майданчиків проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами земель.

Вплив планованої діяльності на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини не передбачається.

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зупинить їх подальше ведення і протягом однієї доби буде повідомлено про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на об'єкти рослинного та тваринного світу.

В рамках планованої діяльності передбачається проведення гірничотехнічної і біологічної рекультивації порушених видобувними роботами земель. Озеленення рекультивованих земель здійснюватиметься шляхом посадки саджанців листяних порід та посівом лугових газонів. Кількість висаджених дерев становитиме 64578 од., площа озеленення багаторічними травами – 9,74 га.

В результаті проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивації порушених гірничими роботами земель очікується позитивний вплив на рослинний світ, зокрема відновлення видового різноманіття та формування стійких фітоценозів. Рекультивовані ділянки сприятимуть появі умов для природного поновлення місцевих рослинних угруповань, підвищенню біопродуктивності території та відновленню ландшафтної привабливості.

З метою забезпечення охорони та збереження популяції вечірниць рудої, виявленої в районі здійснення планованої діяльності, яка занесена до Червоної книги України та підлягає особливій державній охороні, у період проведення робіт на ділянках рекультивації передбачається комплекс природоохоронних заходів. Перед початком робіт передбачається проведення спеціалізованого екологічного обстеження території з метою виявлення місць потенційного перебування кажанів. У випадку виявлення сховищ або колоній виду на ділянці, вони будуть винесені за межі активних робіт, а у разі неможливості збереження природних місць існування – здійснено їх заміну шляхом встановлення штучних сховищ (будиночків для кажанів) на прилеглій території.

Додатково, у рамках компенсаційних заходів, передбачається створення умов для підтримання стабільності популяції виду, зокрема висадження деревних порід, що у перспективі формують дуплисті стовбури, придатні для проживання кажанів (дуб, липа, верба). Таким чином, реалізація комплексу запланованих заходів дозволить мінімізувати негативний вплив робіт на популяцію вечірниць руда та сприятиме збереженню біорізноманіття на рекультивованих землях.

Рекультивація порушених гірничими роботами земель матиме позитивний вплив на тваринний світ, оскільки сприятиме відновленню природних місць існування фауни та створенню умов для формування стабільних екологічних ніш. Крім того, формування різноманітних ландшафтних структур і збереження природних елементів місцевості

сприятиме підвищенню біорізноманіття, стабілізації чисельності видів та покращенню екологічної рівноваги на рекультивованих територіях

Заходи, спрямовані на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на заповідні об'єкти не передбачається, у зв'язку з їх віддаленістю.

Компенсаційні заходи

Компенсаційні платежі за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Відповідно до вимог Податкового кодексу України підприємство має податкові зобов'язання за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами забруднення.

Компенсаційні платежі за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при реалізації планованої діяльності підлягають перерахункам за фактом здійснення фактичної діяльності відповідно фактичних часу роботи обладнання і витрати матеріалів (таблиця 7.1).

Таблиця 7.1 – Розрахунок податку за викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду, т/рік	Ставка податку за 1 тону, грн./т*	Сума податку, грн./період проведення робіт
Період проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ			
Тверді речовини (заліза оксид (у перерахунку на залізо), кремнію діоксид аморфний (аеросил-175), сажа, недиференційований за складом пил (аерозоль))	68,778844	96,99	6670,86
Марганець та його сполуки	0,001098	20376,22	22,37
Азоту оксиди	54,587002	2574,43	140530,42
Ангідрид сірчистий	8,707083	2574,43	22415,78
Вуглецю окис	88,236647	96,99	8558,07
Газоподібні фтористі сполуки	0,000124	6373,91	0,79
Вуглеводні (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець, ксилол)	14,977817	145,50	2179,27
Речовини II класу небезпеки (фториди добре розчинні неорганічні (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) (у перерахунку на фтор), фториди погано розчинні неорганічні (фторид алюмінію, фторид кальцію, гексафторалюмінат натрію) (у перерахунку на фтор))	0,00327	4216,92	13,79
Хром та його сполуки	$9,6 \cdot 10^{-7}$	69113,38	0,07
Ацетон	0,01815	965,67	17,53
Бутилацетат	0,009083	579,84	5,27
Усього:			180414,20
Період експлуатації Інгuleцького (Олександрійського) водосховища			
Азоту оксиди	0,158603	2574,43	408,31

Найменування забруднюючої речовини	Потужність викиду, т/рік	Ставка податку за 1 тону, грн./т*	Сума податку, грн./період проведення робіт
Ангідрид сірчистий	0,0265	2574,43	68,22
Вуглецю окис	0,2862	96,99	27,76
Тверді речовини (сажа)	0,036729	96,99	3,56
Вуглеводні (вуглеводні насичені C12-C19 (розчинник РПК-26611 і ін.) у перерахунку на сумарний органічний вуглець)	0,046004	145,50	6,69
Усього:			514,54 грн./рік

* Ставки податку визначені згідно статті 243 Податкового Кодексу України.

Компенсаційні заходи щодо впливу на тваринний і рослинний світ

Підготовчі роботи з ліквідації ділянки відкритих робіт передбачають розчищення території залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка. На цій ділянці в процесі природного заростання та за рахунок піонерних видів після завершення гірничої діяльності сформувалися деревні насадження (діаметр стовбурів – до 24 см) у кількості 2955 шт., а також чагарникова рослинність. У рамках підготовчих робіт планується проведення вирубки зазначених дерев, корчування пнів та видалення чагарників на площі близько 1 га з метою приведення території у стан, придатний для подальшої рекультивації.

Вирубка зелених насаджень буде здійснюватися згідно зі статтею 28 Закону України «Про благоустрій населених пунктів», «Порядком видалення дерев, кущів, газонів і квітників у населених пунктах», затвердженим Постановою Кабінету Міністрів України від 01.08.2006 р. № 1045, а також відповідними порядками, які затверджуються рішеннями органами місцевого самоврядування.

Видалення зелених насаджень на території населеного пункту здійснюється: за рішенням виконавчого органу сільської, селищної, міської ради на підставі дозволу (ордера) на видалення зелених насаджень.

Компенсація видалених зелених насаджень буде здійснена шляхом проведення біологічної рекультивації порушених гірничими роботами земель. Озеленення рекультивованих земель здійснюватиметься шляхом посадки саджанців листяних порід та посівом лугових газонів. Кількість висаджених дерев становитиме 64578 од., площа озеленення багаторічними травами – 9,74 га.

Під висадку лісних насаджень будуть готуватися схили та горизонтальні ділянки робочого борту і західного торця розрізної траншеї, західного борту виїзної траншеї, території мостових відвалів неробочого борту та залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу.

Формування ділянок сільськогосподарського призначення передбачено на поверхні робочого борту та західного торця розрізної траншеї.

Крім того, в рамках компенсаційних заходів, передбачається створення умов для підтримання стабільності популяції виду вечірниць рудої, виявленої в районі здійснення планованої діяльності, яка занесена до Червоної книги України та підлягає особливій державній охороні, шляхом висадження деревних порід, що у перспективі формують дуплисті стовбури, придатні для проживання кажанів (дуб, липа, верба).

8. ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ЧИ ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДІВ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЙ

Кодексом Цивільного захисту України визначено, що:

надзвичайна ситуація – це обстановка на окремій території чи суб'єкті господарювання на ній або водному об'єкті, яка характеризується порушенням нормальних умов життєдіяльності населення, спричинена катастрофою, аварією, пожежею, стихійним лихом, епідемією, епізоотією, епіфітотією, застосуванням засобів ураження або іншою небезпечною подією, що призвела (може призвести) до виникнення загрози життю або здоров'ю населення, великої кількості загиблих і постраждалих, завдання значних матеріальних збитків, а також до неможливості проживання населення на такій території чи об'єкті, провадження на ній господарської діяльності;

аварія – небезпечна подія техногенного характеру, що спричинила ураження, травмування населення або створює на окремій території чи території суб'єкта господарювання загрозу життю або здоров'ю населення та призводить до руйнування будівель, споруд, обладнання і транспортних засобів, порушення виробничого або транспортного процесу чи спричиняє наднормативні, аварійні викиди забруднюючих речовин та інший шкідливий вплив на навколишнє природне середовище.

Як показують результати проведеної оцінки впливу на довкілля, значного негативного впливу на навколишнє середовище під час провадження планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» при дотриманні технічних і технологічних нормативів не очікується.

Огляд можливих аварійних ситуацій

Основними причинами виникнення аварійних ситуацій можуть бути порушення технологічних процесів, механічні помилки обслуговуючого персоналу, порушення протипожежних правил і правил техніки безпеки.

Можливими аваріями можуть бути:

- зсуви і обвалення бортів;
- виникнення пожеж на транспортному і допоміжному обладнанні;
- зіткнення транспортних засобів.

Основними причинами нещасних випадків при аваріях, викликаних *неправильними діями інженерно-технічних працівників* є:

- допуск до виконання складних виробничих операцій осіб, що не пройшли спеціального навчання;
- відсутність чи низька якість інструктажів з техніки безпеки;
- незадовільна організація й утримання робочих місць;
- самоусунення від нагляду за дотриманням працюючими правил безпеки;
- допуск до виконання роботи працюючих, не придатних по стану здоров'я до її виконання в тих чи інших конкретних умовах, і іншими причинами.

Усі роботи повинні проводитись у відповідності з НПАОП 0.00-1.24-10 «Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом», дотриманням вимог діючих будівельних норм і правил та інших нормативно-технічних документів з охорони праці.

До технічного керівництва гірничими роботами допускаються особи, що мають закінчену вищу гірничотехнічну освіту.

Посадові особи зобов'язані не менше одного разу за три роки проходити перевірку знань із НПАОП 0.00-1.24-10 «Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом», вимог діючих будівельних норм і правил та інших нормативно-технічних документів з охорони праці у відповідних організаціях або в органах Держгірпромнагляду.

До керування гірничими та транспортними машинами допускаються особи не молодше 18 років, які пройшли спеціальне навчання та отримали посвідчення на право керування відповідною машиною.

Знати і виконувати діючі ПТЕ, ПБЕ, посадові інструкції, пройти навчання безпечним методам роботи на робочому місці й перевірку знань кваліфікаційною комісією із присвоєнням відповідної кваліфікаційної групи.

Особи, допущені до ремонту електрообладнання, повинні мати відповідну групу з електробезпеки згідно з «Правилами безпечної експлуатації електроустановок споживачів» (ПБЕ).

Відповідальність за правильну експлуатацію машин та механізмів покладається на технічного керівника і підлеглий йому персонал в обсягах, передбачених посадовими інструкціями.

Повинні бути передбачені заходи по безпечному веденню гірничих робіт згідно з НПАОП 0.00-1.24-10 «Правила охорони праці під час розробки родовищ корисних копалин відкритим способом».

Робота маркшейдерської служби організовується у відповідності з «Інструкцією по виконанню маркшейдерських робіт».

Безпека ведення робіт

Транспортне обладнання повинне розміщуватись на робочих майданчиках уступів за межами призми обрушення.

Ширина робочого майданчика з урахуванням її призначення визначається розрахунком відповідно з нормами технологічного проєктування.

Під час проведення робіт повинен здійснюватися постійний контроль за станом бортів, траншей, уступів, укосів і відвалів; у випадках виявлення ознак зсування порід роботи повинні бути припинені.

Гірничі, транспортні машини, які знаходяться в роботі, повинні бути в справному стані та забезпечені діючими сигнальними пристроями, гальмами, огороженнями доступних рухомих частин (муфт, передач шківів і т.п.) і робочих майданчиків, протипожежними засобами, мати освітлення, комплект справного інструменту та необхідну контрольно-вимірювальну апаратуру.

Справність машин повинна перевірятися кожної зміни машиністом, щотижня – механіком. Результати перевірки повинні бути записані в журналі.

Забороняється робота на несправних машинах та механізмах.

Забороняється проводити ручне змазування машин і механізмів на ходу та використання відкритого вогню і паяльних ламп для розігрівання мастил та води.

При демонтажу будівель і споруд, розташованих на промайданчиках, застосовуються устаткування і пристосування, що пройшли випробування і мають допуск до виконання робіт.

Усі робітники, зайняті на роботах, повинні під розпис ознайомитися з проєктом виробництва робіт (паспортами) і зобов'язані керуватися інструкціями по безпечних

методах роботи по їх професіях, а також інструкціями з експлуатації відповідних механізмів і пристосувань.

Технологічні процеси, пов'язані з ліквідацією об'єктів і демонтажем устаткування проводяться із застосуванням засобів механізації основних і допоміжних виробничих операцій: кран гусеничний, кран автомобільний, тельферами, підйомниками, лебідками і іншими.

Перед початком демонтажу будівель і споруд складається проект виробництва робіт підрядною організацією або, за її дорученням, спеціалізованою проектною організацією, в якому повинні вирішуватися питання охорони праці при виконанні робіт, освітлення фронту робіт, охорони або тимчасового обгороджування небезпечних зон, профілактики травматизму.

Стропи, траверси і інші вантажозахватні пристосування повинні виключати випадки мимовільного відчеплення.

Усі вантажозахватні пристосування (стропи, траверси, сержка) після їх виготовлення або ремонту повинні піддаватися огляду і випробуванню на подвійне навантаження в процесі експлуатації усі знімні вантажозахватні пристосування повинні піддаватися періодичному огляду. Результати огляду повинні заноситися в журнал обліку і огляду причіпних пристроїв.

Не допускається розбирати будови одночасно в декількох ярусах по одній вертикалі.

Вживані при розбиранні будов машини і механізми слід розміщувати поза зоною обвалення конструкцій.

Місця, на які скидається сміття з будівель, що демонтуються, слід з усіх боків захистити або встановити нагляд попередження про небезпеку.

Роботи виконувати тільки під спостереженням відповідального інженера по технічному персоналу.

Допуск робочих до виконання робіт по демонтажу плит покриття дозволяється після огляду виконробом або майстром спільно з бригадиром справності несучих конструкцій. Не допускається виконання демонтажних робіт на покрівлі під час ожеледі, туману, що виключають видимість в межах фронту роботи, грози і вітру швидкістю 15 м/с і більше. При виконанні робіт за допомогою канатної тяги механізм, що забезпечує тягу, слід встановлювати від будівлі, що демонтується, не ближче, ніж на відстані в півтори висоти зносу. Обслуговуючий персонал має бути захищений від осколків і від небезпеки обриву канатної тяги за допомогою захисної сітки або щита.

Екскаватори

При переміщенні екскаватора по горизонтальному шляху або на підйом ведуча вісь його повинна знаходитись ззаду, а при спусках зі схилу - спереду. Ківш повинен бути порожнім і знаходитись не вище 1 м від ґрунту, а стріла устновлена по ходу екскаватора.

При русі екскаватора на підйом або при спусках необхідно передбачати заходи, які виключають самовільне сковзання. Перегін екскаватора повинен проводитися за сигналами спеціально призначеної особи, при цьому повинна бути забезпечена постійна видимість між ними.

При навантаженні екскаваторами в засоби автомобільного транспорту машиністом екскаватора повинні подаватися сигнали.

Забороняється під час роботи екскаватора перебування людей (включаючи і обслуговуючий персонал) в зоні дії ковша.

Бульдозери

Забороняється рух бульдозерів у межах призми обрушення уступу.

Не дозволяється залишати бульдозер з працюючим двигуном і піднятим ножем, а при роботі – спрямовувати трос, ставати на підвісну раму та ніж, а також робота бульдозерів поперек крутих схилів при кутах, не передбачених інструкцією заводу-виробника.

Забороняється робота на бульдозері без блокування, що виключає запуск двигуна при включеній коробці передач і при відсутності обладнання для запуску двигуна з кабіни.

У випадку аварійної зупинки бульдозера на похилій площині повинні бути вжиті заходи, що виключають самовільний його рух по похилу.

Відстань від краю гусениці бульдозера до бровки укусу визначається з урахуванням гірничо-геологічних умов і повинна бути занесена в паспорт ведення робіт.

Автомобільний транспорт

Водію заборонено: виїжджати на несправному великовантажному автомобілі або іншому технологічному транспортному засобі; керувати великовантажним автомобілем або іншим технологічним транспортним засобом в стані алкогольного сп'яніння, перебуваючи під впливом наркотичних чи токсичних речовин; керувати великовантажним автомобілем або іншим технологічним транспортним засобом у хворобливому стані, у стані стомлення, а також перебуваючи під впливом лікарських препаратів, що знижують швидкість реакції на виникнення небезпеки під час руху автотранспорту та увагу за ситуацією на автодорозі.

Швидкість руху великовантажних автомобілів при в'їзді та виїзді з воріт промислового майданчику на перехрестях, переїздах, поворотах з обмеженою видимістю, під час розворотів повинна бути не більше ніж 5 км/год.

Під час встановлення великовантажного автомобіля під завантаження необхідно дотримуватись таких вимог:

- великовантажний автомобіль, що чекає завантаження, повинен знаходитися за межами радіуса дії ковша екскаватора на відстані не менше ніж 10 м від великовантажного автомобіля, що перебуває під завантаженням. Відстань між іншими великовантажними автомобілями повинна бути не менше ніж 5 м;

- під час очікування завантаження великовантажний автомобіль повинен знаходитися за межами радіуса дії ковша екскаватора і бути загальмований стоянковим гальмом;

- під час руху заднім ходом великовантажного автомобіля до екскаватора водій повинен подавати безперервний звуковий сигнал.

Водію забороняється:

- здійснювати розвантаження, якщо несправний підймальний механізм кузова;
- проводити розвантаження великовантажного автомобіля при відсутності запобіжного валу ближче як за 5 м від краю розвантажувального майданчика;
- розвантажувати великовантажний автомобіль, якщо немає знаків, що регулюють розвантаження, або встановлено знак «Розвантаження заборонено»;
- наїжджати на захисний вал під час руху заднім ходом.

Майданчики для навантаження і розвантаження автомобілів повинні бути горизонтальними; допускається похил не більше 0,01.

Пожежна безпека

Пожежна безпека забезпечується відповідно до Кодексу цивільного захисту України. З урахуванням вимог НАПБ А.01.001–2014 «Правила пожежної безпеки в Україні», усі об'єкти та гірничотранспортне устаткування повинно бути забезпечене необхідною кількістю первинних засобів пожежогасіння, що використовується для локалізації і ліквідації пожеж у початковій стадії їхнього розвитку. Уся техніка, що працює, оснащується вуглекислотними або порошковими вогнегасниками.

Передбачається обов'язкове використання сертифікованої продукції протипожежного призначення – вогнегасників, УАПС і їхніх елементів, вогнегасних речовин, вогнезахисних речовин і матеріалів, вогнетримуючих пристроїв, протипожежного устаткування.

Дії для попередження та ліквідації аварійних ситуацій і зниження екологічного ризику:

З метою уникнення значного негативного впливу планованої діяльності на довкілля та виникнення надзвичайних ситуацій та аварій передбачається:

- забезпечення виконання заходів у сфері цивільного захисту;
- забезпечення відповідно до законодавства працівників засобами колективного та індивідуального захисту;
- забезпечення виконання вимог законодавства у сфері техногенної та пожежної безпеки, а також виконання вимог приписів, постанов та розпоряджень центрального органу виконавчої влади, який здійснює державний нагляд у сферах техногенної та пожежної безпеки;
- своєчасне інформування відповідних органів та підрозділів цивільного захисту про несправність протипожежної техніки, систем протипожежного захисту, водопостачання, а також про закриття доріг і проїздів на відповідній території.

Відповідно до наказу Міністерства внутрішніх справ України від 30.12.2014 р. №1417 «Про затвердження правил пожежної безпеки в Україні» пожежна безпека повинна забезпечуватися шляхом проведення організаційних, технічних та інших заходів, спрямованих на попередження пожеж, забезпечення безпеки людей, зниження можливих майнових втрат і зменшення негативних екологічних наслідків у разі їх виникнення, створення умов для швидкого виклику пожежних підрозділів та успішного гасіння пожеж.

Дотримання комплексу всіх технологічних, технічних, організаційних рішень, правил техніки безпеки і профілактичних протипожежних заходів забезпечить надійну безаварійну роботу об'єкту планової діяльності та зводить до мінімуму можливість виникнення і масштаб аварійних ситуацій.

9. ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ (ТЕХНІЧНИХ НЕДОЛІКІВ, ВІДСУТНОСТІ ДОСТАТНІХ ТЕХНІЧНИХ ЗАСОБІВ АБО ЗНАНЬ), ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Наявність технічної документації, законодавчої та нормативно-правової бази, своєчасне проведення певних обсягів досліджень з вивчення впливу планової діяльності на зміни в атмосферному повітрі, водному середовищі, ґрунтах, біорізноманітті, тощо, дозволило здійснити спеціальні розрахунки, обґрунтувати можливий вплив на навколишнє природне та соціальне середовище та підготувати Звіт з оцінки впливу на довкілля.

Труднощів у процесі підготовки звіту з ОВД не виявлено.

10. УСІ ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇЩО НАДІЙШЛИ ДО УПОВНОВАЖЕНОГО ЦЕНТРАЛЬНОГО ОРГАНУ ПІСЛЯ ОПРИЛЮДНЕННЯ ПОВІДОМЛЕННЯ ПРО ПЛАНОВАНУ ДІЯЛЬНІСТЬ

Інформування громадськості про плановану діяльність ДП ОБ'ЄДНАНА КОМПАНІЯ «УКРВУГЛЕРЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ», яка підлягає оцінці впливу на довкілля, а саме ліквідацію дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», здійснювалось згідно статей 4 та 5 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, 20.05.2025 р. було оприлюднено на веб-сайті Єдиного державного реєстру з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи 12934).

Крім того, Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, було оприлюднене шляхом опублікування в двох друкованих засобах масової інформації (газета «Наша хвиля», випуск № 1 (25) від 7.05.2025 р. та газета «EMGROUP DIGEST», випуск № 1 (26) від 07.05.2025 р. (додатки 16, 17)), а також розміщене:

- на офіційному веб-сайті Олександрійської РДА Кіровоградської області (<https://alex.gov.ua/ogoloshenya/povidomlennya-pro-planovanu-diyalnis-8>);
- на офіційному веб-сайті Олександрійської міської ради Кіровоградської області (<https://olexrada.gov.ua/doc/other/210525.pdf>);
- на офіційному веб-сайті Приютівської територіальної громади Олександрійського району Кіровоградської області (<https://pryutivka-community.gov.ua/news/1747138874>),
- на офіційному веб-сайті Пантаївської селищної громади Олександрійського району Кіровоградської області (<https://pantaivskagromada.gov.ua/news/1747138792/>);
- на сторінці Facebook підприємства ТОВ «Новоселівка-Агро» - головного агровиробника с. Новоселівка Олександрійського району Кіровоградської області (<https://www.facebook.com/share/16BvpiEY1B/?mibextid=wwXIf>);
- на будівлі жителів в с. Іванівка Олександрійської ОТГ Олександрійського району Кіровоградської області;
- на дошці оголошень поблизу будинку культури по вул. Шкільної в с. Новоселівка Приютівської ОТГ Олександрійського району Кіровоградської області;
- на дошці оголошень в центрі с. Бандурівка Пантаївської селищної громади Олександрійського району Кіровоградської області;
- на дошці оголошень біля сільради в с. Бандурівка Пантаївської селищної громади Олександрійського району Кіровоградської області;
- на дошці оголошень на зупинці громадського транспорту в с. Бандурівка Пантаївської селищної ради Олександрійського району Кіровоградської області;
- на ларьку у центрі с. Морозівка Пантаївської селищної громади Олександрійського району Кіровоградської області;
- у житловій частині с. Морозівка Пантаївської селищної громади Олександрійського району Кіровоградської області;
- на дошці оголошень зупинки громадського транспорту в сел. Пантаївка Олександрійського району Кіровоградської області;
- на дошці оголошень поблизу селищної ради в сел. Пантаївка Олександрійського району Кіровоградської області;
- на будівлі магазину в сел. Пантаївка, Олександрійського району Кіровоградської області;

- на зупинці громадського транспорту по вул. Нагорна в м. Олександрія Кіровоградської області;
- на дошці оголошень по вул. Поштовій в м. Олександрія Кіровоградської області;
- на дошці оголошень автовокзалу по вул. Садова в м. Олександрія Кіровоградської області.

Фотофіксація місць розміщення Повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, наведена у додатку 18.

Згідно з інформацією від уповноваженого центрального органу (лист Департаменту екологічної оцінки Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України № 21/21-04/2803-25 від 06.06.2025 р., додаток 19), з дня офіційного оприлюднення повідомлення про плановану діяльність зауважень та пропозицій до планованої діяльності від громадськості не надходило.

11. СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРІНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ (ЗА ПОТРЕБИ) ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРІНГУ

Відповідно до статті 22 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища» з метою забезпечення збору, обробки, збереження та аналізу інформації про стан навколишнього природного середовища, прогнозування його змін та розробки науково обґрунтованих рекомендацій для прийняття ефективних управлінських рішень в Україні створена система державного моніторингу навколишнього природного середовища. Спостереження за станом навколишнього природного середовища, рівнем його забруднення здійснюється центральним органом виконавчої влади, що реалізує державну політику у сфері охорони навколишнього природного середовища, іншими спеціально уповноваженими державними органами, а також підприємствами, установами та організаціями, діяльність яких призводить або може призвести до погіршення стану навколишнього природного середовища.

Організація моніторингу при реалізації планованої діяльності є невід'ємною частиною контролю стану навколишнього середовища що здійснюється суб'єктом господарювання.

При реалізації планованої діяльності буде здійснюватися моніторинг/контроль за виконанням проектних рішень спрямованим на попередження/зменшення впливу на довкілля, виконанням вимог чинного природоохоронного законодавства

Екологічний моніторинг містить у собі моніторинг атмосферного повітря, земель, водних об'єктів, об'єктів тваринного й рослинного світу.

Спостереження, оцінка і прогнозування стану навколишнього природного середовища при здійсненні планованої діяльності проводиться відповідними службами.

Моніторингові інструментальні дослідження здійснюються з використанням міждержавних, державних нормативних документів, які входять в "Перелік методик виконання вимірювань (визначень) складу і властивостей проб об'єктів навколишнього природного середовища, викидів, відходів і скидів, тимчасово допущених до використання Держекоінспекцією України", затверджений Головою Державної екологічної інспекції України – Головним державним інспектором України по охороні навколишнього природного середовища від 01.03.2013 р., або інших методик, атестованих органами Держстандарту.

Діяльність таких складних гірничотехнічних комплексів, якими є ДП «Бурвугілля», пов'язана з впливом, іноді безповоротним, на геологічне, водне середовище, земельні ресурси, ґрунт, соціальне, техногенне середовище.

Під час проведення планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгuleцького (Олександрійського) водосховищ передбачається дотримання вимог законодавчих і нормативних документів, спрямованих на захист довкілля, та проведення контролю і моніторингу впливу на довкілля.

Враховуючи результати оцінки впливів планованої діяльності на компоненти довкілля, основними напрямками моніторингу і контролю є:

Моніторинг та контроль стану атмосферного повітря

Завданням контролю впливу планованої діяльності на стан атмосферного повітря є контроль рівня забруднення атмосфери на межі найближчої житлової забудови.

Організація виробничого контролю за викидами забруднюючих речовин передбачає:

- первинний облік видів і кількості забруднюючих речовин, що викидаються в атмосферу, за допомогою розрахункових методів;
- контроль за вмістом забруднюючих речовин в атмосферному повітрі (на межі житлової забудови). Періодичність контролю – 1 раз на рік протягом періоду проведення робіт. Забруднюючі речовини, що контролюються: недиференційований за складом пил (аерозоль), азоту діоксид, вуглецю оксид, ангідрид сірчистий.

Таблиця 11.1 – Характеристика точок контролю на межі житлової забудови

Номер контрольної точки	Опис розрахункової точки
Точки контролю в районі розміщення ділянки відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський»)	
T1	Приватна житлова забудова по вул. Зелена, сел. Новоселівка
T2	Приватна житлова забудова по вул. Космонавтів, сел. Пантаївка
T3	Приватна житлова забудова по вул. Попова, с. Морозівка
Точки контролю в районі розміщення гідротехнічної споруди Іванівського водосховища	
T4	Межа житлової забудови. Приватна житлова забудова по вул. Польова, с. Іванівка
Точки контролю в районі розміщення гідротехнічної споруди Інгuleцького (Олександрійського) водосховища	
T5	Приватна житлова забудова по вул. Центральна, с. Войнівка

Комплексний аналіз результатів, отриманих при здійсненні виробничого контролю за якістю атмосферного повітря на межі житлової забудови, дозволить забезпечити контроль виникнення негативних тенденцій у його стані, і завчасно прийняти необхідні рішення для усунення причин, що викликали даний процес.

Моніторинг та контроль шумового навантаження

В рамках моніторингу і контролю впливу планованої діяльності за фактором шуму передбачається проведення досліджень шумового навантаження на межі найближчої житлової забудови.

Періодичність контролю – 1 раз на рік протягом періоду проведення робіт.

Опис точок контролю наведений в таблиці 11.1.

Моніторингові спостереження за станом водних об'єктів

В рамках розробки проекту ліквідації ДП «Бурвугілля» (розробник ДП «УКРНІПРОЕКТ», 2011 році) були проведені гідрогеологічні розрахунки з визначенням основних параметрів техногенних гідродинамічних систем та значень складових водного балансу, прогнозованих на момент настання усталеного антропогенного режиму фільтрації на відпрацьованих площах ліквідованих розрізів Олександрійського району. За результатами розрахунків було встановлено, що формування антропогенних запасів підземних вод техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві на відпрацьованих полях шахт та розрізів Олександрійського району, а також техногенних водойм у залишкових траншеях ліквідованого розрізу, остаточно завершиться при настанні усталеного

гідродинамічного режиму фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях у період 2020-2025 рр.

З урахуванням викладеного, можна стверджувати, що станом на 2025 р. усталений гідродинамічний режим фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях вже завершився.

В рамках проведення досліджень стану екосистеми на територіях та прилеглих землях вугільного розрізу «Морозівський» (додаток 13) ТОВ «НАУКОВО-ВИРОБНИЧЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЕКОЛОГІЧНІ ІННОВАЦІЇ» була проведена оцінка якості води у водоймі методом біотестування. Отримані результати біотестування свідчать, що у водоймі присутні ділянки з підвищеним токсичним навантаженням, особливо у поверхневих шарах. Для зниження рівня токсичності води кар'єрної водойми та створення умов для відновлення водного біорізноманіття передбачається впровадження комплексних екологічних заходів, що поєднують інженерно-гідротехнічні, біологічні та організаційно-правові підходи.

У зв'язку з цим, передбачається запровадження довгострокової програми біомоніторингу, що включатиме регулярне біотестування води із застосуванням стандартних організмів індикаторів не рідше двох разів на рік – у весняний та літній періоди. Такий підхід дозволить своєчасно виявляти зміни у рівні токсичності та ефективно коригувати заходи з реабілітації.

Крім того, протягом проведення робіт з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачається контроль за якістю поверхневих вод у водоймі розрізу за наступними показниками: кольоровість, каламутність, кремній, фосфати, зважені речовини, водневий показник, розчинений кисень, окисність, лужність загальна, кальцій, магній, загальна жорсткість, сухий залишок, залізо, хлориди, сульфати, азот аміаку, нітрити, нітрати, нафтопродукти, поліфосфати, важкі метали..

Моніторингові спостереження за станом ґрунтів та надр

- системне спостереження за проведенням робіт з рекультивації;
- геотехнічний контроль – спостереження за станом укосів та відвалів для запобігання зсувним процесам.
- спостереження за станом ґрунтового покриву – запобігання забрудненню паливно-мастильними матеріалами, організація майданчиків для їх зберігання.

Моніторингові спостереження за станом рослинного і тваринного світу

- біоекологічний моніторинг – фіксація стану рослинності та можливої присутності червонокнижних видів на ділянці.
- спостереження за станом рекультивованих земель – оцінка приживлюваності деревних культур, відновлення травостою.
- біологічний моніторинг – оцінка стану фауни й флори на відновлених землях, відстеження процесів формування екосистеми.

Контроль щодо впливу від здійснення операцій у сфері управління відходами під час проведення робіт з ліквідації об'єктів ДП «Бурвугілля» відповідно до Закону України «Про управління відходами»:

- не допускати змішування відходів, що можуть бути відновлені, з відходами, що не можуть бути відновлені;
- ведення обліку відходів, що утворилися в результаті діяльності підприємства, подача відповідної звітності;

- забезпечення утримання в належному санітарному і технічному стані місць утворення та тимчасового зберігання відходів, а також забезпечення дотримання встановлених правил техніки безпеки та пожежної безпеки у таких місцях;
- призначення відповідальних осіб у сфері управління відходами.

12. РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ, РОЗРАХОВАНЕ НА ШИРОКУ АУДИТОРІЮ

Планована діяльність ДЕРЖАВНОГО ПІДПРИЄМСТВА «ОБ'ЄДНАНА КОМПАНІЯ «УКРВУГЛЕРЕСТРУКТУРИЗАЦІЯ» з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишнього розрізу «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантаївської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області, підлягає оцінці впливу на довкілля згідно ст. 3, частина 3 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23 травня 2017 року – п. 3, абзац 1 – видобування корисних копалин, крім корисних копалин місцевого значення, які видобуваються землевласниками чи землекористувачами в межах наданих їм земельних ділянок з відповідним цільовим використанням; п. 14 – розширення та зміни, включаючи перегляд або оновлення умов провадження планованої діяльності, встановлених (затверджених) рішенням про провадження планованої діяльності або подовження строків її провадження, реконструкцію, технічне переоснащення, капітальний ремонт, перепрофілювання діяльності та об'єктів, зазначених у пунктах 1-13 цієї частини, крім тих, які не справляють значного впливу на довкілля відповідно до критеріїв, затверджених Кабінетом Міністрів України. Планована діяльність відноситься до другої категорії видів планованої діяльності та об'єктів, які можуть мати вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля.

Постановою Кабінету Міністрів України від 27.05.2009 року № 535 Державне підприємство (ДП) «Бурвугілля» було внесене до Переліку вугледобувних та вуглепереробних підприємств, які передаються для закриття (додаток 10 до Програми «Українське вугілля», яка була затверджена постановою Кабінету Міністрів України від 19.09.2001 року № 1205).

Планована діяльність передбачає коригування попередніх проєктних рішень (проєкт ліквідації ДП «Бурвугілля», розроблений ДП «Інститут «УкрНДІпроєкт» в 2012 році, затверджений наказом Міністерства енергетики та вугільної промисловості України від 19.09.2012 р. № 723) з наступних причин:

- вийшло з експлуатації гірничо-транспортне обладнання, наявне на підприємстві на той час, яке було передбачено для виконання гірничо-технічної рекультивації;
- частково змінився рельєф поверхні в результаті зсувних процесів та хвильової переробки схилів уступів;
- частково змінилися межі можливого виконання гірничо-технічної рекультивації в процесі передачі частини земель новим землекористувачам (південна частина Морозівського розрізу, північна частина внутрішніх відвалів);
- часткова зміна вимог технічних умов рекультивації (не вимагається рекультивація верхнього ярусу конвеєрного відвалу);
- зміна цільового призначення рекультивації окремих ділянок – території що передбачались під залуження, тепер використовуються під заліснення.

Проєктні рішення з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» передбачають комплекс робіт, що включає виположення схилів бортів, торців та відвалів до безпечних параметрів, розвантаження уступів, формування захисних валів і нагірних каналів.

В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації:

- водогосподарське (існуюча водойма);
- лісогосподарське (лісонасадження);
- сільськогосподарське (орні землі).

Водойма створена в залишкових розрізній і виїзній траншеях дільниці відкритих робіт. На даний час водойма вже існує з відміткою дзеркала води 105,45 м (станом на 05.2024 р.).

Під висадку лісних насаджень будуть готуватися схили та горизонтальні ділянки робочого борту і західного торця розрізної траншеї, західного борту виїзної траншеї, території мостових відвалів неробочого борту та залишкової розрізної траншеї в районі с. Новоселівка, місця складування будівельного сміття в районі вугільного складу.

Формування ділянки сільськогосподарського призначення передбачено на поверхні робочого борту та західного торця розрізної траншеї.

Проектні рішення з фізичної ліквідації об'єктів включають демонтаж будівель промайданчика дільниці відкритих робіт з подальшим плануванням території, демонтаж існуючих ліній електропостачання 6 кВ та 35 кВ, демонтаж електростанції «Технологічна» 35/6 кВ з подальшим благоустроєм території.

Крім того, в рамках планованої діяльності передбачається проведення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ.

При реалізації планованої діяльності ДП «Бурвугілля» з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», розташованих на території Пантаївської та Приютівської об'єднаних територіальних громад Олександрійського району Кіровоградської області, можливі наступні ймовірні впливи планованої діяльності на фактори довкілля:

- **здоров'я населення** – допустимий вплив. Виконані розрахунки розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі показали, що очікувані максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин при проведенні робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» на межі найближчої житлової забудови не перевищуватимуть нормативів ГДК, що відповідає санітарним та екологічним вимогам. Розрахунковий неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі забруднюючих речовин, що викидаються джерелами викидів підприємства, є допустимим. Канцерогенний ризик – низький. Соціальний ризик оцінюється як прийнятний.

Після завершення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» очікується позитивний вплив на здоров'я населення у зв'язку з припиненням впливу видобувної та виробничої діяльності підприємства на навколишнє середовище.

- **клімат і мікроклімат** – основними факторами впливу на клімат є хімічне забруднення атмосфери; теплове забруднення повітряного басейну; зміна водного режиму району. При реалізації планованої діяльності з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» змін мікроклімату не очікується, оскільки в процесі проведення робіт відсутні значні виділення теплоти, інертних газів, вологи.

Джерела утворення парникових газів при реалізації планованої діяльності відсутні.

Таким чином, вплив планованої діяльності на мікроклімат, зумовлений викидами парникових газів, можна вважати відсутнім.

Виникнення мікрокліматичних умов, що сприяють розповсюдженню шкідливих

видів фауни і флори, в районі розміщення підприємства не передбачається.

Особливості кліматичних умов не сприяють зростанню інтенсивності впливів планованої діяльності на навколишнє середовище.

Необхідність передбачення заходів з запобігання негативним впливам планованої діяльності на клімат і мікроклімат, а також пов'язаних з ними несприятливих змін у навколишньому середовищі відсутня.

Впливи на клімат і мікроклімат (включаючи опосередковані), які необхідно враховувати при провадженні планованої діяльності – відсутні.

- **геологічне середовище, надра** – в результаті проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» з виконанням комплексу гірничо-технічної та біологічної рекультивації, негативний вплив, що був здійснений гірничо-видобувною діяльністю на геологічне середовище буде припинений за рахунок припинення проведення розкривних робіт, виймання вугільних пластів, відкачування підземних вод, залучення у відпрацювання та порушення земельних площ.

Прогнозується, що ситуація зі стійкістю укосів поступово стабілізується після виконання комплексних заходів з переформування окремих уступів, бортів і рекультивації новоутворених берм і укосів. Цьому сприяє загасання активного впливу процесів відновлення рівнів водоносних горизонтів, а також реалізація ефекту консолідаційного ущільнення і зміцнення порід у часі в приукосових масивах уступів і відвалів.

Таким чином, після завершення ліквідаційних заходів не очікується розвитку небезпечних ендегенних і екзогенних процесів та явищ як природного, так і техногенного походження. Відновлення порушених земель за рахунок рекультивації створить передумови для їх подальшого господарського використання, зниження техногенного навантаження та поліпшення стану довкілля.

- **повітряне середовище** – на етапі проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ очікуються локальні викиди при роботі машин і механізмів, а також автотранспортних засобів при проведенні земляних робіт, навантаженні та транспортуванні земляних мас автотранспортом; при проведенні робіт з розбирання будівель і споруд, навантаженні та транспортуванні відходів автотранспортом; проведення газорізальних та зварювальних робіт; фарбувальних робіт; перевантаження сипких матеріалів. Валовий викид забруднюючих речовин за період проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ складе 235,324754 т. Даний вид забруднення повітря носить тимчасовий характер і обмежується терміном виконання робіт.

На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгулецького (Олександрійського) водосховища передбачаються викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря при роботі аварійного джерела електропостачання – дизель-генератору ESTAR BES-35 SA-ABP, потужністю 28 кВт. На період експлуатації гідротехнічної споруди Інгулецького (Олександрійського) водосховища валовий викид забруднюючих речовин становитиме 0,554036 т/рік.

Перевищень граничнодопустимих концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі з урахуванням фонових забруднень атмосферного повітря при

проведенні робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», проведенні ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ та у післяліквідаційний період не очікується.

Згідно додатку 4 «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.1996 р. № 173 (далі – ДСП-173), розріз «Морозівський» ДП «Бурвугілля» під час експлуатації відносився до підприємств II класу небезпеки з розміром санітарно-захисної зони 500 м (підприємства по видобуванню кам'яного, бурого та іншого вугілля; породні відвали вугільних шахт, що експлуатуються). Планована діяльність передбачає ліквідацію дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивацію порушених земель та передачу рекультивованих ділянок іншим землекористувачам та не відноситься до підприємств, виробництв та об'єктів, для яких встановлюється санітарно-захисна зона згідно класифікації, наведеної у додатку 4 ДСП-173.

- **водне середовище** – територія здійснення планованої діяльності характеризується наявністю водойми орієнтовною площею 121,5 га, що утворилась на місці колишнього розрізу «Морозівський».

За результатами гідрогеологічних розрахунків було встановлено, що формування антропогенних запасів підземних вод техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві на відпрацьованих полях шахт та розрізів Олександрійського району, а також техногенних водойм у залишкових траншеях ліквідованого розрізу, остаточно завершиться при настанні усталеного гідродинамічного режиму фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях у період 2020-2025 рр.

При цьому на відпрацьованих площах полів розрізів, до моменту настання усталеного рівневого режиму фільтрації, запаси підземних вод, що формувались (техногенного та підвугільного горизонтів), з урахуванням акумульованих обсягів поверхневих вод у техногенних водоймах залишкових траншей, перевищують значення природних запасів підземних вод у непорушеному гірничому масиві.

Незважаючи на збільшення антропогенних запасів підземних вод, відповідно до гідрогеологічного прогнозу, рівні (напори) техногенного та підвугільного водоносних горизонтів у порушеному гірничому масиві та горизонту ґрунтових вод на безпосередньо прилеглих територіях будуть в умовах усталеного антропогенного гідродинамічного режиму розташовуватися, як правило, на 3-5 м нижче відміток природних значень рівнів підземних вод до розробки буровугільних родовищ.

З урахуванням викладеного, можна стверджувати, що станом на 2025 р. усталений гідродинамічний режим фільтрації підземних вод на площі родовища та прилеглих територіях вже завершився. Абсолютна відмітка рівня води в залишкових розрізній та виїзній траншеях дільниці відкритих робіт ДП «Бурвугілля» (105,45 м) знаходиться значно нижче відміток навколишньої денної поверхні (160,0-170,0 м), що виключає можливість підтоплення прилеглих до ділянки територій.

Для зниження рівня токсичності води кар'єрної водойми та створення умов для відновлення водного біорізноманіття передбачається впровадження комплексних екологічних заходів, що поєднують інженерно-гідротехнічні, біологічні та організаційно-правові підходи та включають: усунення джерел забруднення, очищення води та прибережної зони шляхом біологічної меліорації, заселення водойми зоопланктоном з метою формування стійких трофічних ланцюгів, регулювання чисельності фітопланктону та зниження ризику масового цвітіння води.

Під час проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля» витрата води передбачається на господарсько-питні та виробничі потреби – пилопригнічення. Планується використовувати привозну воду.

Для відведення господарсько-побутових стоків передбачається установка біотуалетів з подальшим вивезенням спеціалізованими підприємствами на каналізаційні очисні споруди біологічної очистки за договором.

Для відновлення належного експлуатаційного стану гідротехнічних споруд Інгулецького (Олександрійського) та Іванівського водосховища передбачається проведення ремонтно-відновлювальних робіт. Після завершення ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічні споруди Інгулецького (Олександрійського) та Іванівського водосховищ будуть передані до управління каналів річки Інгулець.

- **земельні ресурси** – територія, на якій розташований вугільний розріз «Морозівський», характеризується специфічними ґрунтово-геологічними, рельєфними та гідрологічними особливостями, що склалися під впливом як природних факторів, так і потужної техногенної трансформації, спричиненої багаторічною гірничодобувною діяльністю. До несприятливих дій гірничих підприємств на земельні ресурси слід віднести: вилучення значних площ земель із господарського використання під вугільний розріз, виробничі та інфраструктурні об'єкти; порушення ґрунтового покриву, втрату родючого шару ґрунту; формування відвалів порід та зміну рельєфу місцевості; підтоплення земель внаслідок зміни гідрогеологічних умов; розвиток ерозійних процесів, зсувів, осідань; забруднення ґрунтів токсичними речовинами (важкими металами, нафтопродуктами тощо); деградацію екосистем та зниження біопродуктивності земель.

Для компенсації здійсненого видобувною та виробничою діяльністю негативного впливу на ґрунти планованою діяльністю передбачені заходи щодо рекультивації порушених гірничо-видобувними роботами земель. Ці заходи передбачають відновлення та покращення родючої здатності ґрунтів.

Процес рекультивації земель складається з комплексу інженерних, гірничотехнічних, меліоративних, біологічних, санітарно-гігієнічних та інших заходів, що спрямовані на повернення порушених промисловістю територій у різні види природокористування. В рамках планованої діяльності передбачаються наступні напрямки рекультивації: водогосподарське (існуюча водойма); лісгосподарське (лісонасадження); сільськогосподарське (орні землі).

Негативний вплив попередньої видобувної діяльності ДП «Бурвугілля» на ґрунти та земельні ресурси після проведення рекультиваційних робіт припиниться. Планована діяльність матиме позитивний вплив на ґрунти та земельні ресурси.

- **навколишнє соціальне середовище** – оскільки видобуток корисних копалин на ділянці відкритих робіт давно припинений, то основні негативні фактори діючого гірничого виробництва (шумове та пилове навантаження, інтенсивні транспортні потоки, відкачування підземних вод) на даний час відсутні. Водночас на території збереглися довготривалі наслідки промислової діяльності – наявність відвалів, крутих і небезпечних бортів, залишкових траншей та деградованих земель. Реалізація проєкту ліквідації та рекультивації матиме позитивний соціальний вплив, оскільки усуне небезпечні ділянки, поліпшить санітарно-екологічний стан території, створить умови для подальшого використання земель у сільському та лісовому господарстві, а також сприятиме підвищенню рівня безпеки та якості життя місцевого населення.

- навколишнє техногенне середовище – найближчі об'єкти культурної спадщини знаходяться поза межами майданчиків проведення робіт з рекультивації порушених гірничими роботами земель.

Вплив планованої діяльності на об'єкти архітектурної, археологічної та культурної спадщини не передбачається.

Якщо під час проведення будь-яких земляних робіт буде виявлено знахідку археологічного або історичного характеру, у відповідності до вимог статті 36 Закону України «Про охорону культурної спадщини», виконавець робіт зупинить їх подальше ведення і протягом однієї доби буде повідомлено про це відповідний орган охорони культурної спадщини, на території якого проводяться земляні роботи.

- стан фауни, флори, біорізноманіття землі (у тому числі вилучення земельних ділянок).

Межами дільниці відкритих робіт є межі, встановлені проектом будівництва розрізу у 1962 році (акт про надання гірничого відводу № 106 від 16.05.1964 р., виданий Держгіртехнаглядом України) з урахуванням погоджених змін східної та західної меж (протоколи Держгіртехнагляду № 4-10/2519 від 28.12.1982 р. та № 17-5/118/5, 1993 р.).

Користування земельними ділянками здійснювалось згідно Державного акту на право користування землею серія В № 011575, виданого виконавчим комітетом Олександрійської районної (міської) Ради народних депутатів, та Державного акту на право довгострокового тимчасового користування землею, затвердженого постановою Ради Міністрів Української РСР від 28.04.1986 р. № 228-р.

На момент підготовки звіту з ОВД вже проведена частина робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля». Загальна площа земельних ділянок під об'єктами ДП «Бурвугілля», що підлягають рекультивації, становить близько 278,6 га. Додаткове вилучення земельних ділянок не передбачається.

В рамках планованої діяльності передбачається проведення гірничотехнічної і біологічної рекультивації порушених видобувними роботами земель. Озеленення рекультивованих земель здійснюватиметься шляхом посадки саджанців листяних порід та посівом лугових газонів. Кількість висаджених дерев становитиме 64578 од., площа озеленення багаторічними травами – 9,74 га.

В результаті проведення робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», рекультивації порушених гірничими роботами земель очікується позитивний вплив на рослинний світ, зокрема відновлення видового різноманіття та формування стійких фітоценозів. Рекультивовані ділянки сприятимуть появі умов для природного поновлення місцевих рослинних угруповань, підвищенню біопродуктивності території та відновленню ландшафтної привабливості.

З метою забезпечення охорони та збереження популяції вечірниць рудої, виявленої в районі здійснення планованої діяльності, яка занесена до Червоної книги України та підлягає особливій державній охороні, у період проведення робіт на ділянках рекультивації передбачається комплекс природоохоронних заходів. Перед початком робіт передбачається проведення спеціалізованого екологічного обстеження території з метою виявлення місць потенційного перебування кажанів. У випадку виявлення сховищ або колоній виду на ділянці, вони будуть винесені за межі активних робіт, а у разі неможливості збереження природних місць існування – здійснено їх заміну шляхом встановлення штучних сховищ (будиночків для кажанів) на прилеглої території.

Додатково, у рамках компенсаційних заходів, передбачається створення умов для підтримання стабільності популяції виду, зокрема висадження деревних порід, що у перспективі формують дуплисті стовбури, придатні для проживання кажанів (дуб, липа,

верба). Таким чином, реалізація комплексу запланованих заходів дозволить мінімізувати негативний вплив робіт на популяцію вечірниць руда та сприятиме збереженню біорізноманіття на рекультивованих землях.

Рекультивація порушених гірничими роботами земель матиме позитивний вплив на тваринний світ, оскільки сприятиме відновленню природних місць існування фауни та створенню умов для формування стабільних екологічних ніш. Крім того, формування різноманітних ландшафтних структур і збереження природних елементів місцевості сприятиме підвищенню біорізноманіття, стабілізації чисельності видів та покращенню екологічної рівноваги на рекультивованих територіях

За інформацією Департаменту екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної державної адміністрації (лист № 26-01-23/1175/0.26 від 21.05.2025 р.) в межах ділянок проведення планованої діяльності, а саме: дільниці відкритих робіт (розріз «Морозівський»), гідротехнічних споруд Іванівського та Інгулецького водосховищ відсутні території та об'єкти природно-заповідного фонду області та території, зарезервовані для заповідання.

Земельні ділянки, на яких розташовані гідротехнічні споруди Іванівського та Інгулецького водосховищ, відносяться до структурних елементів екологічної мережі, а саме до сполучних територій (екокоридорів), які поєднують між собою ключові території регіональної схеми екологічної мережі Кіровоградської області, затвердженої рішенням Кіровоградської обласної ради від 23 червня 2017 року № 329 (далі – Екологічна мережа).

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Іванівського водосховища, включена до екологічного коридору (долина р. Бешка), який сполучає Новопраський та Ізмайлівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Земельна ділянка, на якій розташована гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища, включена до екологічного коридору (русло р. Інгулець), який сполучає Диківський та Новопилипівський регіональні центри біологічного різноманіття Екологічної мережі.

Формування, збереження та раціональне, невиснажливе використання екологічної мережі регулюються законом України «Про екологічну мережу України», постановою Кабінету міністрів України від 16.12.2015 №1196 «Про затвердження Порядку включення територій та об'єктів до переліків територій та об'єктів екологічної мережі.

Відповідно до вимог статті 6 Закону України «Про екологічну мережу України» включення територій та об'єктів до переліку територій та об'єктів екомережі не призводить до зміни форми власності і категорії земель на відповідні земельні ділянки та інші природні ресурси, їх власника чи користувача, а власники і користувачі територій та об'єктів, включених до переліків територій та об'єктів екомережі, зобов'язані забезпечувати їх використання за цільовим призначенням.

Найближчим до промайданчиків ДП «Бурвугілля» об'єктом, що знаходиться в переліку міжнародних водно-болотних угідь та знаходиться під охороною Рамсарської конвенції є Дніпровсько-Орільський природний заповідник, який знаходиться на відстані більш ніж 132 км.

Найближчі до об'єктів планованої діяльності території Смарагдової мережі:

- об'єкт Смарагдової мережі: Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) площею 10377,4 га – розташований на відстані 0,85 км в північному напрямку, 1,03 км в південно-східному напрямку від дільниці відкритих робіт (колишній розріз «Морозівський») та 8,09 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

- об'єкт Смарагдової мережі: Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319) площею 22472,86 га – розташований на відстані 11,4 км від гідротехнічної споруди Іванівського водосховища.

Гідротехнічна споруда Інгулецького водосховища розташована на межі двох вищезазначених об'єктів Смарагдової мережі – Oleksandriyska part of Inhulets (SiteCode: UA0000318) та Kryvorizka part of Inhulets river (SiteCode: UA0000319).

Визначення та збереження територій Смарагдової мережі в межах України згідно з вимогами Конвенції про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернської Конвенції) та з урахуванням вимог Директиви № 2009/147/ЄС про збереження диких птахів та Директиви № 92/43/ЄС про збереження природних оселищ та видів природної фауни і флори, на сьогоднішній день на законодавчому рівні не врегульовано.

- **ландшафт** – розробка родовищ корисних копалини неминує призводити до зміни ландшафту місцевості, яка потрапляє в зону впливу гірничих робіт. На території ділянки відкритих робіт сформувався гірничопромисловий ландшафт. Такі ландшафти знаходяться під потужним впливом природних процесів, притаманних цій природній зоні. У результаті взаємодії гірничопромислового ландшафту з природними процесами формуються нові процеси та явища, які визначаються як природно-антропогенні та переважно носять деструктивний характер.

За ступенем окультуреності об'єкт планованої діяльності розташований на території з порушеним (сильно зміненим) ландшафтом, який зазнав довготривалого впливу людини. За ступенем впливу на ландшафт людиною – ландшафт культурний (антропогенно-змінений), створений шляхом корінної зміни структури природних ландшафтів у потрібному для господарського напрямку.

Внаслідок планованої діяльності утвориться постмайнінговий ландшафт. Заплановані заходи з рекультивзації дозволять запобігти деструктивним явищам під час змін ландшафту. Тобто очікується позитивний вплив планованої діяльності на ландшафт.

- **відходи** – в процесі проведення робіт з ліквідації ділянки відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ передбачається утворення відходів від розбирання будівель та споруд, дорожнього покриття тощо; відходів будівельних матеріалів, що використовуються при проведенні робіт; відходів обтирального ганчір'я; твердих побутових відходів та шламу септиків, що утворюються в результаті життєдіяльності робітників, а саме: 17 04 05 Чавун та сталь; 17 01 02 Цегла; 17 01 01 Бетон; 17 09 04 Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03; 16 02 09* Трансформатори та конденсатори, що містять поліхлоровані біфеніли (ПХБ) чи поліхлоровані терефталати (ПХТ); 17 04 11 Кабелі інші, ніж зазначені за кодом 17 04 10; 17 02 01 Деревина; 17 03 01* Бітумні суміші, що містять вугільну смолу; 17 06 05* Будівельні матеріали, що містять азбест; 17 05 03* Ґрунт та каміння, що містять небезпечні речовини; 12 01 13 Відходи процесів зварювання; 15 01 10* Упаковка, що містить залишка або забруднена небезпечними речовинами; 17 02 03 Пластмаси; 15 02 02* Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами; 20 03 01 Змішані побутові відходи; 20 03 04 Шлами септичних ємностей.

Загальний обсяг відходів при проведенні робіт з ліквідації дільниці відкритих робіт та інших об'єктів ДП «Бурвугілля», ремонтно-відновлювальних робіт гідротехнічних споруд Іванівського і Інгулецького (Олександрійського) водосховищ складе 17250,9198 т.

Всі відходи, що утворюються в період проведення робіт, підлягають тимчасовому складуванню на проммайданчику в спеціально відведених місцях з твердим покриттям.

В міру накопичення відходи передаватимуться суб'єктам господарювання у сфері управління відходами для подальшого оброблення та/або видалення згідно з договорами, що будуть укладені до початку проведення робіт.

Транскордонний вплив не передбачається.

Кумулятивний вплив об'єкту планованої діяльності та сусідніх виробничих підприємств, які є забруднювачами довкілля, є допустимим.

При дотриманні технологічних умов експлуатації, інтегральний вплив на більшість компонентів природного середовища, з урахуванням вжиття усіх передбачених проектом захисних рішень, оцінюється як допустимий.

З метою забезпечення нормативного стану атмосферного повітря, земель, підземних і поверхневих вод, флори і фауни, будівель, споруд і комунікацій, здоров'я людей в районі розміщення об'єкта планованої діяльності, недопущення активізації на цій території небезпечних природно-техногенних процесів і виникнення аварійних ситуацій, здатних негативним чином впливати на стан навколишнього середовища передбачається комплекс ресурсозберігаючих, захисних, відновлювальних, компенсаційних та охоронних заходів.

Проведення планованої діяльності буде здійснюватися з дотримання норм чинного екологічного законодавства, зокрема Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища», «Про охорону атмосферного повітря», Водного Кодексу України, Земельного Кодексу України, «Про надра», «Про управління відходами», «Про оцінку впливу на довкілля», інших нормативних документів.

13. СПИСОК ПОСИЛАНЬ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 р. № 2059-VIII;
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» від 25.06.1991 р. № 1264-XII;
3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» від 16.10.1992 р. № 2707-XII;
4. Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022 р. № 2320-IX;
5. Водний кодекс України від 06.06.1995 р. № 213/95-ВР;
6. Земельний кодекс України від 25.10.2001 р. № 2768-III;
7. Кодекс України «Про надра» від 27.07.1994 р. № 132/94-ВР;
8. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 р. № 962-IV;
9. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992 р. № 2456-XII;
10. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 р. № 591-XIV;
11. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 р. № 2894-III;
12. Закон України «Про землеустрій» від 22.05.2003 р. № 858-IV;
13. Закон України «Про Державний земельний кадастр» від 07.07.2011 р. № 3613-VI;
14. Закон України «Про охорону культурної спадщини» від 08.06.2000 р. № 1805-III;
15. Закон України «Про охорону археологічної спадщини» від 18.03.2004 р. № 1626-IV;
16. Гірничий закон України.
17. Податковий кодекс України від 02.12.2010 р. № 2755-VI;
18. «Порядок проведення громадських слухань у процесі оцінки впливу на довкілля», затверджений Постановою Кабміну України від 13.12.2017 р. № 989;
19. «Критерії визначення планової діяльності, яка не підлягає оцінки впливу на довкілля, та критерії визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінки впливу на довкілля», затверджені Постановою Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 р. № 1010;
20. «Порядок передачі документації для надання висновку з оцінки впливу на довкілля та фінансування оцінки впливу на довкілля та Порядку ведення Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля», затверджений Постановою Кабміну України від 13.12.2017 р. № 1026;
21. «Загальні методичні рекомендації щодо змісту та порядку складання звіту з оцінки впливу на довкілля», затверджені Наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України від 15.03.2021 р. № 193;
22. «Методичні рекомендації з підготовки звіту з оцінки на довкілля для видів діяльності у галузі видобування корисних копалин», затверджені Наказом Міністерства захисту довкілля і природних ресурсів України від 28.12.2021 р. № 884;
23. «Положення про державну систему моніторингу довкілля», затверджене Постановою Кабінету Міністрів України від 30.03.1998 р. № 391;
24. «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 р. № 173;
25. ДСанПіН 2.2.4-171-10 «Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною», затверджений Наказом МОЗ України від 12.05.2010 р. № 400;
26. ОНД-86. Методика расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных

веществ, содержащихся в выбросах промышленных предприятий. Утверждены Председателем Государственного комитета СССР по гидрометеорологии и контролю природной среды. № 192, 04.08.1986;

27. ДСТУ-Н Б В.1.1-27:2010 «Будівельна кліматологія»;

28. Державні медико-санітарні нормативи «Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджені наказом МОЗ України від 10.05.2024 р. № 813.

29. Державні медико-санітарні нормативи «Орієнтовно безпечні рівні впливу хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць», затверджені наказом МОЗ України від 10.05.2024 р. № 813.

30. Нормативи граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел. Наказ Міністерства охорони навколишнього природного середовища України № 309, 27.06.2006;

31. Методичні рекомендації «Оцінка канцерогенного та неканцерогенного ризику для здоров'я населення від хімічного забруднення атмосферного повітря», затверджені Наказом МОЗ України № 1811 від 18.10.2023 р.;

32. Збірник показників емісії (питомих викидів) забруднюючих речовин в атмосферне повітря різними виробництвами. УкрНЦТЕ, 2004 р.;

33. Збірник методик по розрахунку вмісту забруднюючих речовин у викидах від неорганізованих джерел забруднення атмосфери, УкрНЦТЕ, 1994 р.;

34. Методика розрахунку викидів забруднюючих речовин пересувними джерелами, ВАТ «УкрНТЕК», 1999 р.;

35. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджені Наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463;

36. ДБН А.2.2-1:2021 «Склад і зміст матеріалів оцінки впливів на навколишнє середовище (ОВНС)»;

37. ДБН В.1.1-31:2013 «Захист територій, будинків і споруд від шуму»;

38. ДСТУ-Н Б В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»;

39. ДСТУ-Н Б.В.1.1-33:2013 «Настанова з розрахунку та проектування захисту від шуму сельбищних територій»;

40. ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації»;

41. ДБН В.1.4-1.01.97 «Регламентовані радіаційні параметри. Допустимі рівні».

42. «Проект ліквідації ДП «Бурвугілля»», розробник – ДП «Інститут «УкрНДІпроект», 2012 р.

43. Звіт з дослідження стану екосистеми на територіях та прилеглих землях до вугільного розрізу «Морозівський», розробник – ФОП Розанов О.В., 2025 р.

44. Коригування «Проект ліквідації ДП «Бурвугілля». Основні технічні рішення». Розробник – ТОВ «ДНІПРОТЕХКОНСАЛТ», 2024 р.

45. Коригування «Проект ліквідації ДП «Бурвугілля». Основні технічні рішення». Розробник – ТОВ «ДНІПРОТЕХКОНСАЛТ», 2025 р.

46. Коригування «Проект ліквідації ДП «Бурвугілля». Ремонтно-відновлювальні роботи гідротехнічних споруд Іванівського водосховища». Розробник – ТОВ «ДНІПРОТЕХКОНСАЛТ», 2025 р.

47. Коригування «Проект ліквідації ДП «Бурвугілля». Ремонтно-відновлювальні роботи гідротехнічних споруд Інгулецького (Олександрійського) водосховища».

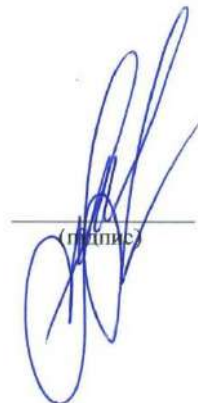
Розробник – ТОВ «ДНІПРОТЕХКОНСАЛТ», 2025 р.

48. «Регіональна доповідь про стан навколишнього природного середовища Кіровоградської області у 2023 році», підготовлена Департаментом екології та природних ресурсів Кіровоградської обласної військової адміністрації.

49. Екологічний паспорт Кіровоградської області за 2023 рік.

Виконавці Звіту з оцінки впливу на довкілля:

Директор ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»,
фахівець з охорони навколишнього середовища,
магістр зі спеціальності «Екологія та охорона
навколишнього середовища», кваліфікація:
еколог, викладач вищого навчального закладу



(підпис)

Коваленко В.В.

Еколог ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»,
спеціаліст спеціальності «Екологія та охорона
навколишнього середовища», кваліфікація:
еколог



(підпис)

Цибенко С.Ю.

Еколог ТОВ «ЕКОМЕНЕДЖМЕНТ ГРУПП»,
бакалавр спеціальності «Екологія»,
кваліфікація: еколог



(підпис)

Лаврова В.С.