



ТОВ НАУКОВЕ ПІДПРИЄМСТВО
«**Експерт Груп**»

код за ЄДРПОУ: 42301688
Адреса: Україна, 03186, Україна, м. Київ,
проспект Повітряних Сил, буд. 38.
IBAN: UA193510050000026009878844841
МФО: у АТ "УкрСиббанк" 351005

14882

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

ЗВІТ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

ЗДІЙСНЕННЯ ОПЕРАЦІЙ З ОБРОБЛЕННЯ ВІДХОДІВ, ЩО НЕ Є НЕБЕЗПЕЧНИМИ НА ПРОМИСЛОВОМУ МАЙДАНЧИКУ – КОМПЛЕКС СПОРУД ШЛАМОНАКОПИЧУВАЧІВ МЕТАЛУРГІЙНОГО ВИРОБНИЦТВА, З УРАХУВАННЯМ ПОДОВЖЕННЯ ТЕРМІНУ ЙОГО ЕКСПЛУАТАЦІЇ

Відомості про суб'єкт господарювання

Найменування підприємства	ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ» (ПАТ «АМКР»)
Ідентифікаційний код за ЄДРПОУ	24432974
Юридична і поштова адреса	50095, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі (Орджонікідзе), 1
Місце провадження діяльності	50095, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі (Орджонікідзе), 1
Контакти	Офіційний веб-сайт: http://ukraine.arcelormittal.com E-mail: amkr@arcelormittal.com Телефон: +38(0564) 99-26-95

Директор
ТОВ «НП «ЕКСПЕРТ ГРУП»



Дмитро САХМАН

м. Кривий Ріг – 2026 р.

Email: nexpertgroup@gmail.com

Відомості про науково-дослідницькі роботи, виконані для підготовки звіту з ОВД:

1. Технічний звіт за результатами обстеження з розрахунками на об'єкті «Енергетичний департамент. Цех водопостачання. Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва». / ТОВ «Дніпровський проектно-вишукувальний інститут» («ДПВІ») – Дніпро, 2025 р.

2. Науковий звіт на тему: «Дослідження впливу комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на флору і фауну», Кривий Ріг, 2024 р. (к.б.н. Лисогор Л.П.)

Відомості про випробувальні лабораторії, результати яких були використані для підготовки звіту з ОВД:

1. Департамент з охорони навколишнього середовища ПАТ «АМКР», лабораторія з охорони атмосферного повітря. Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність стану системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012-2005.

2. Департамент з охорони навколишнього середовища ПАТ «АМКР», промсанітарія. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012-2005 № 08-0053 від 07.10.2022 до 07.10.2025.

3. Департамент з охорони навколишнього середовища ПАТ «АМКР», група атомно-емісійного аналізу (охорона водного басейну). Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012-2005 № 08-0093/2023 від 22.12.2023.

4. Лабораторія ВП КГЕ ДП «УКРАЇНСЬКА ГЕОЛОГІЧНА КОМПАНІЯ». Свідоцтво № 054/2012. Заміна на № 054/2021 продовжено до 01.07.2025 р.

5. Лабораторія еколого-токсикологічних досліджень ТОВ «Вінекоресурс». Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012-2005 № 01-0003/2023 від 23.01.2023 до 23.01.2026.

6. Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012-2005 № 01-0103/2021 від 23.09.2021 до 23.09.2024; № 13.11.2024-1 від 13.11.2024 до 13.11.2027.

7. ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН». Сертифікат визнання вимірювальних можливостей № ПТ-188/23 від 29.05.2023.

ЗМІСТ

1 ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ.....	7
1.1 ОПИС МІСЦЯ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	11
1.2 ЦІЛІ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	17
1.3 ОПИС ХАРАКТЕРИСТИК ДІЯЛЬНОСТІ ПРОТЯГОМ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ І БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ ТА ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	17
1.4 ОПИС ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ	19
1.4.1 ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ	19
<i>КОМПЛЕКС СПОРУД СТАВКА-ОСВІТЛЮВАЧА № 1</i>	19
<i>КОМПЛЕКС СПОРУД СТАВКА-ОСВІТЛЮВАЧА №2</i>	24
1.4.2 Оцінка корисної ємності комплексу споруд шламонакопичувачів та терміну експлуатації.....	31
1.4.3 Опис виробничих процесів, при яких утворюються відходи, що надходять на даний об'єкт.....	33
1.4.4 Характеристика відходів, що розміщуються на об'єкті.....	35
1.4.5 Управління відходами: опис технологічних процесів для здійснення операцій з оброблення відходів.....	39
1.4.5.1 Відведення утворених шламів металургійного виробництва від місць їх генерації системою гідротранспорту та скидання їх до комплексу шламонакопичувачів	41
1.4.5.2 Осадження, зневоднення та сушіння шламів	45
1.4.5.3 Формування променів-доржок на картах-зневоднення.....	46
1.4.5.4 Підготовка та передача шламу на повторне використання, що включає змішування та виїмку.....	47
1.4.6 Процес освітлення води в системі «умовно-брудного» оборотного водопостачання та повернення води у виробничий цикл	54
Лабораторний контроль якості технологічних вод	61
1.4.7 Річна потреба у сировині, паливі, пальному та інших допоміжних матеріалах	66
1.4.8 Діяльність, пов'язана з небезпечними виробничими процесами, поводження з небезпечними речовинами та інша діяльність, пов'язана з можливим впливом на довкілля	66
1.4.9 Організаційно-технічні і технологічні рішення з охорони навколишнього природного середовища і раціонального використання природних ресурсів, а також відновлювальних та компенсаційних заходів	68
1.4.10 Технологічне устаткування та інші техніко-економічні показники та якісні характеристики, визначені проектом, що прямо впливають на використання та вилучення природних ресурсів, викиди, скиди, утворення відходів, шум, вібрацію, випромінювання, використання хімічних речовин, а також на деградацію земель, втрати природних екосистем, зелених або захисних насаджень	69
1.4.11 Санітарно-захисна зона	70
1.5 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів, викидів (скидів), забруднення води, повітря, ґрунту та надр, шумового, вібраційного, світлового, теплового та радіаційного забруднення, а також випромінювання, які виникають у результаті виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності	72
1.5.1 Оцінка за видами та кількістю очікуваних відходів	72
1.5.1.1 Утворення відходів у період будівництва	72
1.5.1.2 Утворення відходів при експлуатації об'єкту.....	72
1.5.2 Вплив на атмосферне повітря	75
1.5.2.1 Характеристика викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря у період будівництва	75
1.5.2.2 Характеристика викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації об'єкту планованої діяльності.....	75
1.5.3 Оцінка за видами та кількістю очікуваного забруднення води.....	81
1.5.3.1 В період будівництва об'єкта планованої діяльності	81
1.5.3.2 В період експлуатації об'єкта планованої діяльності	81
1.5.4 Вплив на ґрунти.....	86
1.5.4.1 Вплив на ґрунти у період будівництва	86
1.5.4.2 Вплив на ґрунти при експлуатації об'єкту планованої діяльності	86
1.5.5 Вплив на геологічне середовище	87
1.5.5.1 Вплив на геологічне середовище у період будівництва.....	87
1.5.5.2 Вплив на геологічне середовище при експлуатації об'єкту планованої діяльності	87
1.5.6 Оцінка рівнів фізичних впливів	88
1.5.6.1 Оцінка рівнів фізичних впливів у період будівництва об'єкта планованої діяльності.....	88

1.5.6.2	ОЦІНКА РІВНІВ ФІЗИЧНИХ ВПЛИВІВ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ	88
1.5.7	ВПЛИВ НА РОСЛИННИЙ ТА ТВАРИННИЙ СВІТ	91
2	ОПИС ВИПРАВДАНИХ АЛЬТЕРНАТИВ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОСНОВНИХ ПРИЧИН ОБРАННЯ ЗАПРОПОНОВАНОГО ВАРІАНТА З УРАХУВАННЯМ ЕКОЛОГІЧНИХ НАСЛІДКІВ ..	92
3	ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАТЬ	95
3.1	Клімат, мікроклімат	95
3.2	Фізико-географічні умови та рельєф	97
3.3	Повітряне середовище	99
3.4	Поверхневі води	102
3.4.1	Загальна характеристика техногенних водних об'єктів в межах досліджуваної території	106
3.5	Геологічна будова	110
3.6	Гідрогеологічні умови	113
3.7	Земельні ресурси	122
3.8	Фізичні фактори довкілля	127
3.9	Рослинний та тваринний світ, об'єкти природно-заповідного фонду та інші природоохоронні території	128
3.10	Об'єкти культурної спадщини	144
3.11	Соціально-економічні умови регіону, соціальне середовище та здоров'я населення	144
4	ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ.....	152
5	ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИННИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ, ХАРАКТЕРУ, ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОВОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ	155
5.1	Виконання підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності	155
5.2	Використання у процесі провадження планованої діяльності природних ресурсів, зокрема земель, ґрунтів, води та біорізноманіття	155
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 управління відходами	156
5.3.1	Оцінка впливу при здійсненні операцій у сфері управління відходами	156
5.3.2	Оцінка впливу на якість атмосферного повітря	157
5.3.3	Оцінка впливу на поверхневі води	163
5.3.4	Оцінка впливу на підземні води	165
5.3.5	Оцінка впливу на геологічне середовище та надра	172
5.3.6	Оцінка впливу на землі і ґрунти	173
5.3.7	Оцінка впливу планованої діяльності на рослинний та тваринний світ, заповідні об'єкти	173
5.3.8	Оцінка впливу на клімат	175
5.3.9	Оцінка впливу на об'єкти культурної спадщини та інші матеріальні об'єкти	175
5.3.10	Оцінка впливу на соціально-економічні умови	176
5.3.11	Оцінка ризику для здоров'я людей та оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності	179
5.3.12	Опис і оцінка можливого впливу на довкілля, зумовленого фізичними факторами впливу	183
5.3.13	Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів	184
5.3.14	Оцінка впливу планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату	186
5.3.15	Опис і оцінка можливого впливу на довкілля, зумовленого технологією і речовинами, що використовуються	186
5.3.16	Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля	187
6	ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ	190

7	ОПИС ПЕРЕДБАЧЕНИХ ЗАХОДІВ, СПРЯМОВАНИХ НА ЗАПОБІГАННЯ, ВІДВЕРНЕННЯ, УНИКНЕННЯ, ЗМЕНШЕННЯ, УСУНЕННЯ ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, У ТОМУ ЧИСЛІ (ЗА МОЖЛИВОСТІ) КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ	192
8	ОПИС ОЧІКУВАНОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДИ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ	196
9	ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ, ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	201
10	ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	202
11	СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ.....	239
12	РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ	244
13	СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ДЖЕРЕЛ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	249

ДОДАТКИ

Додаток 1	Відомості з єдиного державного реєстру юридичних осіб, фізичних осіб-підприємців та громадських формувань
Додаток 2	Копії правовстановлюючих документів на земельні ділянки
Додаток 3	Карти-схеми об'єкта планованої діяльності з нанесеними джерелами викидів, схема місцезнаходження об'єктів комплексу по відношенню до найближчої житлової забудови та водних об'єктів
Додаток 4	Витяги з паспортів комплексу споруд шламонакопичувачів
Додаток 5	Висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи на матеріали з обґрунтування підтвердження встановленого розміру санітарно-захисної зони для основного промайданчика ПАТ «АМКР». Нормативна СЗЗ основного майданчика ПАТ «АМКР»
Додаток 6	Дозволи на спеціальне водокористування
Додаток 7	Довідка про кліматичні умови та коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі
Додаток 8	Довідка про фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі
Додаток 9	Звіт про використання води – форма № 2ТП-водгосп (річна)
Додаток 10	Результати лабораторних вимірювань якості атмосферного повітря
Додаток 11	Результати проведення досліджень шумового навантаження
Додаток 12	Результати лабораторного контролю поверхневих водних об'єктів
Додаток 13	Результати лабораторного контролю технологічних вод
Додаток 14	Результати лабораторного контролю за станом підземних вод
Додаток 15	Протоколи випробувань ґрунтів
Додаток 16	Результати розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери
Додаток 17	Розрахунок обсягів утворення відходів при експлуатації об'єкта
Додаток 18	Розрахунок шумового навантаження при експлуатації об'єкта

- Додаток 19 Розрахунок обсягів надходження поверхневого стоку та випаровування на об'єктах комплексу споруд шламонакопичувачів
- Додаток 20 Технічний звіт за результатами обстеження з розрахунками на об'єкті «Енергетичний департамент. Цех водопостачання. Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва»/ ТОВ «ДПВІ».– Дніпро, 2025 р.
- Додаток 21 Науковий звіт на тему: «Дослідження впливу комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на флору і фауну», Кривий Ріг, 2024р. (к.б.н. Лисогор Л.П.)
- Додаток 22 Інформація про захворюваність населення
- Додаток 23 Відомості щодо використання територій екомережі
- Додаток 24 Відповідь Криворізької міської ради щодо обмеження доступу до картографічних матеріалів містобудівної документації
- Додаток 25 Відомості щодо режиму експлуатації Південного водосховища та каналу Дніпро-Кривий Ріг
- Додаток 26 Інформація щодо оприлюднення повідомлення про плановану діяльність
- Додаток 27 Зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від громадськості
- Додаток 28 Заява про закриття справи за номером № 20222159457 від 18.02.2022р.

1 ОПИС ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Приватне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» (надалі – ПАТ «АМКР») є підприємством повного металургійного циклу, діяльність якого охоплює виробничий ланцюг від видобутку залізної руди до виготовлення готової металопродукції.

До складу ПАТ «АМКР» входять коксохімічне, гірничодобувне та металургійне виробництва. Металургійне виробництво включає прокатний департамент, департамент з виробництва чавуну та сталі (в складі якого агломераційне, доменне, конвертерне, виробництво), енергетичний департамент, а також інші структурні підрозділи.

Металургійне виробництво (МВ) на ПАТ «АМКР» включає: плавку руди у доменних печах з отриманням рідкого чавуну, переробку чавуну на сталь у конвертерах, лиття заготовок на МНЛЗ, виготовлення готових металопродуктів на прокатному виробництві. В результаті здійснення зазначеної виробничої діяльності утворюються шлами, відведення та транспортування яких до місць оброблення здійснюється системою гідротранспорту.

Цех водопостачання (ЦВП) у складі енергетичного департаменту МВ, забезпечує підрозділи підприємства технічною водою для виробничих потреб, а також організовує прийом та відведення промислових, зливових і господарсько-побутових стоків.

Планована діяльність, що розглядається в межах даної оцінки впливу на довкілля – комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, який відноситься до Шламової дільниці №1 ЦВП.

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ включає наступні об'єкти:

✓ Комплекс ставка-освітлювача №1, в складі якого: 3 карти-зневоднення шламу; ставок-освітлювач №1 (надалі - СО-1); буферна ємність; насосна станція №14 та фільтрувальна насосна станція;

✓ Комплекс ставка-освітлювача №2, в складі якого: 5 карт-зневоднення шламу; ставок-освітлювач №2 (надалі - СО-2); акумулююча ємність; система перехоплення високо-мінералізованих фільтраційних вод від гідротехнічних споруд; насосна станція № 15. (Розгорнута характеристика комплексу наведена в п. 1.4.1 даного звіту з ОВД).

Транспортування шламів від місць їх генерації до комплексу споруд шламонакопичувачів забезпечується системою гідротранспорту, шляхом експлуатації насосних станцій: № 13, № 18-біс, № 19 та НС «Об'єднана».

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ Шламової дільниці № 1 функціонує як частина системи оборотного водопостачання «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів та призначений для приймання й оброблення шламів металургійного виробництва, що транспортуються системою гідротранспорту, в т.ч.:

– надходження шламів аглодоменного та сталеплавильного виробництва, шламу виробництва виливниць, шламу виробництва лиття із сталі та чавуну, а також шламу хімічної очистки води ТЕЦ. Зазначені шлами надходять системою гідротранспорту від структурних підрозділів доменного, конвертерного та агломераційного виробництва, які входять до складу департаменту з виробництва чавуну та сталі (надалі – ДзВЧтаС), а також

від допоміжних виробництв – хімводоочищення теплоелектроцентралі (ХВО ТЕЦ) та ТОВ «Ливарно-механічний завод» (ТОВ «ЛМЗ»).

– відстоювання (осадження) шламів, очищення та охолодження стічної води, що відокремлюється під час цих процесів, з подальшим її поверненням у систему оборотного водопостачання підприємства;

– зневоднення та підсушування шламу в картах зневоднення з подальшою їх передачею на подальше оброблення у технологічних процесах підприємства.

Планована діяльність полягає у подовженні терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів МВ на підставі уточненого корисного об'єму, визначеного за результатами науково-технічної оцінки з урахуванням фактичного зневоднення та ущільнення накопичених відходів.

Рішення про подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів є раціональним, економічно і територіально обґрунтованим, оскільки забезпечує дотримання екологічного законодавства України, дозволяє уникнути залучення нових земельних ділянок, сприяє збереженню робочих місць та існуючих потужностей підприємства.

Відповідно до Закону України "Про управління відходами", на комплексі споруд шламонакопичувачів здійснюються операції з управління відходами, зокрема їх оброблення, у зв'язку з чим об'єкт класифікується як об'єкт оброблення відходів.

Основними відходами, управління якими здійснюється на території комплексу, є шлами металургійного виробництва:

- ✓ 10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13;
- ✓ 19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води.

Для облаштування променів-доріжок на картах-зневоднення додатково використовуються такі види відходів:

- ✓ 10 02 02 Шлак неперероблений;
- ✓ 10 13 01 Відходи підготовки шихти до термічного оброблення.

Шлами металургійного виробництва перекачуються зі структурних підрозділів підприємства системою гідротранспорту, що забезпечує відокремлене відведення відходів від локальних груп цехів, тим самим здійснюючи операції, що відповідають операції **D13** (попередні операції з відходами перед операціями з видалення, визначеними у позиціях D1-D12, у тому числі сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування або відокремлення, згідно з Законом України «Про управління відходами»).

Приймання шламів здійснюється у карти-зневоднення чи в ставки-освітлювачі або до акумулюючої ємності (за необхідності) відповідно до операції **D4** (- скидання на поверхню

рідких і шламових (мулових) відходів, у тому числі скидання рідких або шламових відходів у котловани, ставки чи відстійники тощо).

Процеси оброблення шламів в спорудах шламонакопичувачів включають: осадження, зневоднення та підсушування, що виконується в рамках операції **R12** (попередні операції з відходами для здійснення операцій, визначених у позиціях R1- R11. Якщо інший код R не підходить, це може включати попередні операції до відновлення, включаючи попереднє оброблення, у тому числі демонтаж, сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування, перепакування, відокремлення, змішування або змішування перед передачею на будь-які операції, визначені у позиціях R1- R11) із подальшим їх вилученням та передачею на подальше оброблення.

Зневоднені шлами передаються на оброблення власними потужностями підприємства (до рудного двору через дільницю по підготовці шламів), або передаються спеціалізованим підрядним організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління відходами.

Відходи, що використовуються для відсіпки променів-доріжок на картах-зневоднення - шлак неперероблений та/або відходи підготовки шихти до термічного оброблення, транспортуються автотранспортом на карти-зневоднення та укладаються в якості ущільнювача для безпечної роботи та пересування техніки в рамках операцій **R12** (- попередні операції з відходами для здійснення операцій, визначених у позиціях R1- R11. Якщо інший код R не підходить, це може включати попередні операції до відновлення, включаючи попереднє оброблення, у тому числі демонтаж, сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування, перепакування, відокремлення, змішування або змішування перед передачею на будь-які операції, визначені у позиціях R1-R11) із подальшим їх вилученням та передачею на подальше оброблення.

Здійснення попередніх операцій (R12) дозволяє забезпечити підготовку шламів разом зі шлаком непереробленим або відходами підготовки шихти до термічного оброблення до повторного використання в рамках операції **R5** (рециклінг/відновлення інших неорганічних матеріалів (включаючи підготовку до повторного використання, рециклінг неорганічних будівельних матеріалів, відновлення неорганічних матеріалів у вигляді зворотного заповнення та очищення ґрунту, що приводить до відновлення ґрунту) перед здійсненням операцій з відновлення. Операція R5 означає підготовку та передачу шламу на повторне використання, що включає змішування зневоднених шламів із відходами для відсіпки променів-доріжок шляхом їх сумісної механізованої виїмки.

Після виконання зазначених операцій сформована суміш передається на подальше оброблення (відновлення) на власних потужностях підприємства (до рудного двору через дільницю по підготовці шламів).

Процес оброблення шламів металургійного виробництва, які надходять системою гідротранспорту, в картах-зневоднення є циклічним та включає такі основні етапи: заповнення → відстоювання → зневоднення → виїмка шламу.

Проектна потужність комплексу споруд шламонакопичувачів по обробленню відходів становить 550 тис. т/рік зокрема:

- 400 тис. т/рік зневодненого шламу,
- 150 тис. т/рік відходів для відсіпки променів.

Метою звіту з ОВД є екологічне обґрунтування подальшого використання існуючих гідротехнічних споруд без погіршення стану навколишнього природного середовища, забезпечення екологічної безпеки при експлуатації оборотних систем «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів та при здійсненні операцій з оброблення шламових відходів, а також – дотримання вимог природоохоронного законодавства при експлуатації об'єкта.

1.1 ОПИС МІСЦЯ ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Комплекс споруд шламонакопичувачів входить до складу структури діючого виробництва ПАТ «АМКР» та розташований у південній частині м. Кривий Ріг, у середній течії балки Грушевата, на південь та південний схід від основного промайданчика металургійного виробництва.

До комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва входять комплекс СО-1 та комплекс СО-2.

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ знаходиться на земельних ділянках:

- земельній ділянці в межах м. Кривого Рогу з кадастровим номером 1211000000:02:500:0001, площею 1758,3877 га, користування якою здійснюється на підставі договору оренди земельної ділянки № 3039 від 01.07.2011 р., орендодавець Криворізька міська рада;

- земельній ділянці в межах м. Кривого Рогу з кадастровим номером 1211000000:05:279:0001, площею 1095,4141 га, користування якою здійснюється на підставі договору оренди земельної ділянки № 931 від 27.02.2012 р., орендодавець Криворізька міська рада;

- на земельній ділянці в межах Радушненського старостинського округу Новописької територіальної громади Криворізького району, площею 328,5 га, користування якою здійснюється на підставі Державного акту на право постійного користування землею № 114 від 17.11.1995 р., серія ДП Кв 000119.

Цільове призначення земельних ділянок: землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

Копії документів на право користування земельними ділянками наведені у Додатку 2.

На рисунках 1.1-1.3 наведено межі земельних ділянок, на яких знаходяться об'єкти комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва.



Рисунок 1.1 – Земельна ділянка номер 1211000000:02:500:0001



Рисунок 1.2 – Земельна ділянка номер 1211000000:05:279:0001

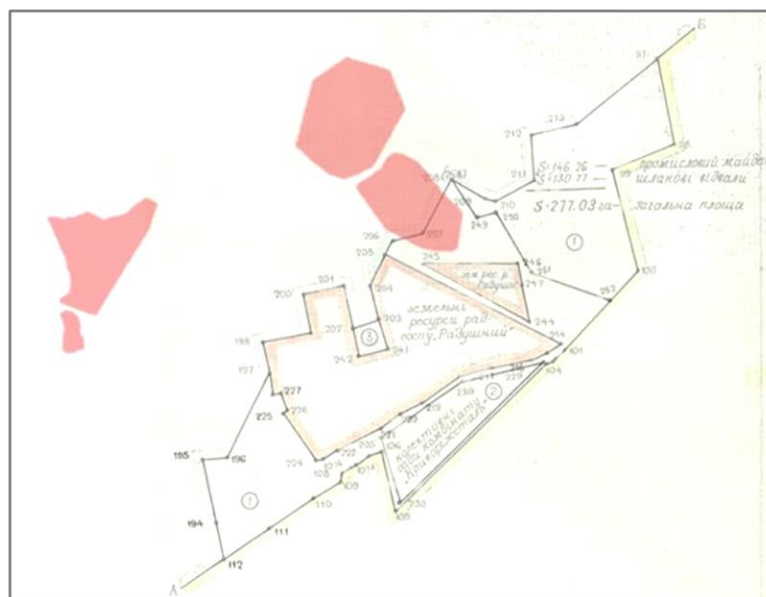


Рисунок 1.3

Межі земельної ділянки, що знаходиться в постійному користуванні ПАТ «АМКР» на підставі Державного акту про право постійного користування ділянкою

Провадження планованої діяльності здійснюватиметься в умовах діючого виробництва без додаткового відведення земель.

Місце провадження планованої діяльності знаходиться на землях Криворізької міської ради (в Металургійному та Інгулецькому районах міста) та на землях Ново-Пільської сільської ради Криворізького району (колишнього Радуминського) Дніпропетровської області.

Місцезнаходження об'єкту планованої діяльності на схемі Кривого Рогу зображено на рисунку 1.4.

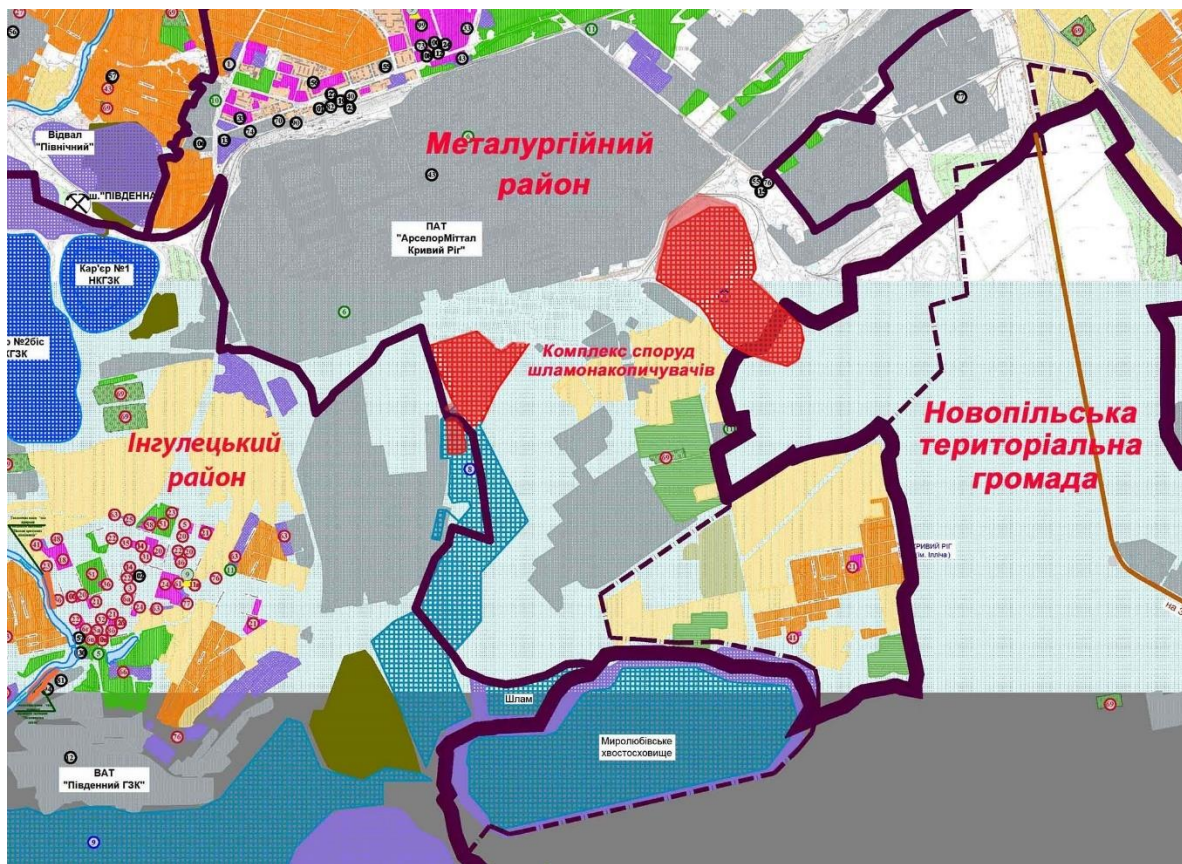


Рисунок 1.4 – Місцезнаходження комплексу споруд шламонакопичувачів на схемі Кривого Рогу

Найближча житлова забудова – житлова забудова Металургійного та Інгулецького районів Кривого Рогу та смт. Радушне Новопільської територіальної громади.

Об'єкти найближчої житлової забудови до споруд комплексу знаходяться:

- від комплексу СО-1 – у південно-західному напрямку від буферної ємності – на відстані 1,95 км по вул. Ачинська (Інгулецький р-н); у західному напрямку від буферної ємності – на відстані 2,45 км по вул. Ярославська (Інгулецький р-н); у північно-західному напрямку від СО-1 – на відстані 2,7 км по вул. Профспілок (Металургійний р-н).

- від комплексу СО-2 – у південному напрямку від акумулюючої ємності №1 – на відстані 1,55 км – по вул. Вишень (колишня – Абхазька) та на відстані 1,9 км – по вул. Акмолинська Металургійного р-ну Кривого Рогу (кол. сел. Ілліча); на відстані близько 3,4 км у східному напрямку – садові ділянки Довгінцевського району м. Кривого Рогу; на відстані 4,5 км у східному напрямку – в районі залізничної станції Батуринська; на відстані 5,3 км у південно-східному напрямку до смт. Радушне Новопільської територіальної громади.

На південь від акумулюючої ємності комплексу СО-2 на відстані 1,7 км знаходиться Криворізька виправна колонія Державної пенітенціарної служби України в Дніпропетровській області № 80.

Комплекс СО-1 розміщується в середній течії балки Грушевата, на південь від основного промайданчика металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», на північ від виробничого комплексу доменного цеху № 2. На південь від комплексу СО-1 знаходяться відвали шлаків сталеплавильного виробництва та об'єкти хвостового господарства гірничого департаменту (ГД) підприємства.

Комплекс СО-2 розташований з південно-східного боку металургійного виробництва (МВ) підприємства в басейні балки Грушевата. Зі східної і південно-східної сторін від комплексу знаходяться відвали шлаків доменного виробництва та полігон для захоронення промислових та будівельних відходів ПАТ «АМКР», на північному сході розташований цементний завод ПрАТ «КривийРігЦемент».

Найближчими поверхневими водними об'єктами є Південне водосховище, що розташовано у східному напрямку на відстані близько 4,1 км від акумулюючої ємності та р. Інгулець, що протікає на відстані близько 4,2 км на захід від найближчого об'єкту комплексу.

Таблиця 1.1 – Географічні координати об'єктів планової діяльності (система координат WGS-84)

Найменування	Північна Широта	Східна Довгота
Комплекс СО-1	47°51'20.31"	33°23'37.70"
Комплекс СО-2	47°51'47.87"	33°25'33.84"

Схема місцезнаходження комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва ПАТ «АМКР» по відношенню до найближчої житлової забудови та водних об'єктів наведена на рисунку 1.5 та у Додатку 3.

Карта-схема підприємства з позначенням об'єктів, пов'язаних із комплексом споруд шламонакопичувачів, наведено на рисунку 1.6.

Карти-схеми об'єктів комплексу з нанесеними джерелами викидів наведено у Додатку 3.

Карта-схема об'єкта з нанесеною межею підприємства та санітарно-захисною зоною промислового майданчика №1 Металургійного виробництва ПАТ «АМКР» наведено у Додатку 5.

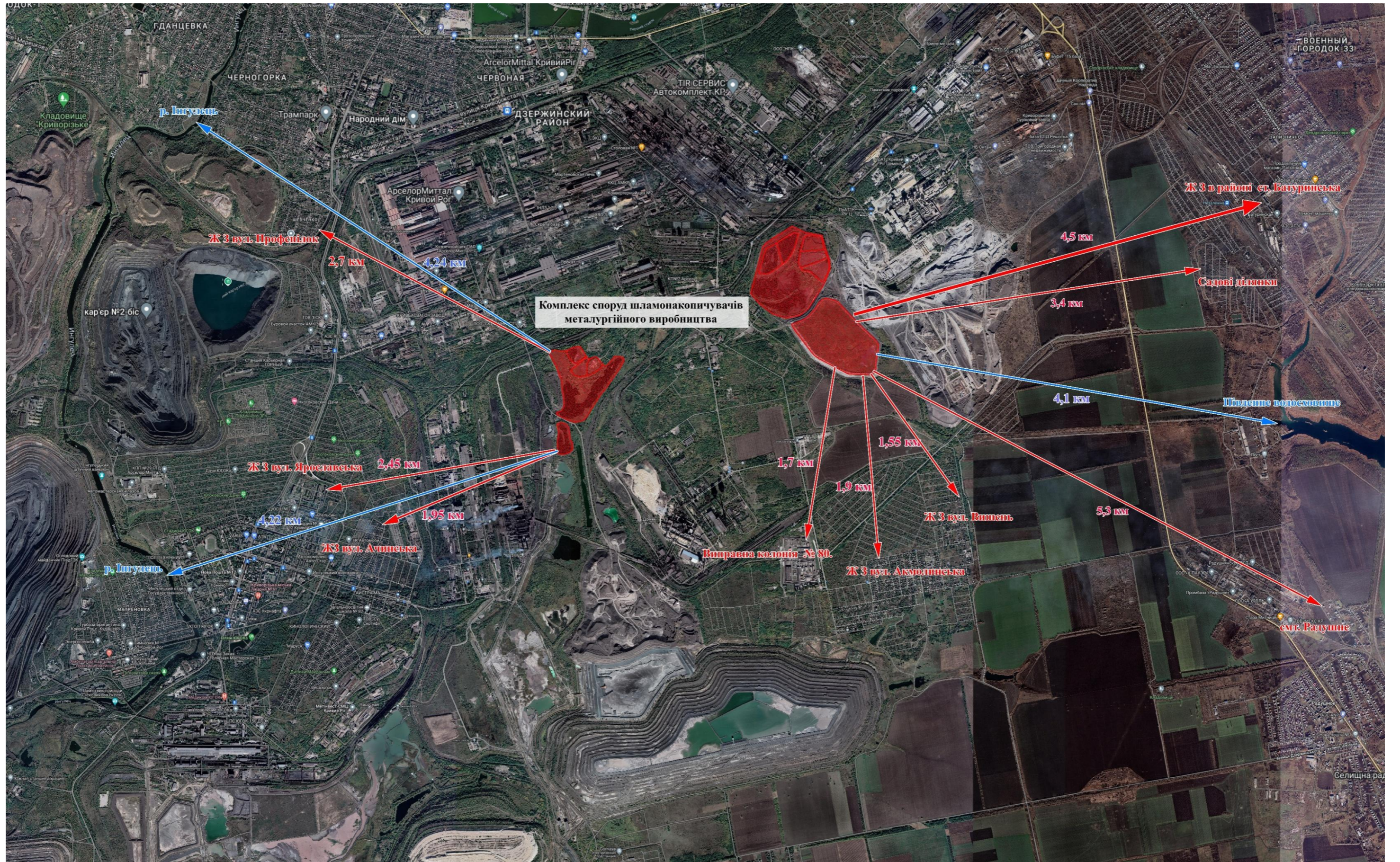


Рисунок 1.5 – Схема місцезнаходження комплексу споруд шламонакопичувачів МВ відносно найближчої житлової забудови та водних об'єктів

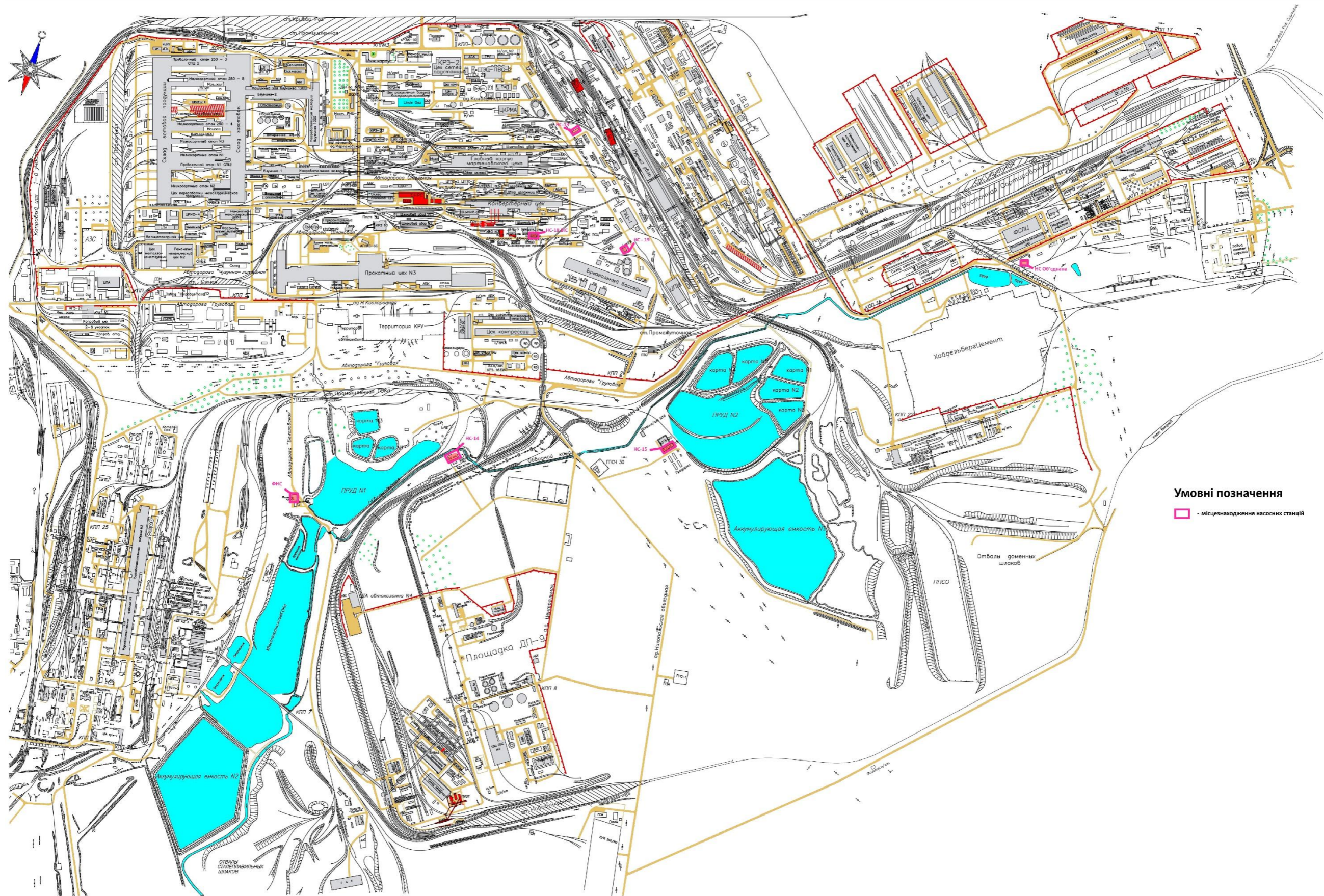


Рисунок 1.6 – Карта-схема ПАТ «АМКР» з позначенням об'єктів, пов'язаних із планованою діяльністю

1.2 ЦІЛІ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Метою планованої діяльності є здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику - комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, з урахуванням подовження терміну його експлуатації на підставі уточненого корисного об'єму, визначеного за результатами науково-технічної оцінки з урахуванням фактичного зневоднення та ущільнення накопичених відходів.

Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів дозволяє забезпечувати:

- функціонування системи оборотного водопостачання «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів, що включає приймання шламів металургійного виробництва, які транспортуються системою гідротранспорту, очищення та повернення освітленої води споживачам;
- зневоднення та підсушування осаджених шламів із подальшою їх виїмкою та передачею на подальше оброблення у технологічних процесах підприємства.

Відповідно до Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» (надалі – Закон) планована діяльність: на підставі п. 8 частини 2 ст. 3 Закону відноситься до першої категорії видів діяльності та об'єктів, які можуть мати значний вплив на довкілля та підлягають оцінці впливу на довкілля, а саме – управління відходами на об'єкті оброблення відходів, що не є небезпечними, потужністю 100 тонн на добу або більше; та до другої категорії видів діяльності та об'єктів на підставі п. 11 (абзац четвертий) - шламонакопичувачі, хвостосховища; п. 14 частини 3 ст. 3 Закону – 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.

1.3 ОПИС ХАРАКТЕРИСТИК ДІЯЛЬНОСТІ ПРОТЯГОМ ВИКОНАННЯ ПІДГОТОВЧИХ І БУДІВЕЛЬНИХ РОБІТ ТА ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Підготовчі і будівельні роботи на об'єкті планованої діяльності не передбачаються, оскільки подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів не передбачає робіт по нарощування дамб, будівництва нових транспортних або інженерних комунікацій, а також будь-яких інших будівельних робіт.

Збільшення корисного об'єму комплексу споруд шламонакопичувачів стало можливим виключно за рахунок зневоднення та ущільнення відходів внаслідок тривалого їх зберігання, що підтверджено результатами науково-технічної роботи «Оцінка корисної ємності комплексу споруд шламонакопичувачів з урахуванням фактичного накопичення шламів металургійного виробництва» (Додаток 20, розділ 3).

Комплекс споруд шламонакопичувачів розміщено на земельних ділянках, що використовуються ПАТ «АМКР» на праві оренди та постійного користування. Цільове призначення земельних ділянок: землі промисловості, транспорту, зв'язку, енергетики, оборони та іншого призначення.

Копії документів на право користування (власності) земельними ділянками наведені у Додатку 2.

Об'єкти Комплексу споруд шламонакопичувачів МВ – спеціально облаштовані гідротехнічні споруди, огорожені дамбами. Інженерна інфраструктура комплексу включає: систему гідротранспорту, яка представлена насосними станціями та шламопроводами для транспортування шламів змішаних з водою, водоводи та насосні станції для подачі освітленої води в систему оборотного водопостачання підприємства, а також інші допоміжні споруди та комунікації.

Системою гідротранспорту шлами надходять до карт-зневоднення шламу або до акумулюючої ємності чи в ставки-освітлювачі (за необхідності, зумовленої технологічними чи експлуатаційними факторами).

У картах відбувається осадження твердих частинок, зневоднення та часткове підсушування шламу. Освітлена вода, яка відділяється в результаті цих процесів, подається назад у виробничий цикл підприємства через систему насосних станцій.

Зневоднені шлами виймаються екскаваторами, завантажуються в автосамоскиди і транспортуються на ділянку по підготовці шламів, а надалі на рудний двір підприємства, для включення до складу агломераційної шихти, або передаються спеціалізованим підрядним організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління.

При виїмці шламів екскаваторами на карти-зневоднення насипаються промені-доріжки з відходів - відсіву вапняку або сталеплавильного шлаку, які в процесі експлуатації карти частково перемішуються зі шламами. Призначення таких доріжок – розподіл тиску від гусеничної та колісної техніки для можливості безпечного пересування по поверхні карти.

Виконання технологічних операцій в межах комплексу споруд шламонакопичувачів – виїмка та вивезення зневодненого шламу, доставка відходів для відсіпання променів-доріжок, – забезпечується автотранспортом.

На майданчиках організовано під'їзні дороги для обслуговуючої техніки.

Для електропостачання існуючих об'єктів ЦВП використовується кабельні лінії електропередачі 6 кВ.

Експлуатація гідротехнічних споруд здійснюється згідно з експлуатаційними інструкціями, розробленими для цих об'єктів.

1.4 ОПИС ОСНОВНИХ ХАРАКТЕРИСТИК ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ

1.4.1 ТЕХНІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ОБ'ЄКТУ

Об'єкт дослідження являє собою об'єднаний комплекс, що складається з комплексу споруд ставка-освітлювача № 1 (надалі - СО-1) та комплексу споруд ставка-освітлювача № 2 (надалі - СО-2).

Комплекс споруд ставка-освітлювача № 1

Гідротехнічні споруди комплексу СО-1 збудовано за проектом інституту ДП «Укрводоканалпроект» у комплексі будівництва доменної печі №7 та введено в експлуатацію протягом 1959-1962 рр..

До складу комплексу споруд СО-1 входять:

- ставок-освітлювач №1;
- карти-зневоднення шламу – 3 шт.;
- огорожуючі дамби ставка-освітлювача та карт-зневоднення;
- водозабірні споруди (НС-14);
- водоскид освітленої води в буферну ємність;
- нафтовловлювач;

Ставок-освітлювач № 1 є накопичувачем балочно-рівнинного типу, за типом наповнення – наливний. Він виконує функцію водоприймача освітлених промислових стічних вод, які надходять із карт-зневоднення шламів (стоків від прокатних цехів) і освітлених стоків (перелив) зі ставка-освітлювача № 2.

Ставок-освітлювач № 1 є основною спорудою в системі водопостачання металургійного виробництва і виконує роль вторинного відстійника-освітлювача і усереднювача оборотних вод. У ставку-освітлювачі № 1 завершується процес очищення стічних вод і відбувається накопичення твердої фази шламів у кількості до 10-20% від їх вмісту в стоках. Крім цього в ставку-освітлювачу відбувається охолодження оборотної води.

Огороджувальна дамба СО-1 є напірною гідротехнічною спорудою, призначеною для огороження території ставка, утримання розрахункового горизонту води та шламу. Огороджувальна дамба зведена методом відсипки з місцевого лесоподібного суглинку та закріплення з боку верхового укосу – насипом із кварциту; з боку низового укосу – одернівкою. Дамба привантажена доменним шлаком. По греблі прокладено автошлях з твердим покриттям.

Водозабірні споруди СО-1 включають водоприймальний колодязь та насосну станцію №14 (НС-14). Водозабірна споруда складається з водоприймального колодязя шахтного типу, розташованого у східній частині ставка-освітлювача, поряд із водомірним постом. НС-14 розташована біля південно-східної частини берега ставка-освітлювача, призначена для перекачування освітленої води зі СО-1 в оборотний цикл металургійного виробництва для повторного використання. Від водоприймального колодязя вода потрапляє до НС-14

двома сталевими водоводами діаметром 1400 мм кожен. Водоприймальний колодязь складається з водорозподільного коридора та чотирьох приймальних камер, у яких розміщені всмоктуючі трубопроводи насосів. Продуктивність водозабірної споруди – 7,0 м³/с.

Насосна станція №14 – підземного типу, обладнана 4-ма насосами 22НДС (Д 4000-95) (у роботі 1-2 агрегати) та двома додатковими насосами ПКВП 63/22,5 (обидва резервні – для відведення вод у випадку аварійного затоплення станції). Від НС-14 підключені 2 магістральних водовода Ø1400 мм для подачі води до користувачів.

Водовідвідною спорудою СО-1 є шахтний водоскид прямокутної форми для скидання надлишкових освітлених вод (дебаланс) зі ставка-освітлювача в буферну ємність. Шахтний водоскид має донний водоскид, що дозволяє за необхідності знизити рівень води в ставку-освітлювачу до заданої позначки. Зливна вода від водоскиду відводиться двома сталевими трубопроводами Ду 1000мм у буферну ємність.

Нафтовловлювач – для збирання нафтопродуктів біля шахтного водоскиду освітлених вод у буферну ємність встановлено загороджувальні понтони із закріпленими на них щільними трубами, прийомний колодязь, нафтовловлювач.

Карти-зневоднення шламу 1,2,3 розташовуються з північно-західного боку СО-1. Вони призначені для прийому шламів системою гідротранспорту від газоочисток доменних печей та прокатних цехів меткомбінату та виконують функції первинних відстійників. Режим роботи карт циклічний: заповнення, відстоювання, зневоднення, підсушування, очистка (виймання шламу екскаватором та вивезення).

До складу карт-зневоднення (3 карти) входять:

- дамби обвалування;
- розділяючі дамби;
- водозливні колодязі з відводом води в СО-1.

Заповнення карт-зневоднення здійснюється послідовно: у той час, коли одна карта-зневоднення знаходиться на заповненні, друга карта-зневоднення використовується для підсушування шламу. Третя карта очищається за допомогою екскаватора з навантаженням на автотранспорт та вивозом на дільницю по підготовці шламів ЦВП.

Карти-зневоднення за контуром обваловані насипними огорожувальними дамбами, призначення яких – підтримувати на картах-зневоднення задані горизонти води та утримання шламу. Розділяючі дамби відокремлюють карти-зневоднення одна від одної.

Водовідвідними спорудами на картах-зневоднення є водозливні колодязі, призначені для відводу освітленої води в СО-1. Дренажні труби закладено по дну карт-зневоднення вздовж дамб обвалування для відведення води після відстоювання промстоків і зневоднення шламів. Дренаж був укладений в основі мокрого укосу по периметру дамб обвалування.

Вертикальна прив'язка майданчика зневоднення щодо нормального підпірного рівня (НПР) ставка-освітлювача зроблена таким чином, що нижча відмітка чаші майданчика вище НПР ставка-освітлювача на 0,5 м.

Для рівномірного заповнення ємностей карт-зневоднення на гребені дамб обвалування заводяться скидні шламопроводи в місцях максимально віддалених від скидних шахт.

Відведення освітленої води з карт-зневоднення здійснюється переливом у водоскидний колодязь шахтного типу. З шахтних колодязів карт-зневоднення освітлена вода самопливом скидається у СО-1.

На кожній карті-зневоднення передбачено один водоскид шахтного типу.

Заповнення карт-зневоднення проводиться шламами газоочисток доменних печей, які надходять за допомогою гідротранспорту, послідовно: у той час, коли одна карта-зневоднення знаходиться на заповненні, друга карта-зневоднення використовується для підсушування шламу. Третя карта очищається за допомогою екскаватора з навантаженням на автотранспорт та вивозом на ділянку по підготовці шламу ЦВП.

Буферна ємність розташована нижче СО-1. У буферну ємність надходять освітлені стічні води зі ставка-освітлювача №1 і скидаються води зі зливого колектора Ø3200мм, що проходить територією комбінату.

Буферна ємність призначена для забезпечення водою фільтрувальної насосної станції (Фільтрувальна НС або ФНС), що подає воду для оборотного водопостачання споживачів метвиробництва, а також додаткової очистки води, що скидається в обвідний канал. Надлишкові (дебалансні) освітлені води скидаються через пороговий водоскид в обвідний канал.

До складу споруд буферної ємності входять:

- контурна ґрунтова дамба;
- струмененапрямна (розділяюча) дамба;
- водозабірна споруда (ФНС);
- водоскидна споруда.

Контурна дамба буферної ємності виконана з насипного ґрунту, призначена для утримання води усередині. Струмененапрямна (розділяюча) дамба призначена для спрямування водяних мас та для максимального освітлення води перед водозабором фільтрувальної насосної станції.

Для перекачування освітленої води влаштований водозабірний пристрій, по якому вода з буферної ємності ставка-освітлювача № 1 по самопливному колектору Ø1400мм надходить в водозабірну (переливну) ємність. Водозабірний пристрій самопливного колектора обладнано сміттестримувальними решітками. Водозабірна камера виконана із залізобетону, кругла в плані - 11м, в ній розташовані всмоктувальні трубопроводи першої групи насосів. Фільтрувальна НС обладнана насосами 22НДС (Д 4000-95) та призначена для перекачування освітленої води з буферної ємності споживачам.

Для скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод з буферної ємності в обвідний канал зі східної сторони буферної ємності влаштований пороговий водоскид.

Перед переливом з буферної ємності в обвідний канал розташована очисна система, яка включає дві установки пакет-фільтрів Н-15808 продуктивністю 1200 м³/годину кожна в комплекті з шандорами шибєрними Н-15807, що забезпечує доочищення води від завислих частинок.

Схема розташування комплексу споруд СО-1 наведена на рисунку 1.7.

Основні параметри споруд комплексу СО-1 та огорожувальних дамб наведені в таблиці 1.2.



Рисунок 1.7 – Схема розташування комплексу СО-1

Таблиця 1.2 – Основні характеристики гідротехнічних споруд - комплекс споруд СО-1

Найменування даних	Ставок-освітлювач №1	карта 1	карта 2	карта 3	Буферна ємність
1	2	3	4	5	6
ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ					
Ємність накопичувача, млн. м ³ :					
- загальна;	1,359	0,07	0,077	0,22	0,436
- корисна;	0,946	0,05	0,075	0,18	0,3
Площа накопичувача, га:					
- загальна;	23,9	1,7984	1,8668	2,5525	5,1734
- корисна;	13,7440	1,2679	1,7027	2,2436	4,7527
Абсолютні відмітки ложа, м:					
- найвища;	77,7	-	-	-	-
- найнижча.	74,27	80,9	80,9	80,9	72,5
Абсолютні відмітки заповнення, м	79,66-80,36	86,0	86,0	88,0	79,87
Абсолютна відмітка рівня у ставку, м	80,11	80,11	80,11	80,11	80,11
Розрахункова величина вільної ємності, тис. м ³	171,099	58,845	33,707	97,797	137,092
Розрахункова кількість шламу, яку можна заскладувати, тис.т	307,979	105,921	60,672	176,034	246,766
ОГОРОДЖУЮЧІ СПОРУДИ					
Основні розміри, м:					
- довжина по гребню;	2700,0	160,5	310	150	875,0
- ширина по гребню;	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
- максимальная висота;	3,5	7,0	8,0	8,0	9,7-9,9
- мінімальна висота;		6,0	5,0	5,0	
- нормальний підпірний горизонт	-	-	-	-	79,55
- абсолютна відмітка гребеня.	80,5-82,0	87,9-89,2	89,2	89,5	82,2-82,4
Середній коефіцієнт закладання верхового укосу	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3
Середній коефіцієнт закладання низового укосу	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2

Комплекс споруд ставка-освітлювача №2

Гідротехнічні споруди комплексу СО-2 збудовані за проектом ДП «Укрводоканалпроект» у комплексі будівництва доменної печі №8 та введені в експлуатацію у 1968 році.

До складу комплексу споруд СО-2 входять:

- ставок-освітлювач №2;
- карти-зневоднення шламу – 5 шт.;
- огорожуючі дамби ставка-освітлювача та карт-зневоднення;
- струмененапрямна (розділяюча) дамба ставка-освітлювача;
- водозабірна споруда (НС-15);
- шахтний водоскид надлишкових (дебалансних) освітлених вод в СО-1;
- аварійний шахтний водоскид з СО-2 в обвідний канал;
- акумулююча ємність;
- система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод від гідротехнічних споруд.

Ставок-освітлювач №2 є накопичувачем балочно-рівнинного типу, за типом наповнення – наливний. Він є водоприймачем освітлених промислових стічних вод, що надходять з карт-зневоднення і шламів з НС-19 та НС «Об'єднана».

Ставок-освітлювач № 2 є основною спорудою в системі водопостачання металургійного комплексу і виконує роль вторинного відстійника-освітлювача та усереднювача оборотних вод. У ставку-освітлювачу № 2 завершається процес очищення стічних вод і відбувається накопичення твердої фази шламів в кількості до 10% від їх вмісту в стоках. Крім цього, в ставку-освітлювачу відбувається охолодження води оборотної системи водопостачання метвиробництва (температура води після газоочищення: влітку – 40-50 °С, взимку – 20-25 °С).

Освітлені води зі СО-2 повертаються насосною станцією №15 в оборотний цикл водопостачання метвиробництва, а надлишкові (дебалансні) води скидаються в ставок-освітлювач № 1.

Огорожуювальна дамба СО-2 насипного типу, виконана з місцевих суглинків та завантажена доменним шлаком, призначена для утримання води та шламу усередині.

Струмененапрямна (розділяюча) дамба СО-2 поділяє ставок на 2 частини: верхню і нижню секцію площею 8,7 га і 12,7 га. Призначена для подовження шляху проходження води в акваторії ставка-освітлювача та частково служить як струмененапрямна. Дамбу відсипано з доменних шлаків.

Водозабірна споруда насосна станція №15 (НС-15) складається з двох вузлів: водозабірної лотка та водоприймального колодязя, поєднаного зі спорудою водоочисних сіток. Водозабірний лоток виконується як траншейний водозлив з переливом води через борт лотка. Виконаний водозабірний лоток із монолітного залізобетону стійкого проти сульфатної корозійності води ставка-освітлювача. Від водоприймального колодязя вода потрапляє до НС-15 двома сталевими водоводами діаметром по 1400 мм. Розрахункова витрата при розрахунковому напорі на порозі водозабору 0,1 м становить 7,0 м³/сек.

Водозабірний пристрій самопливного колектора обладнано сміттестримувальними решітками.

Станція НС-15 – наземного типу, для перекачування освітленої води, обладнана шістьма насосами 22НДС (Д 4000-95) (1 - робочий, 5 - резервних) та трьома насосами 14Д6 (Д1200-125) (всі резервні, використовується тимчасово для підкачки водного тиску). Від НС-15 підключені 3 магістральних водовода Ø1200 мм для подачі води до користувачів. Для поповнення приймальних камер річною водою з двох водоводів 1200 мм виконані відгалуження: від лівого 400 мм, від правого 800 мм. Вода «умовно-брудного» циклу.

Шахтний водоскид надлишкових (дебалансних) вод із СО-2 в СО-1, розташований у західній частині СО-2, нижче водозабору НС-15. Шахтний водоскид є відвідним трубопроводом Ду = 1000мм, прокладеним під дамбою, що розділяє ставки.

Аварійний шахтний водоскид з СО-2 в обвідний канал, призначений для скидання води зі ставка-освітлювача у разі аварійного повного або часткового припинення подачі води агрегатами НС-15 або неможливості скидання освітленої води через шахтний водоскид у СО-1. Шахтний водоскид на позначці 87,0 м має донний водоспуск, що дозволяє за необхідності знизити рівень води у ставку до зазначеної позначки. Зливна вода від аварійного шахтного водоскиду відводиться сталевим трубопроводом діаметром 1200 мм до правобережного каналу зливових вод. При підйомі горизонту води у ставку вище за відмітку 91,5 м аварійний шахтний водоскид включається в роботу автоматично. Розрахункова витрата, що пропускається водоскидом – 7 м³/с.

Карти-зневоднення шламу (5 шт.) розташовуються з північно-східного боку СО-2. Карти-зневоднення шламу виконують функції первинних відстійників та призначені для прийому, відстоювання шламу, який надходить системою гідротранспорту від метвиробництва (від газоочисток доменного, конверторного цехів та розливних машин метвиробництва), та його зневоднення і підсушування. Освітлена вода з карт-зневоднення скидається в СО-2.

Заповнення карт-зневоднення шламу здійснюється послідовно: у той час, коли одна карта-зневоднення знаходиться на заповненні, друга карта-зневоднення використовується для підсушування шламу. Третя карта очищається за допомогою екскаватора з навантаженням на автотранспорт та вивозом на дільницю по підготовці шламу ЦВП.

Карти-зневоднення за контуром обваловані насипними огорожувальними дамбами, призначення яких – утримання води і шламу усередині карт. Розділяючі дамби відокремлюють карти-зневоднення одна від одної.

По дну карт-зневоднення вздовж дамб обвалування закладено дренажні труби, призначення яких - відведення води після відстоювання промстоків та зневоднення шламів.

Відведення освітленої води з карт: верхнього горизонту – у шахтні колодязі, дренажні води – через дренажні колектори.

Шахтний колодязь обслуговує одну карту-зневоднення, допускається влаштування допоміжного шахтного колодязя на картах-зневоднення. Кількість шахтних колодязів на кожній карті-зневоднення має бути не більше двох.

З шахтних колодязів та дренажного каналу освітлена вода самопливом надходить у СО-2.

Дренаж на карті-зневоднення №1 виконаний у вигляді дренажної ділянки з коефіцієнтом фільтрації $K_f=5,0$ м/добу з аглоруди завдовжки 60 м. Для запобігання надходженню ґрунтових вод через днище карти-зневоднення передбачено суглинок товщиною 0,5 м.

Дренаж карт-зневоднення №4-5 СО-2 закладено по всій площі карти-зневоднення у вигляді трубчастих дрен, укладених на відстані 20 м один від одного. На картах-зневоднення № 2,3 – дренаж відсутній.

Поверхня карти-зневоднення спланована таким чином, що дрени знаходяться в найбільш знижених місцях. Це сприяє інтенсивному відводу води із шламів для зневоднення твердої фази за рахунок згущення її у гравітаційному полі, дренажування води та випаровування вологи.

Дренаж карт - зневоднення зведено в дренажний колектор, через який фільтраційна вода відводиться в шахтний водоскид, а з останнього скидається в СО-2.

На картах-зневоднення №№ 4, 5 фільтраційні води скидаються у спеціально призначений канал або в ставок-освітлювач № 2. Дренажний канал є земляною спорудою із закладенням укосів 1:1.

Канал проритий уздовж карти-зневоднення №№ 4, 5 за рельєфом місцевості та скидає фільтраційні води в ставок-освітлювач № 2

Акумуляюча ємність розміщена південніше СО-2, призначена для накопичення тонкодисперсної фракції шламів, що містить підвищені концентрації цинку, свинцю і лугів, і для зневоднення твердої фази за рахунок згущення її в гравітаційному полі, дренажування води і випаровування вологи.

При неможливості скиду стічних вод ГОУ на карти-зневоднення, останні можуть подаватися і в акумуляючу ємність. Відстояні води надходять по водоскиду шахтного типу в СО-2.

До складу акумуляючої ємності входять:

- ґрунтова гребля (огороджувача дамба);
- система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод.

Ґрунтова гребля (огороджувача дамба) акумуляючої ємності насипного типу, в основі виконана з намівного ґрунту (глина, суглинок, супісок, пісок, шлак) та місцевих суглинок; тіло греблі – з насипного ґрунту (гравій, глина, суглинок, супісок, пісок, грудки чорнозему, включення доменного шлаку, шламу) та завантажена доменним шлаком.

У північній частині захисної дамби акумуляючої ємності на укоси дамби укладена окалина вторинна.

Для спостереження за осіданням дамб акумуляючої ємності встановлено поверхневі марки. Вимірювання осідання проводиться за допомогою нівелювання від спеціально встановлених для цього опорних реперів із залученням відповідних спеціалістів з періодичністю не рідше одного разу на півроку.

Для забезпечення достатнього рівня контролю надійності акумулюючої ємності СО-2 протягом всього періоду експлуатації і підвищення оперативності та достовірності одержуваної інформації про стан дамби, в тілі дамби акумулюючої ємності встановлені 18 п'єзометрів.

У випадках, коли спостерігається підйом рівня води в п'єзометрах вище максимальних розрахункових відміток рівня води, припиняється подача води на акумулюючу ємність СО-2, так як це може привести до аварійного стану дамби акумулюючої ємності.

Система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод від гідротехнічних споруд влаштована біля основи західної дамби акумулюючої ємності.

Система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод являє собою відкриту водовідвідну каналу із залізобетонних лотків, що призначена для перехоплення фільтруючих вод з-під підшови західної дамби, збору фільтраційної води в буферний резервуар (камера №1) і відведення їх через самопливний водоскидний колектор в СО-2. Буферний резервуар ємністю 60 м³ призначений для очищення води від великих суспензій і сміття, що надходить з фільтраційною водою. Водовідвідна каналу із залізобетонних лотків влаштована на основі з щебню, з зазорами між лотками, які закриваються фільтруючим геотекстильним матеріалом.

Схема розташування комплексу споруд СО-2 наведена на рисунку 1.8.

Основні параметри споруд комплексу СО-2 та огорожувальних дамб наведені в таблиці 1.3.



Рисунок 1.8 – Схема розташування комплексу СО-2

Таблиця 1.3 – Основні характеристики гідротехнічних споруд комплексу споруд СО-2

Найменування даних	Ставок-освітлювач №2	карта 1	карта 2	карта 3	карта 4	карта 5	Акумулююча ємність
1	2	3	4	5	6	7	8
ТЕХНІКО-ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ							
Ємкість накопичувача, млн. м ³ :							
- загальна;	1,5974	0,144	0,178	0,17	0,1559	0,168	7,6556
- корисна;	0,925	0,139	0,177	0,1545	0,1513	0,129	6,881
Площа накопичувача, га:							
- загальна;	28,6128	3,3124	3,3301	3,4758	4,2915	3,7492	39,7729
- корисна;	22,1978	2,8119	2,9997	2,9984	3,0634	3,2874	38,2449
Абсолютні відмітки ложа, м:							
- найвища;	86,7	93,0	93,0	-	92,9	94,98	92,0
- найнижча.	86,47	91,0	91,0	92,3	92,07	92,94	-
Абсолютні відмітки заповнення, м	-	98,3	98,9	98,9	97,0	97,0	108,0
Абсолютна відмітка рівня у відстійному ставку, м	-	90,95	90,95	90,95	90,95	90,95	90,95
Протифільтраційні заходи в ложі накопичувача:	Природний із корінних ґрунтів	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні	Відсутні
- тип екрану	Глина, суглинок	-	-	-	-	-	-
Розрахункова величина вільної ємності, тис. м ³	672,401	102,681	116,55	114,698	227,45	228,701	775,57
Розрахункова кількість шламу, яку можна заскладувати, тис.т	1210,32	184,826	209,79	206,457	409,41	411,662	1396,03
ОГОРОДЖУЮЧІ СПОРУДИ							
Основні розміри, м:							
- довжина по гребню;	2340,0	250,0	543,0	293,0	216,0	216,0	2540,0
- ширина по гребню;	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0	6,0
- максимальна висота;	5,5	7,0	7,0	7,0	6,0	6,0	21,0
- абсолютна відмітка гребеня, макс.	97,93	-	-	-	-	-	-

Найменування даних	Ставок-освітлювач №2	карта 1	карта 2	карта 3	карта 4	карта 5	Акумуляюча ємність
1	2	3	4	5	6	7	8
- абсолютна відмітка гребеня, мін.	91,41	100,90	100,90	100,68	99,2	99,2	109,3
Середній коефіцієнт закладання верхового укосу	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3	1:3
Середній коефіцієнт закладання низового укосу	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2	1:2
СПОРУДИ ГІДРОЗАХИСТУ							
Водовідвідна канава:	Відсутні	Нагірна канава		Відсутні	Відсутні	Відсутні	Система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод
- довжина, м;	-	333	73	-	-	-	1150
- похил, %;		0,017	0,017				0,004
- ширина по дну, м;		8,5-30,4	5-10				0,5
- висота, м;		-	-				0,98
- закладення відкосів;		1:2	1:2				-
- наповнення при розрахункових витратах, м		-	-				0,78
- швидкість, м/сек;	-	-	2,1				
Приймальник фільтраційної води	-	-	-	-	-	-	Буферний резервуар (камера №1)
- ємність, м	-	-	-	-	-	-	60 м³
Фільтраційні витрати з накопичувача, тис.м3/рік	-	-	-	-	-	-	6,205

Для забезпечення безпечної експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів МВ на об'єкті здійснюється систематичний технічний контроль, що включає:

- відбір проб шламу та освітленої води для лабораторного аналізу;
- контроль вологості зневодненого шламу;
- спостереження за станом огорожувальних споруд, зокрема за деформаціями та можливими проявами фільтрації;
- моніторинг рівнів води у ставках-освітлювачах;
- спостереження за рівнем шламу на картах-зневоднення;
- контроль за роботою насосів;
- огляд і контроль технічного стану водоскидних споруд;
- спостереження за рівнем води в п'єзометрах, розташованих у межах акумулюючої ємності.

Результати контролю фіксуються і заносяться до відповідних журналів, що ведуться на об'єкті.

1.4.2 Оцінка корисної ємності комплексу споруд шламонакопичувачів та терміну експлуатації

За результатами геодезичної зйомки, виконаної ТОВ «Дніпровський проектно-вишукувальний інститут» [52] визначені положення дзеркала води водних об'єктів в межах ставків-освітлювачів і поверхні шламів в картах зневоднення.

Таблиця 1.4 – Гіпсометричні відмітки поверхні шламів і дзеркала води в гідротехнічних спорудах комплексу споруд шламонакопичувачів

Гідротехнічні споруди	Поверхня шламів, абс. відм., м	Дзеркало води, абс. відм., м
1	2	3
Комплекс ставка-освітлювача № 1		
- буферна ємність	-	79,00
- ставок-освітлювач № 1	-	80,11
- карта-зневоднення №1	87,77...89,42	-
- карта-зневоднення №2	85,70...89,61	-
- карта-зневоднення №3	85,02...85,95	-
Комплекс ставка-освітлювача № 2		
- ставок-освітлювач № 2	-	90,95
- карта-зневоднення №1	97,46...97,79	-
- карта-зневоднення №2	94,20...100,28	-
- карта-зневоднення №3	94,40...97,69	-
- карта-зневоднення №4	91,53...97,28	-
- карта-зневоднення №5	92,91...97,78	-
Акумулююча ємність	105,59...107,83	-

Згідно з отриманими результатами геодезичних вимірювань, абсолютні відмітки поверхні шламів у картах зневоднення коливаються в межах комплексу СО-1 від 85,02 м до 89,95 м та в межах комплексу СО-2 від 91,53 м до 107,83 м, що свідчить про нерівномірність накопичення шламів у різних частинах комплексу.

З метою техніко-екологічного обґрунтування подовження строку експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів МВ ЦВП ШД №1, ТОВ «ДПВІ» виконана науково-технічна робота з оцінки корисної ємності комплексу споруд шламонакопичувачів з урахуванням фактичного накопичення шламів металургійного виробництва та об'єму води (Додаток 20, розділ 3).

У межах дослідження визначено фактичний обсяг шламових відходів, укладених у спорудах та розраховано залишкову ємність шламонакопичувача для планування подальшої безпечної експлуатації споруд, ефективного використання ємностей для обігу освітлених стічних вод та управління відходами металургійного виробництва.

Оцінка здійснювалась на основі аналізу матеріалів геодезичних зйомок та розрахунків, виконаних у програмному забезпеченні AutoCAD Civil 3D із побудовою цифрових моделей поверхонь споруд, що охоплюють підводну частину та основні ділянки накопичення для визначення їх корисної ємності.

Результати розрахунків дозволили визначити загальний об'єм накопичених шламів на 01.01.2025 року, визначити загальну корисну ємність комплексу та встановити розрахунковий обсяг шламу для подальшого складування. Зведені результати наведені у таблиці 1.5.

Таблиця 1.5

№ з/п	Найменування об'єкта	Загальна гранична допустима корисна ємність, млн.м ³ (шлам та вода)	Остаточна розрахункова кількість шламу, яку можна заскладувати, тис.т
1	2	3	4
Комплекс СО №1			
1	Буферна ємність	0,35492	246,766
2	Ставок освітлювач	1,521987	307,979
3	Карта зневоднення №1	0,121194	105,921
4	Карта зневоднення №2	0,105582	60,672
5	Карта зневоднення №3	0,100138	176,034
	Всього	2,203821	897,372
Комплекс СО №2			
1	Аккумуляюча ємність	7,4709988	1396,03
2	Ставок освітлювач	0,1081883	1210,32
3	Карта зневоднення №1	1,0033638	184,826
4	Карта зневоднення №2	1,6932434	209,79
5	Карта зневоднення №3	0,5810866	206,457
6	Карти-зневоднення №4, №5	2,0691825	821,072
	Всього:	12,9260634	4028,495
	Всього СО№1+СО №2:	15,1298844	4925,867

Згідно з паспортами комплексу споруд шлаконакопичувачів проектна корисна ємність накопичувачів – 10,1078 млн. м³.

За результатами проведеної науково-технічної оцінки встановлено, що максимально можлива загальна корисна ємність комплексу споруд становить 15,1298844 млн.м³, а доступний залишковий обсяг для подальшого складування шламових відходів – 4,925867 млн. т.

Зважаючи, що вміст карт-зневоднення та ставків-освітлювачів представлений неоднорідною шламовою сумішшю, що включає: тверду фазу шламових відходів (їх щільність приймається 1,8 т/м³), освітлені стічні води (щільністю ~1 т/м³) та проміжні шари напіврідкої пульпи різної консистенції, неможливо встановити єдину щільність для всієї маси, яка заповнює об'єми гідротехнічних споруд. Тому при визначенні загальної поточної завантаженості комплексу застосовано фактичні дані – топографічні плани території, висотні відмітки, а також фактичні обсяги накопичених шламів.

Станом на 01.01.2025 р. обсяг шламових відходів, укладених в накопичувач від початку експлуатації, складає 3,952 млн. м³ або 7,1145 млн. т.

Отже, загальний обсяг розміщення шламу на комплексі споруд шламонакопичувачів становить: $4,925867 + 7,1145 = 12,040367$ млн. т.

Таким чином на початок 2025 р. комплекс був заповнений на ~59% від розрахункової місткості комплексу.

Станом на 01.01.2026 р. за даними обліку відходів протягом 2025 року надійшло 0,125044 млн. т шламів, водночас 0,263735 млн. т відходів із раніше накопичених було передано на оброблення. У масовому вираженні відбулося зменшення накопиченого обсягу на 0,138691 млн.т.

Таким чином обсяг накопичених шламових відходів станом на 01.01.2026 р. становить 6,9758 млн.т, що відповідає рівню заповнення ~58% від розрахункової місткості комплексу.

Тобто, за результатами 2025 року спостерігається тенденція до зменшення накопиченого обсягу відходів та відповідно – незначне зниження ступеня заповнення комплексу.

Кожна карта-зневоднення функціонує в циклічному режимі:

заповнення → відстоювання → зневоднення → виїмка шламу - та після завершення виїмки знову використовується для повторного заповнення.

Це свідчить про наявність місця для продовження тривалої експлуатації комплексу (30 років), за умови забезпечення циклічного заповнення та своєчасного очищення карт-зневоднення від шламу, а також постійного контролю технологічного процесу й технічного стану гідротехнічних споруд.

1.4.3 ОПИС ВИРОБНИЧИХ ПРОЦЕСІВ, ПРИ ЯКИХ УТВОРЮЮТЬСЯ ВІДХОДИ, ЩО НАДХОДЯТЬ НА ДАНИЙ ОБ'ЄКТ

Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва забезпечує функціонування «умовно-брудного» оборотного циклу металургійного виробництва, в межах якого здійснюється прийом шламів, що поступають за допомогою системи

гідротранспорту, та відстоювання, охолодження, очищення, освітлення води для її повторного використання в системі оборотного водопостачання підприємства.

При цьому у картах зневоднення здійснюється відстоювання та підсушування шламу з подальшою його виїмкою і передачею на подальше оброблення у технологічних процесах підприємства.

Шлами, що надходять системою гідротранспорту до комплексу споруд шламонакопичувачів, утворюються в структурних підрозділах підприємства розташованих на основному майданчику підприємства та представляють собою шлами газоочисних установок та гідрозмиву металургійного виробництва, шлам хімічної очистки води ТЕЦ, а також – шлам від ТОВ «ЛМЗ». Таким чином, утворення даних відходів здійснюється переважно у процесі агломераційного, доменного та конвертерного виробництва ДзВЧтаС, а також – від допоміжного виробництва підприємства та від окремої юридичної особи (ТОВ «ЛМЗ»).

Агломераційне, доменне виробництво

Під час виплавки чавуну шлами формуються від газоочисток ДП-6, 8 і від ділянки гідрозмиву підбункерних приміщень ДЦ №1 (за наявності надлишкових шламових вод), змішуються з водою та надходять на насосну станцію № 13, яка перекачує їх на карти-зневоднення ставків-освітлювачів №1 і №2 та в акумулюючу ємність.

Питомий показник утворення шламових відходів – 0,025 т/т чавуну (ГОУ), 0,0065 т/т чавуну (гідрозмив).

На сьогодні агломераційний цех МВ, у якому утворювалися шлами агломераційного виробництва, що надходили на даний комплекс споруд шламонакопичувачів, виведено з експлуатації. Однак шлами, накопичені на об'єкті, були утворені саме в період його роботи. Таким чином, хоча в даний час надходження нових шламових відходів з агломераційного цеху МВ не здійснюється, накопичені відходи обліковуються на об'єкті як шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництв.

Конвертерне виробництво

У конвертерному виробництві освітлена вода «брудного» циклу використовується для охолодження та очищення газів. Надходження шламів від газоочисток конвертерного цеху до споруд комплексу шламонакопичувачів здійснюється системою гідротранспорту за рахунок насосної станції №18-біс.

Питомий показник утворення шламових відходів – 0,026 т/т сталі.

Проектний обсяг утворення шламових відходів від агломераційного, доменного, конвертерного виробництв – 380 тис. т/рік.

Допоміжне виробництво

Шлами утворюються в процесах роботи хімводоочищення (ХВО-1, 2, 3) та котельного цеху ТЕЦ-1. Гідротранспортування шламів із ХВО-1,2 та ТЕЦ-1 у СО-2 здійснює НС №19. Насосна станція №18-біс забезпечує перекачування у СО №2 шламів від скидів із ХВО-1, 2, 3 та насосної станції №10.

Проектний обсяг утворення шламових відходів ТЕЦ – 18 тис. т/рік.

Склад шламових відходів металургійного виробництва дозволяє використовувати їх як сировинну добавку в агломераційному виробництві, знижуючи потребу у первинній сировині та сприяючи ресурсозбереженню.

1.4.4 ХАРАКТЕРИСТИКА ВІДХОДІВ, ЩО РОЗМІЩУЮТЬСЯ НА ОБ'ЄКТІ

Основними видами відходів, управління якими здійснюється на комплексі, є шлами металургійного виробництва, що надходять на об'єкт системою гідротранспорту. У процесі оброблення вони підлягають відстоюванню та зневодненню, у результаті чого утворюється зневоднений шлам, який вилучається та спрямовується на повторне використання в технологічному процесі.

Для відсіпки променів-доріжок на картах-зневоднення використовуються відходи – сталеплавильний шлак або відсів вапняку.

У північній частині захисної дамби акумулюючої ємності на укуси дамби укладена окалина вторинна (код та найменування відповідно до Нацпереліку - 10 02 10, прокатна окалина) обсягом 90,173 тис.тонн.

Згідно з проведеною класифікацією, усі відходи, управління якими здійснюється на об'єкті планованої діяльності (шлами, сталеплавильний шлак, відсів вапняку, прокатна окалина) – віднесені до відходів, що не є небезпечними.

Перелік та характеристика видів відходів, управління якими здійснюється на об'єкті комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, наведено у таблиці. 1.6.

Таблиця 1.6. – Перелік та характеристика видів відходів

№ п/п	Код та найменування відходів згідно Національного переліку відходів / внутрішня назва	Небезпечність відходів	Хімічний склад відходів
1	2	3	4
1	10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам аглодоменного та сталеплавильного виробництв	відходи, що не є небезпечними	- CaO-11,0 мас. %; - SiO ₂ -2,9 мас. %; - Fe - 34,0 мас. %; - FeO - 7,0 мас. %; - MgO - 1,4 мас. %; - Fe ₂ O ₃ - 11,0 мас. %; - MnO - 1,0 мас. %; - P ₂ O ₅ - 0,1 мас. %; - S - 0,2 мас. %; - Zn - 1,4 мас. %; - H ₂ O - 30,0 мас. %
2	10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам виробництва виливниць	відходи, що не є небезпечними	- пісок кварцовий (SiO ₂) - 45,0 мас.%; - оксид алюмінію (Al ₂ O ₃) - 10,0 мас.%; - оксиди заліза (FeO, Fe ₂ O ₃) - 5,0 мас.%; - глинисті частки - 10,0 мас.%; - вода - 30,0 мас.%

№ п/п	Код та найменування відходів згідно Національного переліку відходів / внутрішня назва	Небезпечність відходів	Хімічний склад відходів
1	2	3	4
3	10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам виробництва лиття із сталі	відходи, що не є небезпечними	- силікати (SiO ₂) - 35,0 мас.%; - оксид алюмінію (Al ₂ O ₃) - 10,0 мас.%; - оксиди заліза (FeO, Fe ₂ O ₃) - 13,0 мас.%; - глинисті частки - 12,0 мас.%; - вода - 30,0 мас. %.
4	19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води / Шлам хімічної очистки води ТЕЦ	відходи, що не є небезпечними	- кальцію оксид - 5,0 мас. %; - заліза оксиди, гідроксиди (FeO, Fe ₂ O ₃ , Fe(OH) ₃) - 4,0 мас.%; - зважені речовини (переважно, колоїди органічні) - 10,9 мас. %; - вода - 80,0 мас.%; - токсичні домішки у складі осаду (важкі метали) - < 0,1 мас. %
5	10 02 02 Шлак неперероблений / Шлак сталеплавильний	відходи, що не є небезпечними	- CaO – 55,0 мас. %; - CaF ₂ – 10,0 мас. %; - CaC – 1,0 мас. %; - SiO ₂ – 18,4 мас. %; - Al ₂ O ₃ - 2,0 мас. %; - FeO - 1,0 мас. %; - Fe ₂ O ₃ - 4,0 мас. %; - MgO – 8,0 мас. %; - S - 0,5 мас. %; - токсичні домішки (важкі метали) - < 0,1 мас. %
6	10 13 01 Відходи підготовки шихти до термічного оброблення / Відсів вапняку	відходи, що не є небезпечними	- CaCO ₃ – 17,9 мас. %; - Mg(OH) ₃ – 2,6 мас. %; - Fe(OH) ₃ – 3,9 мас. %; - SiO ₂ – 0,9 мас.%; - H ₂ O – 6,4 мас. %; - CaO+ Ca(OH) ₂ – 14,5 мас. %; - нерозчинні домішки (гравій, пісок) – 53,7 мас. %; - токсичні домішки (важкі метали) - < 0,1 мас. %

Відомості про обсяги надходження, передачі та зберігання шламових відходів на комплексі споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва за попередні звітні роки наведено у таблиці 1.7.

Таблиця 1.7 – Відомості про фактичні обсяги надходження, передачі на відновлення та обсяги накопичення відходів на об'єкті, тис.т

№ з/п	Код	Найменування відходу за Національним переліком	2018 рік				2021 рік				2023 рік				2024 рік				2025 рік			
			надходження	передача на відновлення	передача на сторону	зберігання	надходження	передача на відновлення	передача на сторону	зберігання	надходження	передача на відновлення	передача на сторону	зберігання	надходження	передача на відновлення	передача на сторону	зберігання	надходження	передача на відновлення	передача на сторону	зберігання
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
1	10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлами аглодомного та сталеплавильного виробництва	321,940	38,180	4,271	279,489	298,167	7,190	231,158	273,923	65,305	53,668	–	11,637	101,999	78,445	–	23,554	115,268	–	263,735 (з раніше, накопиченого)	115,268
2	10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам виробництва виливниць	0,652	–	–	0,652	0,390	–	–	0,390	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–
3	10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам виробництва лиття із сталі та чавуна	0,335	–	–	0,335	0,21976	–	–	0,21976	0,061	–	–	0,061	0,0617	–	–	0,0617	0,086	–	–	0,086
4	19 09 02	Шлами від очищення (освітлення) води / Шлам хімічної очистки води ТЕЦ	11,343	–	–	11,343	14,697	–	–	14,697	5,775	–	–	5,775	7,076	–	–	7,076	9,690	–	–	9,690
5	10 02 10	Прокатна окалина / Окалина вторинна	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–	–

Основний вид відходів – шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва (код 10 02 14), становлять понад 90% загального обсягу надходження шламів на об'єкті.

При здійсненні аналізу динаміки надходження і вилучення відходів, 2018 рік приймається як базовий, оскільки він відображає період стабільної роботи підприємства – до впливу пандемії COVID-19 та початку повномасштабного вторгнення рф. У 2021 році зафіксоване незначне зниження обсягів надходження шламових відходів майже за всіма видами. Починаючи з 2022 року, обсяги надходження відходів на об'єкт суттєво скоротилися, що свідчить про зниження інтенсивності металургійного виробництва (2022 рік не включено в аналіз, оскільки є непоказовим у зв'язку з частковою зупинкою роботи підприємства на початку військової агресії).

При цьому у 2023-2024 рр. значно зросла передача на відновлення та, відповідно, обсяги зберігання шламових відходів стали зменшуватись. У 2025 році, за рахунок передачі на оброблення раніше накопичених шламів, обсяги передачі шламів значно перевищили обсяги надходження.

Таким чином, спостерігається тенденція до зменшення накопиченого обсягу відходів та відповідно – до зниження ступеня заповнення комплексу.

1.4.5 УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ: ОПИС ТЕХНОЛОГІЧНИХ ПРОЦЕСІВ ДЛЯ ЗДІЙСНЕННЯ ОПЕРАЦІЙ З ОБРОБЛЕННЯ ВІДХОДІВ

Технологічні операції, що здійснюються з відходами в межах комплексу споруд шламонакопичувачів МВ та підпадають під визначення «оброблення відходів», включають:

- Відведення утворених шламів металургійного виробництва від місць їх генерації системою гідротранспорту до комплексу споруд шламокопичувачів;
- Скидання шламів металургійного виробництва до гідротехнічних споруд комплексу шламонакопичувачів;
- Перекачування (в разі потреби), осадження, зневоднення та сушіння шламу в картах зневоднення шляхом дренажування та природного випаровування вологи;
- Формування променів-доріжок на картах-зневоднення (відсіпання, ущільнення);
- Підготовка та передача шламу на повторне використання, що включає змішування та виїмку.

Основними видами відходів, що підлягають обробленню на комплексі, є шлами металургійного виробництва. Відходами, що використовуються для відсіпки променів-доріжок, є шлак сталеплавильний або відсів вапняку.

Перелік відходів, характеристика операцій та проектні річні обсяги їх оброблення наведено в таблиці 1.8.

Далі наведено опис технологічних процесів з оброблення відходів із зазначенням видів відходів, типів операцій та проектних річних обсягів їх оброблення.

Таблиця 1.8 – Перелік відходів, характеристика операцій та обсяги оброблення

№ з/п	Код та найменування відходу		Операції з оброблення відходів				Проектний обсяг оброблення відходів, т/рік
	Код	Найменування відходу за Національним переліком / внутрішня назва	Операції з оброблення відходів, які надходять в споруди комплексу шламонакопичувачів	Відходи, що утворюються в результаті оброблення	Операції, що здійснюються з відходами, які утворюються в результаті оброблення	Операції, що здійснюються з об'єднаним відходом	
1	2	3	4	5	6	7	8
<i>1</i>	<i>Шлами металургійного виробництва</i>						
1.1	10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам аглодоменого та сталеплавильного виробництв	Відведення шламів від місць їх генерації та скидання шламів до гідротехнічних споруд D13, D4	10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13/ Шлами металургійного виробництва	Осадження, зневоднення та сушіння шламу R12	Підготовка до повторного використання (змішування та виїмка) R5	400 000
1.2	10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам виробництва виливниць	Відведення шламів від місць їх генерації та скидання шламів до гідротехнічних споруд D13, D4				
1.3	10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13 / Шлам виробництва лиття із сталі	Відведення шламів від місць їх генерації та скидання шламів до гідротехнічних споруд D13, D4				
1.4	19 09 02	Шлами від очищення (освітлення) води / Шлам хімічної очистки води ТЕЦ	Відведення шламів від місць їх генерації та скидання шламів до гідротехнічних споруд D13, D4				
<i>2</i>	<i>Відходи для облаштування променів-доріжок на картах-зневоднення</i>						
2.1	10 02 02	Шлак неперероблений / Шлак сталеплавильний	Відсипання, ущільнення відходів R12	–			150 000
2.2	10 13 01	Відходи підготовки шихти до термічного оброблення / Відсів вапняку					

1.4.5.1 Відведення утворених шламів металургійного виробництва від місць їх генерації системою гідротранспорту та скидання їх до комплексу шламонакопичувачів

Види відходів:

- ✓ 10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13;
- ✓ 19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води.

Тип операцій:

- ✓ D13 Попередні операції з відходами перед здійсненням операцій з видалення, визначеними у позиціях D1-D12;
- ✓ D4 Скидання на поверхню рідких і шламових (мулових) відходів, у тому числі скидання шламових відходів у ставки чи відстійники.

Обсяг оброблення відходів:

- ✓ для відходів 10 02 14 – 382 000 т/рік;
- ✓ для відходів 19 09 02 – 18 000 т/рік.

Опис процесу:

Відведення шламів здійснюється шляхом їх, відокремленого збирання та перекачування системою гідротранспорту від місць їх генерації в локальних групах цехів металургійного виробництва, а також – від допоміжних виробництв (ХВО ТЕЦ) та ТОВ «ЛМЗ» до комплексу споруд шламонакопичувачів.

Відходи, що утворюються у процесах газоочищення та гідрозмиву основних цехів металургійного виробництва, у вигляді шламів різного хімічного і гранулометричного складу системою гідротранспорту послідовно подаються в карти-зневоднення шламів ставків освітлювачів та в акумулюючу ємність (за потреби). Надалі шлами піддаються осадженню, зневодненню із подальшою їх виїмкою та передачею з метою залучення до повторного використання у виробництві.

Приймання шламів здійснюється у межах комплексу споруд шламонакопичувачів у точках входу трубопровідних мереж від насосних станцій структурних підрозділів підприємства.

Перекачування та транспортування шламів здійснюється системою гідротранспорту, що включає насосні станції № 13, № 18-біс, № 19 та НС «Об'єднана», а також шламопроводи різного діаметра.

Насосна станція №13 (НС-13) призначена для гідротранспортування шламів, які надходять від газоочисних установок ДП-6, 8 та, за наявності надлишкових шламових вод – шламів гідрозмиву підбункерних приміщень ДЦ №1 на карти-зневоднення ставків-освітлювачів №1 та №2, а також в акумулюючу ємність, за рахунок:

- від газоочисток ДП №6, 8 – самопливом трьома бетонованими підземними лотками.
- від гідрозмиву ДЦ №1 – двома шламопроводами Ду400.

Приймальні камери оснащені регульованими шандорами для відключення камер з метою їх чищення та огляду. Рівень води в водоприймальних камерах контролюється.

Забезпечують гідротранспортування шламів з НС-13:

- до карт-зневоднення шламів СО-1 – шламопроводи Ду1020 та Ду1220 (від насосів №1 та №4).
- до карт-зневоднення шламів СО-2 або акумулюючої ємності – шламопроводи Ду1020 та Ду1220 (від насосів №2/3 та №5/6).

Гідротранспортування шламів здійснюється металевими трубопроводами діаметрами 400-1220 мм. Орієнтовна протяжність шламопроводів – 2х4 км. Спосіб прокладання трубопроводів – наземний та підземний. Робочий тиск у трубопроводах – 0,03-0,04 МПа. Продуктивність системи гідротранспорту – до 6300 м³/год.

Насосна станція № 13 обладнана 6-ма насосами Д6300-27. В стабільному режимі працює постійно 1 насос Д 6300-27 продуктивністю 6300 м³/год. Також НС-13 обладнана додатковими насосами для відкачування фільтраційних і аварійних вод. Характеристика насосів НС-13 наведена в таблиці 1.9.

Таблиця 1.9

Ст. № насос. агрегата	Тип насоса	Продуктивність м³/год	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормат. строк амортиз	Дата ост. ремонту	Інв. номер
1	2	3	4	5	6	7	8
Перекачування шламових вод в карти-зневоднення, акумулюючу ємність							
1	Д 6300х27	6300	27	1993	5	–	17068394
2	Д6300х27	6300	27	2014	3	вересень 2025	42048454
3	Д6300х27	6300	27	2014	10	березень 2025	42047045
4	Д6300х27	6300	27	1993	6	–	42014718
5	Д 6300х27	6300	27	2014	3	–	42048455
6	Д 6300х27	6300	27	2011	12	листопад 2024	42038563
Відкачування фільтраційних і аварійних вод							
Др-9	ГРАК 170х40	170	40	1995	6	–	42014715
Др.10	ПКВП 63х22,5	63	22,5	2000	9	–	42031422
Др. 13	ГРАК 170х40	170	40	2000	9	–	42014732
Др-14	ГРАК 85х40	85	40	2004	18	–	42014809

Насосна станція № 18 біс (НС-18 біс) призначена для гідротранспортування шламів на карти-зневоднення або в акумулюючу ємність СО-2 від:

- газоочисток конвертерного цеху,
- установок хімводоочищення ХВО-1, 2, 3,
- НС-10.

Приймання у НС-18 біс забезпечується:

- двома лотками – від конвертерного цеху.
- шламопроводами Ду200 – від ХВО-1, ХВО-2, ХВО-3.
- шламопроводами Ду325 – від НС-10.

Рівень води в приймальній камері контролюється.

Видача шламів з НС-18 біс: гідротранспортування на карти-зневоднення СО-2 від споживачів здійснюється по одному з двох шламопроводів Ду800.

Гідротранспортування шламів здійснюється металевими трубопроводами діаметрами 800-1200 мм. Орієнтовна протяжність шламопроводів – 2х2,8 км. Спосіб прокладання трубопроводів – наземний та підземний. Робочий тиск у трубопроводах – 0,03-0,04 МПа. Продуктивність системи гідротранспорту – від 1250 до 3200 м³/год.

Характеристика насосів НС-18 біс приведена в таблиці 1.10.

Таблиця 1.10

Ст. № насос. агрегата	Тип насоса	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормат. строк амортиз	Дата ост. ремонту	Інв. номер
1	2	3	4	5	6	7	8
Перекачування шламових вод в карти-зневоднення, акумулюючу ємність							
12	Д 3200-33	3200	33	2003	9	–	42014791
15	Д 3200-33	3200	33	2011	12	–	42038562
18	Д1250-63	1250	63	2014	5	–	42048101
22	Д 3200-33	3200	33	2006	5	–	42014814
28	Д1250-63	1250	63	2013	11	–	42047048
Відкачування фільтраційних і аварійних вод							
35	ПКВП 63-22,5	63	22,5	1997	5	–	42014762
36	ПРВП 63-22,5	63	22,5	1996	5	–	42014764

При стабільному режимі роботи підприємства на НС-18 біс працює постійно 1 насос Д 3200-33 продуктивністю 3200 м³/ч.

Відкачування фільтраційних і аварійних вод передбачено двома насосами ПКВП, ПРВП.

Насосна станція № 19 (НС-19) призначена для гідротранспортування шламів, що надходять з установок ХВО-1,2 та котельного цеху ТЕЦ-1, в ставок освітлювач № 2, за допомогою двох металевих трубопроводів орієнтовною довжиною близько 3 км. Діаметри трубопроводів становлять від 800 до 1200 мм. Спосіб прокладання – наземний та підземний. Робочий тиск – від 0,27 до 0,63 МПа. Продуктивність – від 2500 до 6300 м³/год.

Перекачування до ставка-освітлювача № 2 комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюється циклічно, тривалістю окремих періодів перекачування від 0,5 до 3 годин, з перервами між циклами від 1 до 6 годин.

В насосній станції встановлено дві групи насосів, призначених для перекачування води в СО-2.

Характеристика насосів НС-19 наведена в таблиці 1.11.

Таблиця 1.11

Ст. № насос. агрегата	Тип насоса	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Кільк. обертів, хв ⁻¹	Рік випуску	Нормат. строк амортиз	Дата ост. ремонту	Інв. номер
1	2	3	4	5	6	7	8	9
Перекачування шламових вод в ставок освітлювач								
3	АД 2500х62	2500	62	730	1994	6	–	42014771
4	Д 6300-27-3	6300	27	730	2000	5	–	17068397
Відкачування фільтраційних і аварійних вод								
Др.	ПКВП 63х22,5	63	22,5	1500	2021	6	–	42063788

Заповнення карт-зневоднення проводиться послідовно: у той час, коли одна карта-зневоднення знаходиться під замивом, друга карта-зневоднення використовується для підсушування шламу. Третя карта-зневоднення з підсушеним шламом очищується за допомогою екскаватора.

Допускається заповнення двох карт-зневоднення одночасно.

Для рівномірного замиву ємності карти-зневоднення випуски промстоків влаштовуються з боку протилежного шахтного водозливу.

Замив або завантаження карти-зневоднення здійснюється безперервно до повного заповнення.

Основна функція карт-зневоднення – затримання основної частки шламу (до 90%).

Карта-зневоднення вважається заповненою, коли різниця у кількості завислих речовин у шламовій суспензії, що надходить на карту-зневоднення та виходить через шахтний водоскид, становить менше 10%.

Після цього проводиться переведення гідроподачі шламу на наступну, підготовлену для замиву карту-зневоднення.

Насосна станція «Об'єднана» (НС «Об'єднана») «брудного» циклу призначена для гідротранспортування шламів на ставок-освітлювач № 2 від ФСЛЦ ТОВ «ЛМЗ».

Транспортування шламу здійснюється за допомогою системи гідротранспорту, що включає насосну станцію та сталевий трубопровід, по якому шлами потрапляють до споруд шламонакопичувачів, – орієнтовна довжина 2,3 км, діаметри – від 325 до 426 мм, спосіб прокладання – наземний і підземний, тиск – від 0,03 до 0,04 МПа, продуктивність – від 150 до 250 м³/год.

Станція оснащена двома насосами Д320-50, з яких в нормальному режимі експлуатації працює один насос.

Для відкачування фільтраційних та аварійних вод на станції встановлено два насоси типу ПКВП 63/22,5.

Характеристика насосів НС «Об'єднана» «брудного» циклу наведена в таблиці 1.12.

Таблиця 1.12

Ст. № насос. агрегата	Тип насоса	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормат. строк амортиз	Дата ост.ремонту	Інв.номер
1	2	3	4	5	6	7	8
Перекачування шламових вод в карти-зневоднення							
3	Д320-50	320	50	2014	5	-	42047042
4	Д320-50	320	50	2018	5	-	42056704
Відкачування фільтраційних і аварійних вод							
1 др	ПКВП 63/22,5	63	22,5	1992	5	-	17074648
2 др	ПКВП 63x22,5	63	22,5	1994	5	-	42016842

Прийом шламів від споживачів в НС «Об'єднана» «брудного» циклу здійснюється по одному водоводу діаметром 600 в приймальну камеру 1-ї групи насосів.

Рівень води в прийомних камерах контролюється автоматикою.

З НС «Об'єднана» «брудного» циклу подальше гідротранспортування шламів на ставок-освітлювач № 2 здійснюється водогоном в автоматичному режимі.

Фільтраційні та аварійні води відкачуються в приймальну камеру насосної станції.

Землесосне несамохідне плавуче обладнання

Частина шламу самопливом потрапляє до ставків-освітлювачів разом з водою.

Для механізованого очищення ставків-освітлювачів від шламу шляхом відкачування пульпи використовується землесосне несамохідне плавуче обладнання (земснаряд).

У процесі роботи земснаряда пульпа перекачується на карти-зневоднення або в акумулюючу ємність для подальшого зневоднення, а освітлена вода повертається до ставків-освітлювачів.

Ємність ставків-освітлювачів повинна експлуатуватися таким чином, щоб у них завжди був достатній обсяг для прийняття шламів.

Для підтримки нормальних умов роботи ставка-освітлювача необхідно регулярно вести спостереження за відкладенням осаду шламу по чаші ставків-освітлювачів з метою підтримки проектної активної зони ставків-освітлювачів, що забезпечує необхідне освітлення вод, які надходять з карт - зневоднення.

Рівень зашламування ставків-освітлювачів визначається представниками геодезичного відділу шляхом попередніх промірів глибин (не рідше 1 разу на пів року).

У ставках-освітлювачах №№ 1,2 передбачена експлуатація земснаряду типу 12Є.125Г.63.3, його продуктивність при консистенції пульпи 10% – 380 м³/год.

Характеристика земснаряду наведена в таблиці 1.13.

Таблиця 1.13

№	Тип земснаряду	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормативний строк амортиз.	Дата ост. ремонту	Інв.номер
Перекачування пульпи зі ставків-освітлювачів							
1	12Є.125Г.63.3	380	56	2008	26 років	-	42026966

1.4.5.2 Осадження, зневоднення та сушіння шламів

Види відходів:

- ✓ 10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13;
- ✓ 19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води.

Тип операцій:

- ✓ R12 – Попередні операції з відходами для здійснення операцій, визначених у позиціях R1-R11, це може включати попередні операції до відновлення, включаючи попереднє оброблення, у тому числі демонтаж, сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування, перепакування, відокремлення, змішування або змішування

перед подачею на будь-які операції, визначені у позиціях R1- R11

Обсяг оброблення відходів:

- ✓ для відходів 10 02 14 – 382 000 т/рік;
- ✓ для відходів 19 09 02 – 18 000 т/рік.

Опис процесу:

Шлами, які являють собою тонкодисперсні зважені речовини металургійного походження, надходять до комплексу споруд шламонакопичувачів МВ системою гідротранспорту: спочатку до карт-зневоднення, які експлуатуються в режимі відстійників періодичної дії, після чого незначна частина шламів потрапляє до ставків-освітлювачів; при цьому стічна вода також проходить два ступені очистки – освітлення за рахунок осідання зважених речовин в картах-зневоднення, та надалі, в якості другого і остаточного ступеню очищення, виступають ставки-освітлювачі, в яких одночасно з освітленням води відбувається і її охолодження.

Шлами на картах-зневоднення осаджуються за рахунок тяжіння, зневоднюються та часткового підсушуються природнім чином. Освітлена вода, яка відокремлюється в результаті цих процесів, подається назад у виробничий цикл підприємства через систему насосних станцій.

Карти-зневоднення обладнані водозливними колодязями – сталевими трубопроводами діаметром 1000 мм, що забезпечують відведення освітленої води у відповідний ставок-освітлювач. По дну карт прокладено дренажні труби, які забезпечують відвід води після осадження та сприяють процесу зневоднення.

Тривалість повного циклу зневоднення шламів залежить від фізико-хімічних властивостей пульпи, погодних умов та поточного стану карти та встановлюється для кожної карти в результаті її експлуатації (не раніше ніж через 9 місяців).

Початок виїмки шламу з карт-зневоднення допускається після припинення дренажного стоку, що є індикатором досягнення необхідного рівня зневоднення. На момент вилучення середня масова вологість шламів має не перевищувати 30-35%.

1.4.5.3 Формування променів-доріжок на картах-зневоднення

Види відходів:

- ✓ 10 02 02 Шлак неперероблений;
- ✓ 10 13 01 Відходи підготовки шихти до термічного оброблення;

Типи операцій:

- ✓ R12 – Попередні операції з відходами для здійснення операцій, визначених у позиціях R1-R11, це може включати попередні операції до відновлення, включаючи попереднє оброблення, у тому числі демонтаж, сортування, дроблення, ущільнення, гранулювання, сушіння, подрібнення, кондиціонування, перепакування, відокремлення, змішування або змішування перед подачею на будь-які операції, визначені у позиціях R1- R11

Обсяг оброблення відходів:

- ✓ для відходів 10 02 02 та 10 13 01 – 150 000 т/рік;

Опис процесу:

Для забезпечення пересування техніки по дзеркалу карти-зневоднення укладаються промені-доріжки з відходів: шлаку непереробленого (шлаку сталеплавильного крупністю 0-20 мм) або відходів підготовки шихти до термічного оброблення (відсіву вапняку). Завдяки влаштованим променям-доріжкам забезпечується рівномірний розподіл навантаження від спецтехніки та безпечний доступ до шламу.

Сталеплавильний шлак в карти-зневоднення доставляється зі шлакових відвалів, відсів вапняку – з вогнетривно-вапняного цеху підприємства. Доставка здійснюється автосамоскидами типу БелАЗ-7540 (30 т), КрАЗ-7140С6 (30 т). Автомобілі розвантажуються на картах-зневоднення в місцях відсіпки променів-доріжок.

Відсіпання променів-доріжок здійснюється з міжосьовою відстанню 24 м та шириною проїжджої частини не менше 6,5 м для забезпечення проїзду автосамоскидів типу БелАЗ-7540 або з шириною 4,5 м для проїзду КрАЗ-7140С6.

Товщина відсіпаного шару променів-доріжок із ущільненого сталеплавильного шлаку або відсіву вапняку, повинна становити не менше 1,3 м для забезпечення руху автосамоскидів типу БелАЗ-7540 та 1,1 м – для КрАЗ-7140С6.

Промені-доріжки формуються за тупиковою схемою. З метою зменшення руху автосамоскидів заднім ходом на відстань понад 30 м влаштовуються розворотні майданчики типу Т-подібного перехрестя або перемички між доріжками з направляючими валами з обох боків. Габарити Т-подібного перехрестя або перемички повинні бути не меншими за ширину основної доріжки, з урахуванням мінімального радіуса розвороту: 10,2 м – для автосамоскидів БелАЗ-7540 або 12,5 м – для автосамоскидів КрАЗ-7140С6.

Формування (планування) променів-доріжок здійснюється фронтальним навантажувачем НЛ-7577 шляхом подачі шлаку чи вапнякового відсіву у зону формування. Улаштована поверхня ущільнюється навантаженими та порожніми автосамоскидами.

По всьому периметру променів-доріжок влаштовується орієнтирний вал з ухилом 1:1,5, виконаний із сталеплавильного шлаку або вапнякового відсіву, висотою не менше 1,0м.

1.4.5.4 Підготовка та передача шламу на повторне використання, що включає змішування та виїмку

Види відходів:

- ✓ ***10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13;***
- ✓ ***19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води;***
- ✓ ***10 02 02 Шлак неперероблений;***
- ✓ ***10 13 01 Відходи підготовки шихти до термічного оброблення***

Типи операцій:

- ✓ ***R5 – Рециклінг/відновлення інших неорганічних матеріалів (включаючи підготовку до повторного використання, рециклінг неорганічних будівельних матеріалів, відновлення неорганічних матеріалів у вигляді зворотного заповнення та очищення ґрунту, що приводить до відновлення ґрунту).***

Обсяг оброблення відходів:

- ✓ для відходів 10 02 02 та 10 13 01 – 150 000 т/рік;
- ✓ для відходів 10 02 14 – 382 000 т/рік;
- ✓ для відходів 19 09 02 – 18 000 т/рік.

Опис процесу:

Кожна карта-зневоднення функціонує в циклічному режимі:

заповнення → відстоювання → зневоднення → виїмка шламу.

Виїмка здійснюється лише після досягнення зневодненим шламом необхідної вологості (30-35%), що забезпечує можливість його механізованого вилучення.

Виїмка зневодненого шламу проводиться сумісно зі шлаком непереробленим та/або відходами підготовки шихти до термічного оброблення, які використовувалися для формування променів-доріжок на картах-зневоднення. Такий спосіб забезпечує формування однорідної суміші, придатної для подальшого використання у виробництві.

Зневоднені шлами та шлак неперероблений та/або відходи підготовки шихти до термічного оброблення, вилучаються екскаваторами, внаслідок чого змішуються, завантажуються в автосамоскиди та транспортуються на подальше оброблення - відновлення на власних потужностях підприємства (до рудного двору через дільницю по підготовці шламів). Після підготовки використовується на агломераційній фабриці як компонент агломераційної шихти, замінюючи матеріали, які мали бути використані для виконання певної функції.

Додатковою опцією може бути передача спеціалізованим підрядним організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління даними видами відходів.

Для розробки шламу з використанням під'їзних доріг на поверхні карти-зневоднення передбачається застосування екскаватора одноковшового, з довжиною стріли, що дозволяє проводити забір шламу на всю висоту його залягання від шлакової подушки до днища карти-зневоднення. Навантаження здійснюється через задній борт автосамоскида вантажопідйомністю до 30 тонн.

Влаштування з'їздів у карти-зневоднення проводиться фронтальним навантажувачем HL-7577. Навантажувач ковшем врізається в поверхневий шар зневодненого шламу, поступово збільшуючи кут атаки ковша на умовний забій і виїжджає з похилої частини на горизонтальну поверхню для розвантаження набраної маси шламу в автосамоскид.

При просуванні навантажувача в напрямку днища карти-зневоднення, можливе незначне просідання шламу по похилій поверхні. Для її ущільнення необхідно підсипати сталеплавильним шлаком. У міру опускання навантажувача вниз, провадиться розширення з'їзду для подальшого достатнього проїзду автосамоскидів. При досягненні днища карти-зневоднення фронтальний навантажувач розширює ділянку з'їзду для формування розворотного майданчика під автосамоскиди. Після досягнення достатніх розмірів майданчика в забій заїжджає одноковшовий екскаватор і здійснює навантаження шламу в автосамоскиди.

Для виконання робіт усередині карти-зневоднення передбачається робота екскаватором та фронтальним навантажувачем (або бульдозером). При досягненні достатнього майданчика, очищеної карти-зневоднення, можлива одночасна робота двох вантажних засобів, за умови наявності вільного простору для влаштування двох розворотних майданчиків, рух якими не перетинається і забезпечується вільний виїзд автосамоскидів, не створюючи заторів при їх русі.

Екскаватор здійснює обвалення стінок вибою, обрушує козирки, що утворилися з шламу у верхній частині вибою, готує запас шламу для безпечного його навантаження фронтальним навантажувачем в автосамоскиди.

При появі обводненого шламу, в нижній частині карти-зневоднення фронтальний навантажувач здійснює його складування у звільненій частині карти для його додаткового зневоднення та подальшого навантаження в автосамоскиди.

Часткова розробка периметра карти-зневоднення здійснюється у напрямку до водоскидної споруди (колодязя) для забезпечення дренажу технічної води в нижніх шарах накопиченого шламу, для досягнення запланованих показників вологи в загальній масі.

Виконання технологічних операцій в межах комплексу споруд шламонакопичувачів – виїмка та вивезення зневодненого шламу, доставка відходів для відсіпання променів-доріжок, забезпечується автотранспортом.

Транспорт і спеціалізоване обладнання, що використовується на об'єкті, підпорядковане та обслуговується автотранспортним управлінням (АТУ) транспортного департаменту ПАТ «АМКР».

Перелік технологічного обладнання, що використовуються під час виконання робіт з формування променів-доріжок, виїмки та вивезення шламу на комплексі споруд шламонакопичувачів та їх технічна характеристика наведена в таблицях 1.14-1.19.

Таблиця 1.14 – Технологічне обладнання, що використовується під час виконання робіт на об'єкті

№ п/п	Найменування обладнання	Кількість	Призначення
1	2	3	4
1	Екскаватор типу «драглайн» ЕО-5116 або альтернативний варіант – гідравлічний екскаватор HITACHI ZAXIS 450-3 або аналоги: екскаватор-навантажувач гідравлічний Caterpillar M325DMH, екскаватор гідравлічний колісний HUYNDAI ROBEX 180W-9S	2 шт.	Вилучення та завантаження шламу
2	Автосамоскиди БелАЗ-7540 або альтернативний варіант - автосамоскиди КрАЗ-7140С6 або аналоги	6 шт.	Вивезення шламу

№ п/п	Найменування обладнання	Кількість	Призначення
1	2	3	4
3	Фронтальний навантажувач HL-7577 або альтернативні варіанти – бульдозер Т-170 або бульдозер Caterpillar D6 або їх аналоги	1 шт.	Облаштування променів
4	Автосамоскиди БелАЗ-7540 або альтернативний варіант - автосамоскиди КрАЗ-7140С6 або аналоги	3 шт.	Доставка матеріалів для відсіпання променів-доріжок

Технічні характеристики екскаваторів для виїмки та завантаження шламу з карт-зневоднення, наведена в таблиці 1.15.

Таблиця 1.15

№ п/п	Показники	Од. вимір.	Параметри			
			4	5	6	7
			Екскаватор типу «драглайн»	Гідравлічний екскаватор	Екскаватор-навантажувач гідравлічний	Екскаватор гідравлічний колісний
1	Марка, модель	-	EO 5116	HITACHI ZAXIS 450-3	Caterpillar M325DMH	HUYNDAI ROBEX 180W-9S
2	Двигун	-	ЯМЗ-238ГМ2	Isuzu AH-6HK1X	-	CUMMINS B5.9-C
3	Максимальна потужність двигуна	кВт (к.с.)	132 (180)	270 (362)	192	178
4	Ємність ковша	м ³	1,2	1,5	1,0	1,0
5	Габарити (ДхШхВ)	мм	Дх3200х3780	11250х3350х3350	12700х3240хВ	9680х2490хВ
6	Вага	кг	33450	45000	до 35000	20500
7	Довжина стріли	м	15	-	-	-
8	Висота вигрузки	м	8,6	-	-	-
9	Радіус копання	м	10,9 (на рівні землі)	11,5	орієнтовно 10	орієнтовно 9
10	Глибина виїмки/копання	м	6,9	8	орієнтовно 6	орієнтовно 6

Технічна характеристика фронтального навантажувача HL-7577 наведена в табл. 1.16.

Таблиця 1.16

№ п/п	Показники	Од. вимір.	Параметри
1	2	3	4
1	Повна назва		Hyundai HL 757-7
2	Потужність двигуна	кВт (л.с.)	174 (237)
3	Максимальна швидкість	км/ч	37
4	Габарити (Д×Ш×В)	мм	7 450 × 2 740 × 3 300
5	Паливний бак	л	295
6	Місткість ковша	куб.м.	3,0

Технічна характеристика автосамоскидів БелАЗ-7540 та КрАЗ-7140С6 наведена у таблицях 1.17-1.18.

Таблиця 1.17

№ п/п	Показники	Од. вимір.	Параметри
1	2	3	4
1	Позначення		БелАЗ-7540
2	Вантажопідйомність	т	30
3	Власна маса	т	34,5
4	Радіус повороту:	м	10,0
5	Об'єм кузова	м ³	до 20,0
6	Довжина транспорту	м	8,5
7	Транспортна висота	м	3,9
8	Гальмівний шлях зі швидкістю 40 км/год.	м	25
9	Контрольна витрата палива при швидкості 40 км/год.	л/100 км	224
10	Двигун	-	ЯМЗ-240МН2
11	Максимальна потужність	кВт (л.с.)	368 (500)

Таблиця 1.18

№ п/п	Показники	Од. вимір.	Параметри
1	2	3	4
1	Позначення		КрАЗ-7140С6
2	Вантажопідйомність	т	30
3	Власна маса	т	12,5
4	Зовнішній радіус повороту:	м	13,0
5	Об'єм кузова	м ³	18
6	Довжина транспорту	м	11,6
7	Ширина		2,54
8	Транспортна висота	м	3,03
9	Гальмівний шлях зі швидкістю 40 км/год.	м	25
10	Двигун	-	ЯМЗ-7511.10-16, V-8
11	Максимальна потужність	кВт (л.с.)	298

Таблиця 1.19 – Відомості щодо технічного стану техніки

№ з/п	Найменування технологічного устаткування	Примітка	Кількість обладнання	Рік випуску	Нормативний строк амортизації	Дата останнього ремонту	Інвентарний номер
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Автосамоскиди БелАЗ-7540	основн.	1 од.	1999	10 міс.	Без кап.рем.	50000253
2	Автосамоскиди БелАЗ-7540	основн.	1 од.	2014	12 міс.	Без кап.рем.	50001470
3	Автосамоскиди КрАЗ-7140С6	аналог КРАЗ-6510	1 од.	2004	10 міс.	Без кап.рем.	50000357
4	-//-	аналог КРАЗ-6510	1 од.	2004	10 міс.	Без кап.рем.	50000361
5	-//-	аналог КРАЗ-6510	1 од.	2004	10 міс.	Без кап.рем.	50000360
6	-//-	аналог КРАЗ-6510	1 од.	2004	11 міс.	Без кап.рем.	50000359
7	-//-	аналог КРАЗ-6510	1 од.	2004	11 міс.	Без кап.рем.	50000362
8	-//-	аналог КРАЗ-65055	1 од.	2011	17 міс.	Без кап.рем.	50001280
9	-//-	аналог КРАЗ-65055	1 од.	2011	17 міс.	Без кап.рем.	50001281
10	-//-	аналог КРАЗ-65055	1 од.	2011	17 міс.	Без кап.рем.	50001282
11	-//-	аналог КРАЗ-65055	1 од.	2010	13 міс.	Без кап.рем.	50001301
12	Екскаватор гідравлічний колісний HUYNDAI ROBEX 180W-9S	-	1 од.	2021	15 років	Без кап.рем.	42063767
13	Екскаватор-навантажувач гідравлічний Caterpillar M325DMH	-	1 од.	2015	15 років	Без кап.рем.	42051513
14	Фронтальний навантажувач HL-7577	основн. SHANTUI-SL50WN	1 од.	2021	12 міс.	Без кап.рем.	42063089
15	Бульдозер Т-170	Аналог SHANTUI SD 32	1 од.	2021	12 міс.	Без кап.рем.	42063721
16	Бульдозер Caterpillar D6	Аналог SHANTUI SD 32	1 од.	2021	12 міс.	Без кап.рем.	42063722

1.4.6 ПРОЦЕС ОСВІТЛЕННЯ ВОДИ В СИСТЕМІ «УМОВНО-БРУДНОГО» ОБОРОТНОГО ВОДОПОСТАЧАННЯ ТА ПОВЕРНЕННЯ ВОДИ У ВИРОБНИЧИЙ ЦИКЛ

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ є частиною системи оборотного водопостачання ЦВП ПАТ «АМКР», яка включає два цикли – «умовно-чистий» та «умовно-брудний».

Перекачування шламів та води в системах оборотних циклів здійснюється за допомогою системи трубопроводів та насосних станцій:

➤ **НС-13, НС-18біс, НС-19, НС «Об'єднана» «брудного» циклу** – відносяться до «умовно-брудного» циклу та призначені для гідротранспортування шламів, які надходять від газоочисних установок та інших виробничих джерел, на карти-зневоднення, що розташовані на ставках-освітлювачах №1 та №2 та акумулюючу ємність;

➤ **НС-14, НС-15** – для подачі освітленої води споживачам «умовно-брудного» циклу;

➤ **Фільтрувальна НС** – поповнює «умовно-чистий» оборотний цикл.

Процес очищення, підготовки та подачі освітленої води споживачам включає:

➤ Приймання та первинне очищення (шляхом осадження);

➤ Освітлення води у ставках-освітлювачах №1 та №2;

➤ Перекачування освітленої води до споживачів;

➤ Відведення надлишкових (дебалансних) вод.

Приймання та первинне очищення

Шлами від металургійного виробництва системою гідротранспорту надходять на карти-зневоднення, де в результаті осадження, зневоднення шляхом дренажування та природного випаровування, утворюється освітлена вода; її відведення відбувається через шахтні колодязі або дренажну систему в ставки-освітлювачі.

Процес приймання шламів системою гідротранспорту та їх відстоювання описано в п. 1.4.5 даного звіту з ОВД.

Дренажні труби, закладені по дну карт-зневоднення, сприяють відведенню води під час відстоювання і зневоднення шламів, які надійшли гідротранспортом, у ставки-освітлювачі.

Освітлення води у ставках-освітлювачах №1 та №2

У СО-1 та СО-2 відбувається подальше відстоювання та освітлення води шляхом природного осадження залишкових зважених речовин, відбувається охолодження води та здійснюється усереднення якості води перед подачею споживачам.

Водовідвідні споруди, зокрема водозливні колодязі з трубопроводами діаметром 1000 мм, забезпечують відведення освітленої води зі ставків освітлювачів до насосних станцій.

Перекачування освітленої води до споживачів

Після освітлення вода транспортується в оборотну систему підприємства за допомогою насосних станцій:

НС-14 – забирає воду з СО-1 через два самопливні трубопроводи Ду1400 у водоприймальний колодязь із чотирма приймальними камерами. Подальша подача здійснюється до доменних печей та газоочисток конвертерного цеху.

НС-15 – приймає воду з СО-2, яка самопливом поступає по двох трубопроводах Ду 1400 на один трубопровід Ду 1600, а потім в водоприймальну камеру НС-15 та подає її на газоочистки, гранустановки, аспіраційні установки та гідрозмив. НС-15 працює паралельно з НС-14 в спільний колектор.

Фільтрувальна НС – забирає воду з буферної ємності на групу прокатних та доменного цехів.

Насосна станція №14 призначена для подачі освітленої води зі ставка-освітлювача № 1 на:

- газоочистки доменних печей ДП-6, 8;
- гідрозмив ДЦ №1;
- розливні машини ДЦ №1;
- газоочистки конвертерного цеху (КЦ).

Характеристика насосів НС-14 наведена в таблиці 1.20.

Таблиця 1.20

Ст. № насос. агрегата	Тип насоса	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормат. строк амортиз.	Дата ост.ремонту	Інв.номер
1	2	3	4	5	6	7	8
Подача освітленої води							
1	Д4000-95	4000	95	1991	5	–	42016763
2	Д4000- 95	3200	50	1991	5	–	42016768
3	Д4000- 95	3200	50	1985	17	–	42016702
4	Д4000- 95	4000	95	1991	5	–	42016764
Відкачування фільтраційних і аварійних вод							
1 др.	ПКВП 63/22,5	63	22,5	1990	5	–	17074642
2 др.	ПКВП 63/22,5	63	22,5	2000	5	–	17074643

Ці насоси є агрегатами, призначеними для перекачування великих обсягів води. У стабільному режимі на НС-14 експлуатується один насос типу Д4000-95 з продуктивністю по 4000 м³/год.

Приймання води в НС-14.

Освітлена вода зі СО-1 самопливом надходить по двом трубопроводам Ду1400 в водоприймальний колодязь НС-14. Водоприймальний колодязь складається з водорозподільного коридору і чотирьох прийомних камер, в яких розміщені усмоктувальні трубопроводи насосів. Приймальні камери з'єднані з водорозподільним коридором переливними вікнами.

Рівень води в водоприймальних камерах відповідає рівню води в ставку-освітлювачу №1 та контролюється світловою сигналізацією.

Для відкачування фільтраційних і випадкових вод встановлені насоси ПКВП-63 / 22,5, що працюють в автоматичному режимі.

Видача води від НС-14:

Подача води споживачам здійснюється двома водоводами Ду1200, сполученим з трьома водоводами Ду 1200, що йдуть від НС-15.

Насосна станція №15 призначена для подачі освітленої води зі СО-2 на:

- газоочистки доменних печей ДП-6, 8;
- гідрозмив ДЦ №1;
- розливні машини ДЦ №1;
- газоочистки конвертерного цеху (КЦ).

Характеристика насосів НС-15 наведена в таблиці 1.21.

Таблиця 1.21

Ст. № насос. агрегат	Тип насоса	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормат. строк амортиз.	Дата ост.ремонту	Інв.номер
1	2	3	4	5	6	7	8
Подача освітленої води							
1	Д4000-95	4000	95	1991	5	–	42016759
2	Д4000-95	4000	95	1991	5	–	42016760
5	Д4000-95	4000	95	2003	16	–	42017078
6	Д4000-95	4000	95	2007	11	–	42041616
8	Д1200-125	1200	125	1993	5	–	42016826
9	Д1200-125	1200	125	1993	5	–	42016827
10	Д1200-125	1200	125	1993	5	–	42016828
11	Д4000-95	3200	50	1999	7	–	42016935
12	Д4000-95	4000	95	1999	7	–	42016936
Відкачування фільтраційних і аварійних вод							
98	ПКВП 63/22,5	63	22,5	1999	5	–	17074616
99	ПКВП 63/22,5	63	22,5	2006	10	–	42017122
13	24А-18х1	1200	45	1992	6	–	42016868
16	СМ150-125	145	20,5	1998	5	–	17074587

У стабільному режимі на НС-15 експлуатується один насос типу Д4000-95, продуктивністю 4000 м³/год.

Приєм води в НС-15:

Освітлена вода зі СО-2 через регульовані шандори самопливом поступає по двох трубопроводах Ду 1400 на один трубопровід Ду 1600, а потім в водоприймальну камеру НС-15.

Водоприймальна камера складається з водорозподільного коридору і приймальних камер, в яких розміщені усмоктувальні патрубки насосів. Приймальні камери з'єднані з водорозподільним коридором вхідними вікнами.

Підживлення системи технічною (річковою) водою здійснюється по водоводах Ду400 (з лівого), Ду800 (з третього).

Рівень води в прийомних камерах контролюється світловою сигналізацією.

Видача води від НС-15:

Подача води від НС-15 здійснюється трьома водоводами Ду1200 - правому, лівому і третьому. Правий і лівий водоводи врізані відповідно в правий і лівий водоводи від НС-14. Насоси цієї групи об'єднані загальним колектором Ду 1200 в камері перемикачів, оснащеної засувками, що дозволяють регулювати схему подачі води до споживачів.

Фільтрувальна насосна станція призначена для перекачування освітленої води з буферної ємності на групу прокатних та доменного цехів.

Станція оснащена чотирма насосами типу 22НДС (Д4000-95), продуктивністю до 4000 м³/год, з яких в нормальному режимі експлуатації працює один насос.

Для відкачування фільтраційних та аварійних вод на станції встановлено два насоси типу ПКВП 63/22,5.

Характеристика насосів Фільтрувальної НС наведена в таблиці 1.22.

Таблиця 1.22

Ст. № насос. агрегата	Тип насоса	Продуктивність м ³ /год.	Напір, м.вод. ст.	Рік випуску	Нормат. строк амортиз.	Дата ост.ремонт	Інв.номер
1	2	3	4	5	6	7	8
Подача освітленої води							
1	Д4000-95	3200	50	1988	4	–	42016710
2	Д4000-95	4000	95	1985	4	–	42016701
3	Д4000-95	3200	50	1987	4	–	42016716
4	Д4000-95	4000	95	1988	4	–	42016712
Відкачування фільтраційних і аварійних вод							
13	ПКВП 63/22,5	63	22,5	1996	5	–	42016883
14	ПКВП 63/22,5	63	22,5	1988	5	–	42016884

Водогосподарський баланс

Комплекс споруд шламонакопичувачів (гідротехнічні споруди комплексу ставка-освітлювача № 1 та № 2) функціонує як частина системи оборотного «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів водопостачання та водовідведення підприємства.

При надходженні шламів та стічних вод у кількості до 15 476 м³/год (близько 135,57 млн м³/рік) в обіг повертається до 14 200 м³/год (приблизно 124,39 млн м³/рік) освітленої води. Втрати води через випаровування, фільтрацію та вилучення разом зі шламом є відносно незначними. Скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод, яке може досягати 1273,83 м³/год (або до 11,16 млн м³/рік), виконує функцію регулювання рівня та забезпечення безпеки експлуатації гідротехнічних споруд. Для поповнення оборотного циклу передбачено підживлення системи технічною (річковою) водою.

Розрахунковий водогосподарський баланс комплексу споруд шламонакопичувачів МВ наведено у таблиці 1.23.

Таблиця 1.23

Найменування показників		Об'єм надходження / витрати води, м ³ /год
НАДХОДЖЕННЯ		
Загальне надходження стічних вод, зокрема:		до 15 476
НС-13	ГОУ ДП-6, ГОУ ДП-8, гідрозмив ДЦ №1, НС-14, НС-15	3635
НС-18 біс	конвертерний цех, НС-10	1170
	ХВО-1,2,3	350
НС-19	ТЕЦ-1, ХВО-1,2	30
НС «Об'єднана»	ФСЛЦ ТОВ «ЛМЗ»	400
зливовий колектор Ø1500, (в т.ч. прокатне виробництво)		5000
зливовий колектор Ø3200		4641
поповнення		250
Поверхневий стік (опади, поливозрошув. води)		53,57
Підземний притік		1,95
Разом НАДХОДЖЕННЯ		15 531,52
ВИТРАТА		
Повернення освітленої води, зокрема:		до 14 200
НС-14		3000
НС-15		3200
ФНС		8000
Втрати при випаровуванні		38,91
Фільтраційні втрати		3,94
Втрати води при вилученні зі зневод. шламом		14,84
Скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод		1273,83
Разом ВИТРАТА		15 531,52

Примітки:

- Розрахунок обсягів поверхневого стоку та випаровування наведено у Додатку 19.
- Обсяг надходження підземного притоку та фільтраційні втрати наведені згідно з оцінкою гідродинамічного стану території (Додаток 20).
- Втрати при вилученні води разом із зневодним шламом розраховано при проектному обсязі вилучення шламу 400 000 т/рік та з урахуванням вологості зневоднених шламів 30-35%.

Зазначений водний баланс складено для умов максимальної проектної потужності комплексу. У реальних умовах підприємство функціонує з неповним навантаженням, тому фактичні обсяги надходження та витрат води є меншими за розрахункові. Відповідно, обсяги дебалансного скиду також коливаються та в окремі періоди можуть бути взагалі відсутніми.

Схема оборотного водопостачання «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів металургійного виробництва наведена на рисунку 1.9.

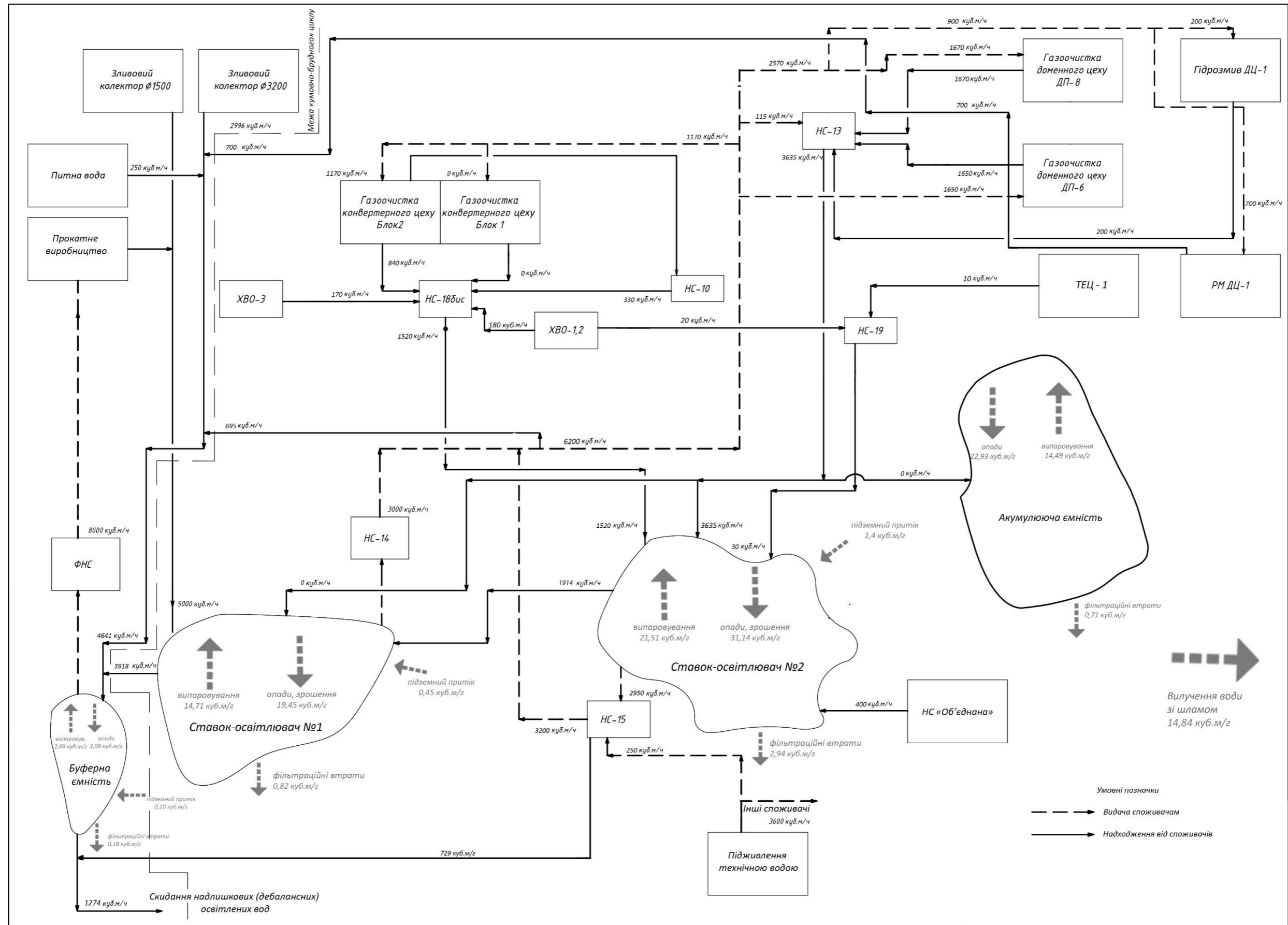


Рисунок 1.9 – Схема оборотного водопостачання «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів МВ ПАТ «АМКР»

Відведення надлишкових (дебалансних) вод

Для підтримання безпечного рівня води у споруді та забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд здійснюється часткове скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод. Інтенсивність скидання залежить від навантаження виробництва, від атмосферних опадів, а також може виникати за необхідності технічного зниження рівня води для проведення регламентних робіт, оглядів або у разі аварійної зупинки обладнання.

Надлишкові (дебалансні) освітлені води скидаються:

- з СО-2 – у СО-1 (через шахтний водоскид);
- з СО-1 – у буферну ємність, з буферної ємності – через пороговий водоскид в обвідний канал і далі у річку Інгулець.

Спеціальні водовідвідні споруди дозволяють безпечно відвести надлишкову (дебалансну) освітлену воду, запобігаючи переливу та забезпечуючи стабільну роботу системи.

Згідно з балансовою схемою оборотного водопостачання «умовно-брудного» циклу розрахунковий потенційний обсяг дебалансного скиду при максимальній завантаженості комплексу може досягати 1274 м³/годину. З урахуванням фільтраційних втрат і випаровування, а також того, що в реальних умовах підприємство працює з частковим навантаженням, крім того, бувають періоди, коли з буферної ємності скиду взагалі не відбувається, – фактичний обсяг дебалансного скиду з буферної ємності є величиною змінною і коливається в межах від 0 до 1274 м³/годину.

ЛАБОРАТОРНИЙ КОНТРОЛЬ ЯКОСТІ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ВОД

На підприємстві здійснюється регулярний контроль якості технологічних вод, що циркулюють в системі оборотного водопостачання. Результати виробничого лабораторного контролю якості технологічних вод, що надходять до ставків-освітлювачів за період з 2022 по I півріччя 2025 року, наведено в таблицях 1.24 -1.25 (Додаток 13).

Таблиця 1.24 – Результати виробничого контролю якості технологічних вод, що надходять до ставків-освітлювачів

Період відбору проб	Місце відбору проб	Водневий показник, (рН), од. рН	Лужність вільна ммоль/дм ³	Лужність загальна, ммоль/дм ³	Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	Кальцій, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Солевміст, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Температура, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2022	НС-18 БІС: вода після газоочистки конвертерного цеху	10,61	2,25	8,97	14,33	240,48	409,53	1848	2891	27
2023		8,26	0,3	2,15	12,85	176,9	547,1	1627	2563	25
2024		8,7	0,43	3,18	18,88	184,4	1137,9	2523,8	2592	25
2025		8,46	0,3	2,3	15,4	243,5	1103,6	2490	3340	23

Період відбору проб	Місце відбору проб	Водневий показник, (рН), од. рН	Лужність вільна ммоль/дм ³	Лужність загальна, ммоль/дм ³	Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	Кальцій, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Солевміст, мг/дм ³	Завислих речовини, мг/дм ³	Температура, оС
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
2022	НС-13: шламова вода після газоочищення ДЦ №1	7,4	-	4,525	10,6	165,8	418	1349,8	1295	26,6
2023		7,7	0,1	2,45	13,9	186,4	585,5	1823	1526	23,8
2024		7,6	0,1	5,0	17,9	212,2	919,52	2492	1605,5	24,4
2025		7,2	-	5,05	16,4	220,4	820,355	1849	1368,5	17,7
2022	НС-19: шламова вода від ТЕЦ-1 (ХВО-1, 2)	8,1	0	7,35	9,5	114,2	119,3	872,5	34	20
2023		8,38	0,15	5,93	9,05	74,2	169,5	1020,5	35,55	18,63
2024		9,1	1,725	8,95	9	94,7	849,605	2249,5	54,4	21,5
2025		8,39	0,3	11,9	2,6	33,1	931,74	2310	30,4	17,8
2022 ¹⁾	НС «Об'єднана» вода «брудного» циклу	-	-	-	-	-	-	-	-	-
2023		7,76	0,10	3,25	12,40	134,77	128,92	864,0	58,6	18,0
2024		7,93	0,10	4,03	20,55	161,66	254,08	1390,3	67,4	20,8
2025		7,93	-	3,65	9,40	97,70	311,05	1118,5	53,0	15,5

Примітка: ¹⁾ - У зв'язку з воєнним станом через перерву в роботі НС «Об'єднана» контроль якості технологічних вод НС «Об'єднана» не виконувався.

До складу шламових вод, що надходять на карти-зневоднення та у ставки-освітлювачі комплексу шламонакопичувачів, входять води з підвищеним мінералізаційним навантаженням, також спостерігається підвищена лужність та жорсткість. Вміст завислих речовин коливається залежно від джерела надходження стоків та досягає значень 3340 мг/дм³. Загалом такий склад є типовим для оборотних вод металургійного виробництва, де вода багаторазово використовується в циклі охолодження та змиву пилогазових виносів.

Таблиця 1.25 – Результати виробничого контролю якості стічних вод від прокатних цехів, що надходять до СО-1

Період відбору проб	Місце відбору проб	Водневий показник, (рН), од.	Лужність вільна ммоль/дм ³	Лужність загальна, ммоль/дм ³	Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	Кальцій, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Солевміст, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³	Температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2022	Загальний скид прокатних цехів до СО-1	8,73	0,25	1,4	6,6	102,21	235,81	965	15,7	68,4	23,5
2023		7,89	-	1,68	11,88	167,84	427,54	1376	19,05	93,95	19,75
2024		7,97	-	1,73	17,75	208,92	721,02	1876	125,5	17,65	25,5
2025		8,45	0,30	1,25	10,60	137,28	562,88	1386	102	15,7	15,5

Для стічних вод від прокатних цехів, що надходять до СО-1, спостерігається стабільний слабколужний характер та підвищений вміст нафтопродуктів. Вміст завислих речовин коливається від 15,7 до 125 мг/дм³.

Також слід відмітити, що упродовж 2023-2024 років у воді системи оборотного водопостачання фіксується зростання показників сухого залишку. Це пов'язано з вимушеною зміною джерела технічного водопостачання після підриву греблі Каховської ГЕС у 2023 році, що призвело до погіршення якості води, яка надходить на підприємство.

У ставках-освітлювачах стічні води проходять процеси усереднення, охолодження та очищення від завислих часток перед повторним використанням у виробничому циклі.

Після проходження циклу освітлення проводиться контроль якості освітленої води, яка повертається в систему оборотного водопостачання.

Результати виробничого лабораторного контролю якості освітленої води «умовно-брудного» циклу з 2022 по I півріччя 2025 року, наведено в таблиці 1.26 (Додаток 13).

Таблиця 1.26 – Характеристика виробничого контролю якості освітленої води «умовно-брудного» циклу (НС-14, НС-15)

Період відбору проб	Місце відбору проб	Водневий показник, (рН), од.	Лужність вільна ммоль/дм ³	Лужність загальна, ммоль/дм ³	Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	Кальцій, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Сухий залишок, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	12
2022	НС-14	8,12	-	-	-	-	340,38	1081,33	51,53	21,03
2023		8,1	-	-	-	-	640,67	2313,5	57,83	17,02

2024		7,84	0,1	3,8	20,56	238,13	907,03	2902,42	54,57	18,59
2025		7,54	-	-	-	-	776,82	2328	66,4	13,9
2022	НС-15	7,44	-	-	-	-	317,06	1189	60,1	18,35
2023		8,36	-	-	-	-	623,76	2213,5	67,7	16,68
2024		7,84	0,1	3,88	20,42	237,98	879,76	2946	71,17	18,31
2025		7,7	-	-	-	-	765,77	2422	64,83	13,3

За результатами виробничого контролю освітленої води «умовно-брудного» циклу, за аналізований період спостерігається загальна тенденція до зростання солевмісту (від 1081 мг/дм³ у 2022 р. до 2946 мг/дм³ у 2024 р.). Концентрації завислих речовин залишаються відносно стабільними (50-70 мг/дм³), що свідчить про ефективну роботу системи освітлення.

Результати виробничого лабораторного контролю якості освітленої води «умовно-чистого» з 2022 по I півріччя 2025 року, наведено в таблиці 1.27 (Додаток 13).

Таблиця 1.27 – Результати виробничого контролю якості освітленої води «умовно-чистого» циклу (Фільтрувальна НС)

Період відбору проб	Місце відбору проб	Водневий показник, (рН), од.	Лужність вільна ммоль/дм ³	Жорсткість загальна, ммоль/дм ³	Кальцій, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Солевміст, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Температура, °С
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2022	Фільтрувальна НС	9,53	0,75	6,5	101,2	233,59	969	33,6	0,58	237,23	22,1
2023		7,84	-	11,98	166,3	428,71	1366	45,4	0,78	312,59	19,6
2024		8,24	0,15	17,5	216,3	704,91	1910	58,4	0,81	654,13	23,3
2025		8,59	0,4	10,7	129,8	587,69	1418	61,2	0,88	452,04	15,5

Вода «умовно-чистого» циклу характеризується стабільністю показників якості. Загальна мінералізація (солевміст) очікувано зростала протягом 2023-2024 рр.. із подальшим зниженням у 2025 р. Концентрації нафтопродуктів коливаються на рівні 0,58-0,88 мг/дм³, що свідчить про очищення оборотних вод від органічних домішок. Показники завислих речовин (33-61 мг/дм³) залишаються на сталому рівні, що підтверджує ефективність процесу освітлення та фільтрації.

Порівняльний аналіз результатів контролю якості вхідних технологічних вод (НС-18БІС, НС-13, НС-19, НС «Об'єднана», а також стічних вод від прокатних цехів) та

освітлених вод (НС-14, НС-15, Фільтрувальна НС) свідчить, що у процесі освітлення відбувається суттєве зниження вмісту завислих речовин і нафтопродуктів, що підтверджує ефективність роботи системи очищення оборотного водопостачання «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів. Солевміст технологічних вод демонстрував зростання протягом 2023-2024 рр., що зумовлено зміною джерела технічного водопостачання після аварії на Каховській ГЕС. При цьому загальний рівень очищення води перед повторним використанням є стабільним, а якість освітленої води відповідає вимогам для її повторного залучення у технологічний цикл підприємства.

Для підтримання безпечного рівня води у споруді та забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд здійснюється часткове скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод. При скиданні надлишкових (дебалансних) освітлених вод у обвідний канал, вода з буферної ємності проходить додаткове очищення в очистній системі, яка включає дві установки пакет-фільтрів Н-15808 в комплекті з шандорами шибєрними Н-15807, що забезпечує доочищення води від завислих частинок та нафтопродуктів.

Результати виробничого контролю якості вод буферної ємності ставка-освітлювача №1, наведено у таблиці 1.28.

Таблиця 1.28 – Характеристика вод буферної ємності

№ з/п	Період	БСК5, мг/дм3	ХСК, мг/дм3	Азот амонійний, мг/дм3	Нітрити, мг/дм3	Нітрати, мг/дм3	Фосфати, мг/дм3	Роданіди, мг/дм3	Феноли, мг/дм3	Мідь, мг/дм3	Хром (+6), мг/дм3	Марганець, мг/дм3	Залізо загальне, мг/дм3	Завислі речовини, мг/дм3	Нафтопродукти, мг/дм3	Хлориди, мг/дм3	Сульфати, мг/дм3	Сухий залишок, мг/дм3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
1	2022	5,22	33,01	0,93	1,21	17,75	0,11	<0,05	<0,001	0,0047	0,0055	0,027	0,82	91,27	0,72	236,44	304,41	1115,1
2	2023	5,15	33,46	0,66	1,36	25,08	<0,05	<0,05	<0,001	0,0037	0,0062	0,0153	0,82	96,72	0,76	402,12	573,13	1738,2
3	2024	6,0	39,33	1,63	1,74	20,54	<0,05	<0,05	<0,001	0,0056	0,0063	0,0321	0,72	66,72	0,80	648,01	758,81	2695,2
4	I півріч. 2025	6,0	36,77	1,12	0,92	9,85	0,18	<0,05	<0,001	0,0349	0,0069	0,0327	1,19	90	0,86	452,54	375,77	1707

Починаючи з червня 2024 року і до жовтня 2025 року, із обвідного каналу здійснювався забір води для поповнення систем водопостачання гірничого департаменту підприємства. У зв'язку з цим, скидання стічних вод по обвідному каналу до річки Інгулець не здійснювався.

1.4.7 РІЧНА ПОТРЕБА У СИРОВИНІ, ПАЛИВІ, ПАЛЬНОМУ ТА ІНШИХ ДОПОМІЖНИХ МАТЕРІАЛАХ

Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва призначений для прийому гідротранспортованих шламів, стічних та зливових вод з промзливових колекторів Ø1500мм, Ø3200мм, що проходять територією підприємства, а також – для освітлення стічних вод та оброблення зневодненого шламу з можливістю його повторного використання.

Для відсіпання променів-доріжок на картах використовуються відходи - відсів вапняку та шлак сталеплавильний, проектний обсяг їх використання – 150 000 т/рік.

Проектний обсяг використання дизельного палива під час виконання технологічних операцій на об'єкті та при транспортуванні матеріалів – 1669 т/рік.

Режим роботи на об'єкті – 365 робочих днів на рік, при цьому насосні станції працюють цілодобово у 2 зміни, роботи з виїмки шламу - у одну денну зміну по 12 годин.

1.4.8 ДІЯЛЬНІСТЬ, ПОВ'ЯЗАНА З НЕБЕЗПЕЧНИМИ ВИРОБНИЧИМИ ПРОЦЕСАМИ, ПОВОДЖЕННЯ З НЕБЕЗПЕЧНИМИ РЕЧОВИНАМИ ТА ІНША ДІЯЛЬНІСТЬ, ПОВ'ЯЗАНА З МОЖЛИВИМ ВПЛИВОМ НА ДОВКІЛЛЯ

Згідно із Законом України № 2245-III від 18.01.2001 р. «Про об'єкти підвищеної небезпеки» та у відповідності до постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. № 1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки» на підприємстві проведено ідентифікацію об'єктів підвищеної небезпеки. За результатами розгляду матеріалів ідентифікації комплекс споруд шламонакопичувачів не відноситься до об'єктів підвищеної небезпеки, в зв'язку з тим, що його діяльність не передбачає використання чи зберігання небезпечних речовин.

Основну небезпеку на об'єкті можуть становити аварії, пов'язані з руйнуванням дамби гідротехнічних споруд та витоком великих мас шламових вод. Основним наслідком гідродинамічної аварії є утворення хвилі прориву та затоплення і забруднення місцевості.

При прориві дамби може утворюватися некерований потік води, який з великою швидкістю і напором прямує в сторону зниження рельєфу.

Одним із природних чинників руйнування гідроспоруд може стати землетрус. Ймовірність землетрусу інтенсивністю 5-7 балів за шкалою MSK-84 складає 5% протягом 50 років і середнім періодом повторюваності таких інтенсивностей один раз на 1000 років.

З початком повномасштабного вторгнення російських військ особливу загрозу становлять можливі диверсійні дії або ракетні удари, які можуть призвести до руйнування гідротехнічних споруд.

Згідно із здійсненою оцінкою параметрів хвилі прориву встановлено, що у разі руйнування дамби акумулюючої ємності (єдиної споруди в складі комплексу, яка може утворити зону можливого затоплення), хвиля прориву досягне території у радіусі 2,94 км у південно-західному та південному напрямку (матеріали розрахунків наведено в Додатку 20,

розділ 4, схема ділянки затоплення місцевості внаслідок прориву дамби наведена на рисунку 8.1 Розділу 8 даного звіту з ОВД).

Варто відмітити, що розрахунок зони ураження виконано для найбільш небезпечних умов, з урахуванням того, що об'єм акумулюючої ємності заповнений рідиною, без урахування шару осілих твердих фракцій шламу.

На сьогоднішній день, у зв'язку зі зменшенням обсягів виробництва на підприємстві, заскладований шлам у акумулюючій ємності перебуває у зневодненому стані. Згідно з інженерно-геологічними вишукуваннями за 2024 рік рівень ґрунтових вод у межах акумулюючої ємності зафіксовано на позначці 94,2 м, що є нижче відмітки рівня поверхні землі, який складає від 96 до 103 метрів в радіусі 6 км. Таким чином, на поточний момент немає загрози утворення хвилі прориву в результаті пошкодження дамби, оскільки шламові чи водні маси, які можуть викликати затоплення прилеглих територій, фізично відсутні.

Щодо інших споруд комплексу (ставки-освітлювачі, карти зневоднення, буферна ємність) - висотні відмітки їх огорожувальних дамб не височіють над навколишнім рельєфом, рівень заповнення ємностей відповідає проектним показникам, тому навіть при пошкодженні дамби цих споруд катастрофа у вигляді хвилі прориву неможлива.

На поточний час ці споруди заповнені шламом і рівень води знаходиться на відмітці 81 м (згідно зі звітом про інженерно-геологічні вишукування [51, 52]), отже, загроза прориву відсутня.

При умові, що у спорудах комплексу шламонакопичувачів рівень шламових вод буде допустимим згідно з проектними рішеннями щодо даних споруд, аварія у вигляді хвилі прориву не відбудеться.

Для об'єктів підвищеної небезпеки Енергетичного департаменту ПАТ «АМКР» на підприємстві розроблено та затверджено План локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків (ПЛЛА) та План ліквідації аварій (ПЛА).

До ПЛЛА включено комплекс споруд шламонакопичувачів ЦВП, зокрема устаткування насосних станцій та гідротехнічні споруди. При цьому устаткування ЦВП не містить у своєму складі небезпечних речовин чи обладнання, а потенційна небезпека обумовлена, перш за все, значною енергією водних мас, яка може вивільнитися у разі виходу з ладу обладнання чи руйнування огорожувальних дамб.

У разі порушення цілісності тіла дамб, значних обвалів укосів або деформацій, що призводять до загрози прориву та розтікання води та хвостів з гідротехнічних споруд, скидання пульпи повинно бути негайно припинено, рівень води знижений до мінімально можливої відмітки та виконані заходи згідно з затвердженим ПЛЛА.

Однією з умов забезпечення безпечної експлуатації шламонакопичувачів є надійність дамб. За результатами проведених обстежень технічного стану гідротехнічних споруд шламонакопичувачів, інженерно-геологічних вишукувань та розрахунків стійкості укосів дамб обвалування встановлено, що дамби обвалування забезпечують необхідний рівень стійкості та можуть безпечно експлуатуватися в умовах подовження строку служби комплексу споруд шламонакопичувачів (Додатки 20).

Скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод в поверхневі водойми (випуск через обвідний канал в р. Інгулець) ПАТ «АМКР» здійснює відповідно до умов Дозволу на спеціальне водокористування, з дотриманням нормативів гранично допустимих концентрацій та гранично допустимого скидання забруднюючих речовин.

Діяльність в сфері охорони атмосферного повітря при експлуатації об'єктів, з яких надходять в атмосферне повітря забруднюючі речовини (об'єкти комплексу споруд шламонакопичувачів ШГ ЦВП металургійного виробництва), ПАТ «АМКР» здійснює на підставі Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

1.4.9 ОРГАНІЗАЦІЙНО-ТЕХНІЧНІ І ТЕХНОЛОГІЧНІ РІШЕННЯ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО ПРИРОДНОГО СЕРЕДОВИЩА І РАЦІОНАЛЬНОГО ВИКОРИСТАННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ, А ТАКОЖ ВІДНОВЛЮВАЛЬНИХ ТА КОМПЕНСАЦІЙНИХ ЗАХОДІВ

Продовження терміну експлуатації існуючого комплексу споруд шламонакопичувачів для виробничих потреб діючого підприємства, дозволить уникнути залучення нових земельних ділянок, які є цінним ресурсом.

Для захисту прилеглої території від впливу фільтраційних вод біля основи західної дамби акумулюючої ємності влаштована система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод від гідротехнічних споруд, яка складається з водоскидного колектору, що забезпечує скидання води в СО-2, водовідвідної каналу та буферного резервуару (камера №1), об'ємом 60 м³.

По завершенню терміну експлуатації споруд шламонакопичувачів передбачається виконання природоохоронних робіт з відновлення порушених земель та приведення їх до нормативно безпечного стану.

На сьогодні на підприємстві вже розроблений «Робочий проект землеустрою щодо рекультивації порушених земель по об'єкту: «Енергетичний департамент. Цех водопостачання. Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва», розташований в Металургійному та Інгулецькому районах, м. Кривий Ріг Дніпропетровської області та на території Радущненського старостинського округу Новописької сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області» (2024 рік).

Проектом передбачено після закінчення експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва здійснення технічного та біологічного етапів рекультивації (лісогосподарський напрям).

Робочий проект землеустрою щодо рекультивації порушених земель є базовим документом, який буде доопрацьовуватися відповідно до фактичного стану об'єкта на момент завершення його експлуатації. Проведення рекультиваційних заходів після завершення експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів МВ здійснюватиметься виключно в межах та у спосіб відповідно до вимог чинного законодавства України.

1.4.10 ТЕХНОЛОГІЧНЕ УСТАТКУВАННЯ ТА ІНШІ ТЕХНІКО-ЕКОНОМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ТА ЯКІСНІ ХАРАКТЕРИСТИКИ, ВИЗНАЧЕНІ ПРОЕКТОМ, ЩО ПРЯМО ВПЛИВАЮТЬ НА ВИКОРИСТАННЯ ТА ВИЛУЧЕННЯ ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ, ВИКИДИ, СКИДИ, УТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ, ШУМ, ВІБРАЦІЮ, ВИПРОМІНЮВАННЯ, ВИКОРИСТАННЯ ХІМІЧНИХ РЕЧОВИН, А ТАКОЖ НА ДЕГРАДАЦІЮ ЗЕМЕЛЬ, ВТРАТИ ПРИРОДНИХ ЕКОСИСТЕМ, ЗЕЛЕНИХ АБО ЗАХИСНИХ НАСАДЖЕНЬ

Вплив на довкілля комплексу споруд шламонакопичувачів наведено у таблиці 1.29.

Таблиця 1.29 – Вплив на довкілля комплексу споруд шламонакопичувачів

№ п/п	Перелік устаткування та фактори впливу на довкілля	Характеристика впливу на довкілля
1	2	3
1	Технологічне устаткування	Планована діяльність не передбачає будівництво, реконструкцію, переоснащення чи заміну технологічного устаткування. Подальша експлуатація комплексу буде здійснюватися з існуючим обладнанням та устаткуванням
2	Використання земельних ресурсів	Планована діяльність не потребує додаткового відведення земель
3	Використання водних ресурсів	Комплекс споруд шламонакопичувачів являється складовою частиною системи оборотного водопостачання металургійного виробництва. Для підживлення системи передбачено використання технічної (річкової) води.
4	Вплив на атмосферне повітря	При зберіганні, перевантаженні підсохлого шламу, під час руху транспорту у межах майданчика відбуваються викиди пилу. Транспорт та спецтехніка є джерелом викиду продуктів спалювання пального.
5	Вплив на поверхневі води	Для підтримання безпечного рівня води у споруді та з метою забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд здійснюється часткове скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод в обвідний канал з подальшим можливим скидом у річку Інгулець
6	Вплив на підземні води	Комплекс споруд шламонакопичувачів є потенційним джерелом впливу на стан підземної гідросфери досліджуваного району. В якості протифільтраційного бар'єру дна ставків-освітлювачів комплексу використовується природна екрануюча основа, що сформована з шару суглинку та глини, які мають низьку водопроникність. Для захисту прилеглої території від впливу фільтраційних вод біля основи західної дамби акумулюючої ємності № 1 влаштована система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод
7	Вплив на геологічне середовище	Вплив на геологічне середовища від комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюватиметься за рахунок потенційного збільшення обсягу шламів. За умов дотримання проектних обсягів накопичення шламів та технічного обслуговування гідротехнічних споруд, планована діяльність не матиме значного негативного впливу на геологічне середовище
8	Утворення відходів	Комплекс споруд шламонакопичувачів служить для здійснення процесів оброблення відходів металургійного виробництва.
9	Джерела фізичних впливів: шум	Основними джерелами шуму на комплексі споруд шламонакопичувачів є транспортні засоби, спецтехніка та насосне обладнання
10	вібрація	Насосне обладнання та транспортна техніка є джерелом виробничої вібрації

№ п/п	Перелік устаткування та фактори впливу на довкілля	Характеристика впливу на довкілля
1	2	3
11	електромагніте випромінювання	джерела електромагнітного випромінювання відсутні
12	радіація	радіаційний вплив відсутній
13	тепловий вплив	тепловий вплив відсутній
14	світловий вплив	світловий вплив відсутній
15	Використання хімічних речовин	При здійсненні планованої діяльності використання небезпечних хімічних речовин не передбачено
16	Деградація земель	Планована діяльність передбачена на території існуючого комплексу, вплив на ґрунти залишиться на існуючому рівні.
17	Вплив на природні екосистеми	В результаті активної діяльності промислових об'єктів природні комплекси прилеглої території значно змінені.

1.4.11 САНІТАРНО-ЗАХИСНА ЗОНА

Згідно із ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», для даного об'єкту – комплексу споруд шламонакопичувачів, – санітарно-захисна зона (СЗЗ) встановлюється як для майданчиків-накопичувачів провідходів гірничодобувних та металургійних підприємств і становить 300 м.

Комплекс споруд шламонакопичувачів розташований в межах промислового майданчика ПАТ «АМКР», а його СЗЗ не виходить за межі санітарно-захисної зони основних об'єктів металургійного виробництва. Таким чином, межі СЗЗ для даного об'єкта повністю враховані в межах існуючої СЗЗ основного проммайdanчика підприємства.

Відповідно до «Проекту організації санітарно-защитних зон (СЗЗ) на основную площадку ПАО «АРСЕЛОРМИТТАЛ КРИВОЙ РОГ (КХП, ГД (БЕЗ ШУ) и МП)» при організації нормативної СЗЗ ПАТ «АМКР» було враховано нормативні розміри санітарно-захисних зон різних видів виробництв та технологічних процесів підприємства. Розрахунковими даними було підтверджено, що межі нормативного СЗЗ підприємства на перспективу збігаються із встановленою межею нормативної СЗЗ підприємства.

Згідно з Висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 05.03.02-07/21577 від 30.06.2016 р. розміри та межі СЗЗ основного проммайdanчика ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» відповідають вимогам чинного санітарного законодавства України (Додаток 5).

Межі нормативної СЗЗ підприємства формуються основними об'єктами ПАТ «АМКР» (в даному випадку – об'єктами металургійного виробництва), санітарно-захисна зона об'єкту не виходить за межі встановленої СЗЗ підприємства. Карта-схема основного проммайdanчика ПАТ «АМКР» з нанесеною СЗЗ наведено в Додатку 5.

В межах встановленої санітарно-захисної зони житлова забудова відсутня.

У межах санітарно-захисної зони існуючі площі озеленення становлять до 680 га, це близько 40% загальної площі СЗЗ.

Аналіз території санітарно-захисної зони показує, що селітебні зони, що розташовані поблизу промислових об'єктів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», екрановані зеленими

насадженнями та промисловими об'єктами інших підприємств. Таким чином, для санітарно-захисної зони основного майданчика ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» нормативні вимоги державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів щодо озеленення виконуються в повному обсязі.

Наявні лісозахисні смуги вздовж автотранспортних магістралей, а також між промисловими об'єктами та житловою зоною задовольняють вимогам п.5.13 ДСП №173-96.

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

1.5.1 ОЦІНКА ЗА ВИДАМИ ТА КІЛЬКІСТЮ ОЧІКУВАНИХ ВІДХОДІВ

1.5.1.1 УТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ У ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА

Підготовчі і будівельні роботи на об'єкті планованої діяльності не передбачені, тому утворення відходів у період будівництва відсутнє.

1.5.1.2 УТВОРЕННЯ ВІДХОДІВ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, що входить до складу Шламової ділянки №1 ЦВП, призначений для приймання та оброблення шламів металургійного виробництва, що транспортуються системою гідротранспорту, з подальшою їх передачею на повторне використання в технологічному процесі.

Окрім основних промислових відходів, для яких споруди комплексу є місцем здійснення операцій з управління відходами, на території об'єкта утворюються відходи загальногосподарської діяльності. Утворення таких відходів, в основному, пов'язане з обслуговуванням обладнання, транспортних засобів та спецтехніки, а також – з діяльністю персоналу.

Виконання технологічних операцій з виїмки, перевантаження та вивезення зневодненого шламу, доставка відходів для відсипання променів-доріжок, забезпечується автотранспортом.

На об'єктах комплексу (на насосних станціях, при виїмці шламу на картах-зневоднення, на земснаряді, в АБК) в максимальну зміну може працювати до 16 осіб працівників.

Перелік та розрахункові обсяги відходів, що утворюються у процесі виробничої діяльності об'єкту дослідження, наведені у таблиці 1.30. Розрахунок утворення відходів наведено в Додатку 17.

Таблиця 1.30 – Характеристика відходів та шляхи управління ними

№ з/п	Національний перелік відходів (затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 20.10.2023 р. №1102)		Внутрішня назва відходів	Обсяг утворення, т/рік	Шляхи управління відходами	Об'єкт, де здійснюється управління відходом
	Код	Назва виду відходів				
1	2	3	4	5	6	7
1	20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	1,488	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на об'єкті планованої діяльності. Вивіз на Міське звалище ТПВ
2	13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустріальні)	7,876 ^{1,2)}	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на території структурного підрозділу АТУ, не перевищуючи встановлених термінів, передача на СГтаПВ, передача на сторону, згідно з укладеними договорами
3	13 08 99*	Інші відходи цієї підгрупи	Відходи технічних масел (змішані масла, турбінні, компресорні)	58,352	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на об'єкті планованої діяльності, не перевищуючи встановлених термінів, передача на СГтаПВ, передача на сторону, згідно з укладеними договорами
4	15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	1,053	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на об'єкті планованої діяльності, вивезення на полігон для захоронення промислових і будівельних відходів підприємства, передача на сторону, згідно з укладеними договорами
5	15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	0,06	Повторне використання	Збір і тимчасове зберігання на об'єкті планованої діяльності, передача на СГтаПВ, використання на потреби структурних підрозділів
6	16 01 07*	Масляні фільтри	Елементи фільтрів відпрацьовані (масляні і паливні)	8,526 ^{1,2)}	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на території структурного підрозділу АТУ, вивезення на полігон для захоронення промислових і

№ з/п	Національний перелік відходів (затверджений Постановою Кабінету Міністрів України від 20.10.2023 р. №1102)		Внутрішня назва відходів	Обсяг утворення, т/рік	Шляхи управління відходами	Об'єкт, де здійснюється управління відходом
	Код	Назва виду відходів				
1	2	3	4	5	6	7
7	16 01 99	Інші відходи цієї підгрупи	Елементи фільтрів відпрацьовані (повітряні фільтри)	2,507 ^{1,2)}	Передача на сторону	будівельних відходів підприємства, передача на сторону, згідно з укладеними договорами
8	16 01 03	Відпрацьовані шини	Шини відпрацьовані	76,1 ^{1,2)}	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на території структурного підрозділу АТУ, передача стороннім організаціям, згідно з укладеними договорами
9	16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	1,506 ^{1,2)}	Передача на сторону	Збір і тимчасове зберігання на території структурного підрозділу АТУ, не перевищуючи встановлених термінів, передача на СГтаПВ, передача на сторону, згідно з укладеними договорами
-	-	ВСЬОГО ВІДХОДІВ, з них:		157,468		-
-	-	Небезпечні відходи		77,313		-
-	-	Відходи, що не є небезпечними		80,155		-

Примітки:

- 1) При експлуатації власних транспортних засобів (ТЗ) та спецтехніки АМКР, облік та збір відходів, пов'язаних з експлуатацією та ремонтом ТЗ, задіяних на комплексі споруд шламонакопичувачів, забезпечується АТУ підприємства.
- 2) У разі передачі відходів для подальшого оброблення спеціалізованим організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління, з власними транспортними засобами та спеціалізованою технікою, облік та збір відходів, пов'язаних з експлуатацією та ремонтом ТЗ, здійснюється даними організаціями.

Відходи, що утворюються внаслідок господарської діяльності на комплексі споруд шламонакопичувачів, накопичуються у спеціально відведених місцях, після чого передаються до інших структурних підрозділів підприємства або спеціалізованим організаціям, згідно з укладеними договорами.

1.5.2 ВПЛИВ НА АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ

1.5.2.1 ХАРАКТЕРИСТИКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ У ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА

Підготовчі і будівельні роботи на об'єкті планованої діяльності не передбачені, тому викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря у період будівництва відсутні.

1.5.2.2 ХАРАКТЕРИСТИКА ВИКИДІВ ЗАБРУДНЮЮЧИХ РЕЧОВИН В АТМОСФЕРНЕ ПОВІТРЯ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Метою планованої діяльності є здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, з урахуванням подовження терміну його експлуатації.

Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва ПАТ «АМКР» призводить до виділення забруднюючих речовин в атмосферне повітря.

Викиди в атмосферне повітря відбуваються, у теплий період, під час сухої погоди, а саме:

- при вантажно-розвантажувальних роботах при відсипанні променів-доріжок і очищенні карт ставків-освітлювачів;
- при статичному пилінні підсушеного шламу на картах-зневоднення ставків-освітлювачів;
- при розвантаженні та зберіганні сталеплавильного шлаку та відсіву вапняку;
- під час руху транспорту у межах майданчика.

Згідно з прийнятою технологією, виїмка шламу після зневоднення здійснюється при вологості, що не перевищує 30-35%. При цьому можливе пиління з верхнього шару підсушеного шламу на картах-зневоднення, який може мати меншу вологість. Інтенсивність пилоутворення визначається метеорологічними умовами та є змінною протягом року. Час можливого пиління під час зберігання шламу визначено на підставі даних Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології та враховано у розрахунках викидів.

В межах комплексу споруд шламонакопичувачів Шламової дільниці №1 ЦВП Енергетичного департаменту зареєстровано 7 існуючих джерел викидів:

- № 420804 Карти-зневоднення № 1-3 СО-1;
- № 420805 Карти-зневоднення № 1-5 СО-2;
- № 420807 Розробка та зневоднення шламу в картах-зневоднення №1-5 СО-2, відсипка променів-доріжок і шлаку на картах-зневоднення №1-5;
- № 420811 Розробка та зневоднення шламу в картах-зневоднення №1-3 СО-1, відсипка променів-доріжок і шлаку на картах-зневоднення №1-3;
- № 420809 Навантаження сталеплавильного шлаку на шлаковому відвалі;

- № 420808 Транспортування сталеплавильного шлаку з відвалу для відсіпки променів-доріжок;

- № 420810 Транспортування зневодненого шламу з карт ставків-освітлювачів №1,2 на дільницю по підготовці шламу та склад рудного двору аглофабрики.

Після впровадження проєкту 5391/7-ОВНС «Організація робіт з відсіпання доріжок та очищення карт ставків освітлювачів № 1 та №2» викиди забруднюючих речовин від карт-зневоднення №№1-3 СО-1 враховані у джерелі викидів 420811 - джерело 420804 анульовано, а викиди забруднюючих речовин від карт 1-5 СО-2 враховані у джерелі викидів 420807 - джерело 420805 анульовано.

Планована діяльність не передбачає зміни технологічних процесів або утворення нових джерел викидів на об'єкті. Перелік наявних стаціонарних джерел, а також показники викидів забруднюючих речовин, визначені дозвільними документами, залишаються без змін.

Викиди від пересувних джерел ДВЗ – автотранспорту та спецтехніки, що використовується під час виконання технологічних робіт на об'єкті, – приймаються згідно з проєктом 5391/7-ОВНС та враховуються для проведення повної оцінки впливу комплексу на повітряне середовище, зокрема – для здійснення розрахунків розсівання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Для зменшення пиління на картах-зневоднення здійснюється зрошення технічною водою підсушеного шламу на робочих поверхнях карт у теплий період року (з березня по жовтень).

Для зменшення пиління сталеплавильного шлаку та відсіву вапняку (вологість – до 7%), здійснюється зрошення місць облаштування променів-доріжок технічною водою у теплий період року (з березня по жовтень).

Зрошення на об'єкті виконується за допомогою поливозрошувального транспорту. Ефективність пилопригнічення – 90%.

Оскільки виїмка та завантаження зневоднених шлаків здійснюється у зволоженому стані, інтенсивність пилоутворення не потребує спеціальних заходів з пилоподавлення при виїмці шламу.

Викиди забруднюючих речовин від ставків-освітлювачів №№ 1, 2, буферної та акумулюючих ємностей відсутні.

Перелік джерел та параметри джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів наведені в таблиці 1.31.

Карта-схема об'єкту з нанесеними джерелами викидів забруднюючих речовин наведено в Додатку 3.

Оцінку впливу на повітряне середовище здійснено з урахуванням сукупного впливу інших джерел промайданчика підприємства та з урахування фонового забруднення (результати розрахунків розсівання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведено в п.5.3.2. даного звіту з ОВД та в Додатку 16).

Таблиця 1.31 – Параметри джерел викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря

Виробництво, процес, установка, устаткування	№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			CAS N або CAS/код	Найменування забруднюючої речовини	Максимальна масова концентрація мг/м ³	Потужність викиду		
			Висота, м	Діаметр, м	Точкового, або початок лінійного, центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		Витрата, м ³ /с	Швидкість, м/с	Т °С				г/с	кг/год	т/рік
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Проммайданчик №1 Металургійне виробництво																	
Шламова дільниця №1 ЦВП																	
ШГ ЦВП	420807	Розробка та зневоднення шламу в карт. 1-5 СО-2, відсіпка доріжок і шлаку на картах 1-5	2		13000	6750	755	450	-	-	28,7	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	13,798100	49,673	69,757
		Робота двигунів внутрішнього згоряння автотранспорту	10102-44-0 /04001	-	0,3877	1,39572	5,5273										
			11104-93-1 /04001	-	0,0016	0,00576	0,0222										
			- / 03000	-	0,0901	0,32436	1,2841										
			7446-09-5 /05001	-	0,0559	0,20124	0,7968										
			630-08-0 /06000	-	0,7058	2,54088	10,0614										
			74-82-8 /12000	-	0,0045	0,0162	0,0649										
			50-32-8 /13101	-	0,0004	0,00144	0,0056										
			- /11000	-	0,1061	0,38196	1,5120										
			- /07000	-	-	-	2780,896										
ШГ ЦВП	420808	Транспортування сталеплавильного шлаку з відвалу для	2		10760	5300	10900	3800	-	-	28,7	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	0,259737	0,935	0,227

Виробництво, процес, установка, устаткування	№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			CAS N або CAS/ код	Найменування забруднюючої речовини	Максимальна масова концентрація мг/м ³	Потужність викиду		
			Висота, м	Діаметр, м	Точкового, або початок лінійного, центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		Витрата, м ³ /с	Швидкість, м/с	Т °С				г/с	кг/год	т/рік
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
		відсіпки променів доріжок															
		Робота двигунів внутрішнього згоряння автотранспорту										10102-44-0 /04001	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	-	1,8110	6,5196	12,9089
												11104-93-1 /04001	Азоту оксид	-	0,0073	0,02628	0,0519
												- / 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом / Сажа		0,4207	1,51452	2,9990
												7446-09-5 /05001	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	-	0,2611	0,93996	1,8608
												630-08-0 /06000	Оксид вуглецю	-	3,2966	11,86776	23,4983
												74-82-8 /12000	Метан	-	0,0212	0,07632	0,1515
												50-32-8 /13101	Бенз(а)пірен	-	0,0018	0,00648	0,0130
												- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,4954	1,78344	3,5312
												- /07000	Вуглецю діоксид	-	-	-	1357,970
ШГ ЦВП	420809	Навантаж. сталеплавильного шлакового відвалі	2		10900	3800	155	130	-	-	28,7	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	1,641872	5,911	3,629
		Робота двигунів внутрішнього згоряння автотранспорту										10102-44-0 /04001	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	-	0,0593	0,21348	0,8457
												11104-93-1 /04001	Азоту оксид	-	0,0002	0,00072	0,0034
												- / 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом / Сажа		0,0138	0,04968	0,1965

Виробництво, процес, установка, устаткування	№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерела викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			CAS N або CAS/код	Найменування забруднюючої речовини	Максимальна масова концентрація мг/м ³	Потужність викиду			
					Точкового, або початок лінійного, центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		Витрата, м ³ /с	Швидкість, м/с	Т °С				г/с	кг/год	т/рік	
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
												7446-09-5/05001	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	-	0,0086	0,03096	0,1219	
												630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	0,1080	0,3888	1,5394	
												74-82-8/12000	Метан	-	0,0007	0,00252	0,0099	
												50-32-8/13101	Бенз(а)пірен	-	0,0001	0,00036	0,0009	
												-/11000	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,0162	0,05832	0,2313	
												-/07000	Вуглецю діоксид	-	-	-	341,728	
ШГ ЦВП	420810	Транспортування зневодненого шламу з карт СО-1,2 на дільницю підготовки шламу та склад рудного двору аглофабрики	2		13000	7000	12600	7300	-	-	28,7	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	0,005713	0,021	0,124	
		Робота двигунів внутрішнього згоряння автотранспорту											10102-44-0/04001	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	-	1,8543	6,67548	26,4353
													11104-93-1/04001	Азоту оксид	-	0,0075	0,027	0,1063
													-/03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом / Сажа	-	0,4308	1,55088	6,1414
													7446-09-5/05001	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	-	0,2673	0,96228	3,8107
													630-08-0/06000	Оксид вуглецю	-	3,3755	12,1518	48,1207
													74-82-8/12000	Метан	-	0,0218	0,07848	0,3102
		50-32-8/13101											Бенз(а)пірен	-	0,0019	0,00684	0,0266	

Виробництво, процес, установка, устаткування	№ джерела викиду	Найменування джерела викиду	Параметри джерел викиду		Координати джерела на карті-схемі				Параметри газопилового потоку у місці вимірювання			CAS N або CAS/ код	Найменування забруднюючої речовини	Максимальна масова концентрація мг/м ³	Потужність викиду			
			Висота, м	Діаметр, м	Точкового, або початок лінійного, центра симетрії площинного		Другого кінця лінійного; ширина і довжина площинного		Витрата, м ³ /с	Швидкість, м/с	Т °С				г/с	кг/год	т/рік	
					X ₁	Y ₁	X ₂	Y ₂										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
												- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,5073	1,82628	2,2314	
												- /07000	Вуглецю діоксид	-	-	-	88,962	
ШГ ЦВП	420811	Розробка та зневоднення шламу в карт. 1-3 СО-1, відсіпка доріжок і шлаку на картах 1-3	2		10760	5510	350	155	-	-	28,7	03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	4,5967	16,548	22,219	
		Робота двигунів внутрішнього згорання автотранспорту											10102-44-0 /04001	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	-	0,2854	1,02744	4,0691
													11104-93-1 /04001	Азоту оксид	-	0,0011	0,00396	0,0164
													- / 03000	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом / Сажа		0,0663	0,23868	0,9453
													7446-09-5 /05001	Діоксид сірки (діоксид та триоксид) в перерахунку на діоксид сірки	-	0,0411	0,14796	0,5866
													630-08-0 /06000	Оксид вуглецю	-	0,5196	1,87056	7,4070
													74-82-8 /12000	Метан	-	0,0033	0,01188	0,0477
													50-32-8 /13101	Бенз(а)пірен	-	0,0003	0,00108	0,0041
													- /11000	Неметанові леткі органічні сполуки	-	0,0781	0,28116	1,1131
													- /07000	Вуглецю діоксид	-	-	-	667,766

1.5.3 ОЦІНКА ЗА ВИДАМИ ТА КІЛЬКІСТЮ ОЧІКУВАНОВОГО ЗАБРУДНЕННЯ ВОДИ

1.5.3.1 В ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Підготовчі і будівельні роботи на об'єкті планованої діяльності не передбачені, тому вплив на водне середовище не розглядається.

1.5.3.2 В ПЕРІОД ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ є гідротехнічними спорудами, які забезпечують приймання системою гідротранспорту і освітлення шламів металургійного виробництва, також приймання стічних вод виробництв МВ та зливових вод з промзливових колекторів Ø1500мм, Ø3200мм, що проходять територією підприємства, з подальшим поверненням освітленої води у виробничий цикл.

Комплекс споруд шламонакопичувачів входить до складу оборотної системи «умовно-чистого» та «умовно-брудного» циклів підприємства.

Транспортування шламів МВ здійснюється системою гідротранспорту за допомогою насосних станцій на карти-зневоднення та акумулюючу ємність (за потреби). Стічні води виробництв МВ та зливі води з проммайданчика підприємства надходять до комплексу СО-1 по промзливових колекторах Ø1500мм, Ø3200мм самопливно.

Система оборотного водопостачання комплексу передбачає багаторазове використання освітленої води після її відстоювання та очищення. Освітлена вода повторно повертається у виробництво, а надлишок (дебаланс) частково скидається в обвідний канал.

Часткове скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод здійснюється для підтримання безпечного рівня води у споруді та забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд. Інтенсивність скидання залежить від навантаження виробництва, від атмосферних опадів, а також у разі аварійної зупинки обладнання.

Скидання здійснюється через спеціально облаштований пороговий водоскид, розташований у південній частині буферної ємності СО-1, до обвідного каналу, з подальшим надходженням у річку Інгулець. Перед скидом в обвідний канал вода доочищується від завислих частинок та нафтопродуктів. При цьому в самому обвідному каналі відбувається змішування вод різного походження, усереднення складу, осідання завислих речовин та часткове самоочищення завдяки біофільтраційній дії рослинності.

Джерелами формування стоку в обвідному каналі є:

- організовані виробничі скиди стічних вод металургійного виробництва, включаючи дебалансний скид з буферної ємності комплексу споруд шламонакопичувачів;
- поверхневий стік з проммайданчика ПрАТ «КривийРігЦемент» (по системам зливової каналізації), з території Довгинцівського району м. Кривий Ріг (по Нагірному каналу), з проммайданчиків ПАТ «АМКР» (по системам зливової каналізації);
- дренажні води з проммайданчиків ПрАТ «КривийРігЦемент», ПАТ «АМКР», з території Довгинцівського району м. Кривий Ріг (по Нагірному каналу), з інших прилеглих до каналу територій;

- поверхневий стік з водозбірної площі обвідного і Нагірного каналів (неорганізовані надходження).

Таким чином, обвідний канал використовується в технологічному циклі ПАТ «АМКР» для відведення надлишкових (дебалансних) освітлених вод металургійного виробництва через буферну ємність ставка-освітлювача № 1, а також на всьому своєму протязі приймає поверхневий і дренажний (у т.ч. фільтраційний) стік з проммайданчиків підприємств і забудованих (в т.ч. селітебних) територій, прилеглих до обвідного каналу.

Скидання зворотних вод в річку Інгулець через обвідний канал здійснюється відповідно до Дозволу на спеціальне водокористування № №225/ПДСХ/49д-25 від 19.11.2025, з дотриманням гранично допустимого обсягу скиду та нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин. Допустимий обсяг скиду з обвідного каналу в р. Інгулець (випуск №1) – 32 702,000 м³/годину, 11 543,288 тис. м³/рік. (Додатки 6).

Водний баланс, розрахований для контрольного створу підприємства на обвідному каналі (межа між АТ «ПівдГЗК» та ПАТ «АМКР»), наведений в таблиці 1.32.

Таблиця 1.32 – Водний баланс обвідного каналу

№ статті	Назва статті водного балансу	Обсяг, тис. м ³ /рік
1	Скиди організовані виробничі (дебалансні води металургійного виробництва) Норматив водовідведення 1,149 м ³ /тону прокату. Розрахунок на виробництво 4 900 тис. тонн на рік	5 630,100
2	Неорганізовані надходження фільтраційного стоку (у складі дренажних вод) За результатами моделювання фільтрації з урахуванням даних за попередні роки	355,510
3	Неорганізовані надходження поверхневого стоку (дощові і талі води):	5 557,678
	• дощові води	1 971,333
	• талі води	3 586,345
	Усього	11 543,288

Фактичний обсяг зворотних вод в створі №2 обвідного каналу (з урахуванням лише зворотних вод ПАТ «АМКР») в період 2022-2025 рр. склав: (Додаток 9)

- в 2022 р. – 7644,5 тис. м³;
- в 2023 р. – 7536,6 тис. м³.
- в 2024 р. – 3552,2 тис. м³.
- в 2025 р. – 2355,667 тис.м³.

Водночас, у зв'язку з дефіцитом водних ресурсів на Криворіжжі та з метою раціонального водокористування, підприємство максимально залучає власні стічні води до повторного використання в системах оборотного водопостачання. Починаючи з червня 2024 року і до жовтня 2025 року, із обвідного каналу здійснювався забір вод для поповнення систем водопостачання гірничого департаменту підприємства. У зв'язку з цим, скидання стічних вод по обвідному каналу до річки Інгулець не здійснювалося.

Таким чином, весь обсяг надлишкових (дебалансних) освітлених вод, що виводиться з буферної ємності, використовувався повторно в межах підприємства та не скидалися в річку.

Слід зазначити, що таке повторне використання підприємством води з обвідного каналу суттєво зменшує обсяг і витрату води, яка надходить через обвідний канал в р. Інгулець. І в такий спосіб зменшує техногенне навантаження на річку. Тобто, забір води з обвідного каналу на потреби ГД ПАТ «АМКР» можна розглядати як оперативний водоохоронний захід.

Фактичний обсяг забору зворотних вод обвідного каналу для технологічних та інших потреб підприємства в період 2022-2025 рр. склав: (Додаток 9)

- в 2022 р. – 317,7 тис. м³;
- в 2023 р. – 172,2 тис. м³.
- в 2024 р. – 2469,6 тис. м³.
- в 2025 році – 3000,670 тис. м³.

Для контролю якості стічних вод підприємство здійснює регулярний контроль якості води в обвідному каналі. У таблиці 1.33 наведено хімічний склад і властивості води в контрольному створі № 2 обвідного каналу (з урахуванням лише впливу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», без сторонніх водокористувачів) за 2024-2025 роки, а також показники, за якими нормується якість зворотних вод.

Таблиця 1.33 – Характеристика води в контрольному створі № 2 обвідного каналу за 2024-2025рр..

№ в/п	Період	БСК5, мг/дм ³	ХСК, мг/дм ³	Азотамонійний, мг/дм ³	Нітри, мг/дм ³	Нітра, мг/дм ³	Фосфати, мг/дм ³	Родани, мг/дм ³	Феноли, мг/дм ³	Мідь, мг/дм ³	Хром (+6), мг/дм ³	Марганець, мг/дм ³	Залізо загальне, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Сухий залишок, мг/дм ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2024 рік																		
	ГДК	<i>Дозвіл на СВК № 60/ДП/490-23 від 21.07.2023</i>																
		4,45	28,68	1,91	2,46	44,50	1,44	0,05	0,001	0,0783	0,0273	0,0697	0,29	24,47	0,28	398,66	545,31	1952,0
1	січень	4,31	28,49	1,71	2,02	44,22	1,35	0,05	0,001	0,0759	0,0207	0,0615	0,28	24,12	0,26	398,50	509,94	1902
2	лютий	4,43	27,96	1,56	1,54	44,15	1,14	0,05	0,001	0,0709	0,0189	0,0601	0,27	24,00	0,27	398,18	529,22	1907
3	березень	4,38	28,34	1,65	1,91	43,94	1,33	0,05	0,001	0,0735	0,0209	0,0636	0,28	24,26	0,26	397,82	522,62	1946
4	квітень	4,39	28,17	1,86	2,40	44,24	1,40	0,05	0,001	0,0771	0,0218	0,0677	0,28	24,12	0,27	398,39	516,14	1929
5	травень	4,42	28,09	1,88	2,38	44,31	1,43	0,05	0,001	0,0764	0,0226	0,0649	0,27	24,35	0,26	398,62	535,73	1941
6	червень	4,38	28,23	1,87	2,41	44,43	1,42	0,05	0,001	0,0766	0,0234	0,0678	0,27	24,28	0,27	398,33	540,76	1944
7	липень-грудень	скид відсутній																
	ГДК	<i>Дозвіл на СВК № 123/ДП/490-24 від 11.09.2024</i>																
		4,35	29,35	1,99	2,50	44,93	1,49	0,05	0,001	0,0805	0,0239	0,0818	0,28	24,93	0,28	399,17	527,18	1924,0
2025 рік																		
8	січень-вересень	скид відсутній																

9	жовтень	4,25	28,71	1,79	2,38	43,72	1,39	0,05	0,001	0,0716	0,0213	0,0674	0,27	24,59	0,25	398,73	497,04	1849
10	листопада	4,08	28,92	1,78	2,18	43,30	1,34	0,05	0,001	0,0764	0,0209	0,0647	0,26	24,15	0,26	397,47	461,01	1725
	ГДК	<i>Дозвіл на СВК № 225/ПДСХ/49д-25 від 19.11.2025</i>																
		<i>4,39</i>	<i>28,34</i>	<i>1,88</i>	<i>2,41</i>	<i>44,43</i>	<i>1,43</i>	<i>0,05</i>	<i>0,001</i>	<i>0,0771</i>	<i>0,0234</i>	<i>0,0678</i>	<i>0,28</i>	<i>24,35</i>	<i>0,27</i>	<i>350,00</i>	<i>500,00</i>	<i>1362,25</i>
11	листопада	4,35	27,91	1,72	2,15	42,60	1,26	0,05	0,001	0,0738	0,0206	0,0638	0,25	24,07	0,25	349,37	402,02	1233
12	грудень	4,18	27,97	1,83	2,28	43,75	1,31	0,05	0,001	0,0755	0,0213	0,0663	0,27	24,20	0,26	349,11	437,48	1320

Результати контролю показують, що якість стічних вод в контрольному створі № 2 обвідного каналу не перевищує гранично допустимі концентрації, встановлені в Дозволі на СВК (Додаток 6).

Результати вимірювань рівня радіоактивності зворотної води показують, що активність природних і техногенних радіонуклідів не перевищує нормативно допустимих рівнів, встановлених відповідно до НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014 та ДСанПіН 2.2.4-171-10 (Додаток 12).

В пробах зворотної води біотестуванням вода визначена як нетоксична. Зразки зворотної води відповідають нормативним вимогам щодо мікробіологічної безпеки. Результати токсикологічних та санітарно-мікробіологічних досліджень зворотної води наведені у Додатку 12.

Для підживлення оборотного циклу використовується технічна вода, що подається через мережу підприємства від КП «КРИВБАСВОДОКАНАЛ» – обсягом до 250 м³/годину.

Окрім використання оборотної води, на об'єкті передбачено використання води для здійснення **заходів з пилопригнічення**.

Для зрошення підсушеного шламу на робочих поверхнях карт-зневоднення, місць облаштування променів-доріжок на картах-зневоднення, а також для зволоження технологічних доріг на об'єкті передбачено пилопригнічення, яке здійснюється технічною водою за допомогою поливозрошувального транспорту підприємства або за потреби залучається підрядна організація.

Оскільки карти-зневоднення наповнюються почергово, утворення пилу можливе лише на тих картах, що перебувають на завершальному етапі зневоднення, коли верхній шар шламу вже підсох, а також пиління здійснюється на робочих картах, де для виїмки шламу на облаштування променів-доріжок завозиться сталеплавильний шлак чи відсів вапняку. Для розрахунків приймається, що одночасно пилопригнічення може виконуватися на одній карті СО-1 та на двох картах СО-2, тобто загалом на трьох картах комплексу. Корисна площа всіх карт комплексу становить 20,375 га, сукупна площа трьох карт з максимальною площею – 8,5944 га або 85944 м² (таблиця 1.34). При цьому зрошення потребують лише пилуючі зони, які становлять не більше 50% площі карт – 42972 м².

Таблиця 1.34.

СО-1			СО-2				
карта 1	карта 2	карта 3	карта 1	карта 2	карта 3	карта 4	карта 5
Корисна площа карт-зневоднення, га							
1,2679	1,7027	2,2436	2,8119	2,9997	2,9984	3,0634	3,2874

Витрата води на зрошення пилюючих поверхонь карт-зневоднення та технологічних променів-доріжок водою прийнята з урахуванням нормативу 1,5-2 л/м² (в серед. 1,35 л/м²).

Періодичність зрошення складає 2 рази на день в теплий період року - з березня по жовтень з урахуванням погодних умов (при додатних температурах +10°C і вище та за відсутності опадів).

Максимальна добова витрата води становить:

$$42972 \text{ м}^2 \times 1,75 \text{ л/м}^2 \times 2 \text{ раз/добу} = 150402 \text{ л/добу} = 150,4 \text{ м}^3/\text{добу}.$$

Витрата технічної води для зрошення технологічних доріг на території комплексу споруд шламонакопичувачів приймається на рівні 0,5-1 л/м² (в середньому 0,75 л/м²).

При площі технологічних автодоріг на території обох комплексів СО-1 та СО-2 – 11081 м², добова витрата води становить:

$$11081 \text{ м}^2 \times 0,75 \text{ л/м}^2 \times 2 \text{ раз/добу} = 16\,621,5 \text{ л/добу} = 16,6 \text{ м}^3/\text{добу}.$$

Пилопригнічення робочих поверхонь карт-зневоднення, місць пиління сталеплавильного шлаку й відсіву вапняку та технологічних доріг здійснюється в літній та осінньо-весняний період при додатних температурах та при відсутності опадів.

$$\text{Річна кількість пилюючих днів: } T = T_t - (T_r + T_{zm}) = 245 - (64,4 + 5,3) = 175,3 \text{ днів/рік}.$$

Де T_t – тривалість днів з березня по жовтень,

Де T_r , T_{zm} – кількість днів з рідкими та змішаними опадами з березня по жовтень.

За умови, що зрошення здійснюється 2 рази на добу протягом 8-ми місяців (з березня по жовтень) та з урахуванням погодних умов, річна витрата води для зрошення робочих поверхонь карт-зневоднення, місць пиління сталеплавильного шлаку й відсіву вапняку та технологічних доріг становить:

$$167,0 \text{ м}^3/\text{добу} \times 175,3 \text{ днів/рік} = 29\,275 \text{ м}^3/\text{рік}.$$

Для забезпечення санітарно-побутових потреб працівників комплексу використовується як питна вода з мереж підприємства, так і привозна питна вода.

Будівлі АБК та насосні станції НС-14 і НС-15 забезпечені необхідними інженерними комунікаціями, водопостачання здійснюється від існуючих мереж підприємства. На Фільтрувальній НС, а також під час робіт з виїмки шламу та на земснаряді використовується привозна питна вода.

Об'єм водоспоживання на питні потреби та водовідведення від приміщень АБК та насосних станцій визначається згідно ДБН В.2.5-64:2012:

$$W_{nn} = \Sigma(q_i \times n_i) \times N \times 10^{-3}$$

де: q_i – норма витрати води на одну людину (15 л/добу);

n_i – кількість працюючих (7 чоловік.);

N – кількість робочих днів на рік, (365 днів).

На насосних станціях працюють цілодобово у 2 зміни, АБК (інженерно-технічні працівники) – робота в 1 зміну.

$$\text{НС: } W_{nn} = (15 \times 4) \times 365 \times 2 \times 10^{-3} = 43,8 \text{ м}^3/\text{рік}$$

$$\text{АБК: } W_{nn} = (15 \times 3) \times 260 \times 10^{-3} = 11,7 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Водії та машиністи (9 осіб у максимальну зміну) працюють на картах-зневоднення СО-1, СО-2 та на земснаряді в 1 зміну:

$$\text{АБК: } W_{nn} = (15 \times 9) \times 365 \times 10^{-3} = 49,275 \text{ м}^3/\text{рік}$$

Отже, орієнтовна кількість води на санітарно-побутові потреби працівників складає близько 104,78 м³/рік.

Розрахунок об'єму водовідведення після використання води на господарсько-питні потреби підприємства ($W_{xp}^{ст}$) визначається за формулою:

$$W_{xp}^{ст} = W_{xp} - W_{xp}^{пот}$$

де: W_{xp} – об'єм водоспоживання на питні потреби, м³/рік;

$W_{xp}^{ном}$ – об'єм безворотних втрат, м³/рік (норматив незворотних втрат з питних і санітарно-гігієнічних потреби – 1 л/добу на 1 людину);

$$W_{xp}^{ст} = 104,78 - (1 \times 16 \times 365 \times 10^{-3}) = 98,94 \text{ м}^3/\text{рік}.$$

Водовідведення господарсько-побутових стічних вод на об'єктах комплексу передбачено в мережу каналізації підприємства.

1.5.4 ВПЛИВ НА ҐРУНТИ

1.5.4.1 ВПЛИВ НА ҐРУНТИ У ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА

Підготовчі і будівельні роботи, в тому числі земляні роботи, на об'єкті планованої діяльності не передбачені, тому вплив на ґрунти у період будівництва відсутній.

1.5.4.2 ВПЛИВ НА ҐРУНТИ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Планована діяльність провадиться на території існуючого об'єкта і не потребує додаткового відводу земель.

Забруднення ґрунтів при експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів може виникати внаслідок фільтрації шламових вод із гідротехнічних споруд, що призводить до міграції, осідання та накопичення забруднюючих речовин у ґрунтового середовищі.

Також при експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів забруднення ґрунтів може виникати за рахунок пиління сухих ділянок зі шламом на картах-зневоднення, при облаштуванні променів-доріжок на картах-зневоднення та при пилінні під час руху

транспорту. З метою запобігання пиловиділенню на об'єкті регулярно застосовуються заходи з пилоподавлення.

На ПАТ «АМКР» в місцях видалення відходів здійснюється лабораторний контроль за станом ґрунтів. Моніторинг здійснюється за речовинами, що є характерними для складу відходів та викидів підприємства при провадженні діяльності та включає: характерні хімічні елементи для ґрунтів даної місцевості, важкі метали, нітрати, нафтопродукти. Результати дослідження ґрунтів наведено у п. 3.7 даного звіту з ОВД.

По завершенню терміну експлуатації споруд шламонакопичувачів передбачається виконання природоохоронних робіт з відновлення порушених земель та приведення їх до нормативно безпечного стану.

1.5.5 ВПЛИВ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

1.5.5.1 ВПЛИВ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ У ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА

Підготовчі і будівельні роботи на об'єкті планованої діяльності не передбачені, тому вплив на геологічне середовище у період будівництва відсутній.

1.5.5.2 ВПЛИВ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Територія в районі об'єкту планованої діяльності відноситься до одного з найпотужніших об'єктів гірничодобувної промисловості (Криворізький залізрудний басейн) та зазнала значних антропогенних модифікацій. В результаті техногенної діяльності, пов'язаної з видобутком та переробкою корисних копалин, природний рельєф території значно змінено, що в свою чергу викликало зміну інженерно-геологічних умов даної території.

Потенційний вплив на геологічне середовища при подовженні терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюватиметься за рахунок збільшення загальної маси існуючих споруд від нарощування обсягу шламів.

Територія відноситься до сезонно підтопленої. Біля підніжжя огорожуючих гребель споруд комплексу відзначаються ділянки заболочувань. На території, що прилягає до акумулюючої ємності, спостерігається постійна зміна водного режиму як за рахунок інфільтрації техногенних вод з гідротехнічних споруд, так і внаслідок сезонних коливань.

Подальша експлуатація території, що у процесі господарського перетворення зазнала значних змін рельєфу, призвела до того, що процеси утворення ярів і природного зсувоутворення були, головним чином, нейтралізовані. При постійному замочуванні ґрунтів основи техногенними водами із гідротехнічних споруд лесоподібні ґрунти практично досягли водонасичення і втратили просадочні властивості.

На даний момент територія є порушена попередньою виробничою діяльністю і провадження планованої діяльності не призведе до утворення нових об'єктів впливу на геологічне середовище.

1.5.6 ОЦІНКА РІВНІВ ФІЗИЧНИХ ВПЛИВІВ

1.5.6.1 ОЦІНКА РІВНІВ ФІЗИЧНИХ ВПЛИВІВ У ПЕРІОД БУДІВНИЦТВА ОБ'ЄКТА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Підготовчі і будівельні роботи на об'єкті планованої діяльності не передбачені, тому фізичний вплив у період будівництва відсутній.

1.5.6.2 ОЦІНКА РІВНІВ ФІЗИЧНИХ ВПЛИВІВ ПРИ ЕКСПЛУАТАЦІЇ ОБ'ЄКТА ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ

Шумове навантаження

Джерелами шуму при експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів є насосне обладнання, транспортна техніка та спецтехніка.

Насосні НС-14, НС-15 і ФНС, що розташовані на території комплексу, обладнані насосними агрегатами Д4000-95. Насосні НС-13, НС-18-біс, НС-19 та НС «Об'єднана», що розташовані за межами комплексу, обладнані, в основному, насосними агрегатами Д6300-27, Д 3200-33. У стабільному режимі на кожній НС передбачена робота 1 або 2 насосів.

Згідно з паспортними даними, рівень звукової потужності насосів Д6300-27 становить 111 дБА (при номінальному режимі 730 об/хв), насосів Д4000-95 – 117 дБА (при номінальному режимі 980 об/хв), насосів Д 3200-33 – 115 дБА (при номінальному режимі 980 об/хв).

Рівень звуку спецтехніки та транспорту приймається відповідно до даних заводів-виробників спецтехніки/автотранспорту, а також – на основі типових значень для подібної техніки: для земснаряду – 90 дБА, автосамоскидів БелАЗ-7540 (2 од.) - 87 дБА, екскаватора ЕО-5116 - 101 дБА, навантажувача НЛ-7577 - 97 дБА.

Очікувані рівні шуму на межі СЗЗ та межі найближчої житлової забудови визначаються згідно з ДБН В.1.1-35:2013 за формулою 37 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013:

$$L_A = L_{WA} - 20 \lg r + 10 \lg \Phi - 10 \lg \Omega + \Delta L_{\text{Авідб.}} - \Delta L_{\text{Апов.}} - \Delta L_{\text{Аекр}} - \beta_{\text{Азел}} \cdot l,$$

Де L_A - рівень звуку для джерела з постійним шумом або еквівалентний рівень звуку чи максимальний рівень звуку для джерела з непостійним шумом, дБА;

L_{WA} - коригований рівень звукової потужності джерела з постійним шумом або еквівалентний коригований рівень звукової потужності чи максимальний коригований рівень звукової потужності джерела з непостійним шумом, дБА;

$\Delta L_{\text{Авідб.}}$ - величина підвищення рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) в розрахунковій точці внаслідок відбиття звуку від великих за розмірами поверхонь, дБА; величина підвищення визначається за формулою: $\Delta L_{\text{Аотраж}} = 3 \times n_1$; n_1 , – кількість поверхонь, які відбивають звук в напрямку розрахункової точки ($n_1 < 3$); поверхню землі не враховують в число n_1 якщо відбиття звуку від неї вже враховано величиною просторового кута Ω ; для всіх джерел шуму планованої діяльності $n_1 = 0$ (немає поверхонь,

які б відбивали звук, поверхня землі врахована величиною просторового кута Ω),
 $\Delta L_{A \text{ відб.}} = 3 \times n_1 = 3 \times 0 = 0$

$\Delta L_{A \text{ пов.}}$ – затухання звуку в атмосфері, дБА; величину зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) внаслідок поглинання звуку в атмосфері, дБА, визначають за графіком згідно з п. 6.2.5 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013 (рис. 1.10);

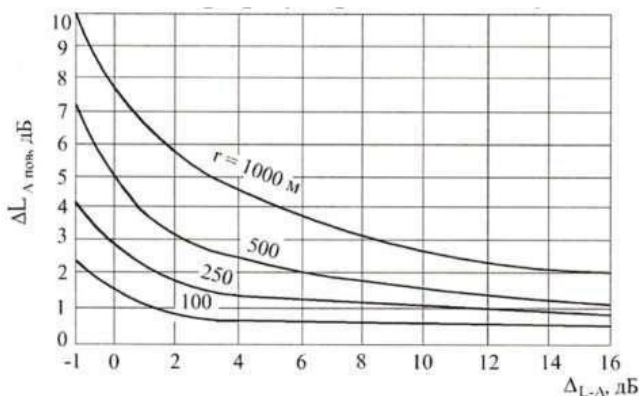


Рисунок 1.10 – Графік для визначення величини $\Delta L_{A \text{ пов.}}$

Показник спектра шуму ΔL_{-A} , визначається згідно з додатком Г за формулою:

$$\Delta L_{-A} = L_{W \text{ лін}} - L_{WA}$$

$L_{W \text{ лін}}$ – загальний рівень звукової потужності джерела шуму, дБ;

$\Delta L_{A \text{ екр}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) екраном, розташованим між джерелом шуму і розрахунковою точкою, дБА; визначають визначається згідно з 6.1.7-6.1.16 ДСТУ Н Б В.1.1-35:2013;

$\beta_{\text{зел}}$ - величина зниження рівня звуку (еквівалентного рівня звуку) смугами зелених насаджень, дБА/м;

l - ширина смуги зелених насаджень, м;

r – відстань від джерела шуму до розрахункової точки, м;

Φ – коефіцієнт спрямованості випромінювання шуму джерелом в напрямку розрахункової точки в октанових частотах, безрозмірний, для джерел с рівномірним в усіх напрямках випромінювання або за відсутністю даних приймають $\Phi=1$;

Ω – просторовий кут, в який вимірюється шум даного джерела. $\Omega = 4\pi$.

Для визначення очікуваних рівнів шуму L_A вибрано 5 розрахункових точок, що знаходяться на межі найближчої житлової забудови від об'єктів комплексу.

Оскільки джерела шуму на об'єкті знаходяться на різних відстанях від цих точок, розрахунок рівнів звуку виконувався окремо для кожного джерела з урахуванням відповідних відстаней, наявності огорожувальних конструкцій тощо.

Визначення рівню шуму для однієї з розрахункових точок на межі житлової забудови - по вул. Ачинська при роботі насосного агрегату Д6300-27 на НС-13:

- $L_{WA} = 111$ дБА,
- $r = 4800$ м,

- $\Phi=1, \Omega=4\pi,$
- $\Delta L_{\text{Авідб.}}=0$ дБА,
- $\Delta L_{\text{Апов.}}=20$ дБА,
- $\Delta L_{\text{Аекр.}}=0$ дБА,
- $\beta_{\text{Азел.}}=0,4$ дБА, $l=1.$

$$L_A = 111 - 20 \lg(4800) + 10 \lg 1 - 10 \lg(4\pi) + 0 - 20 - 0 - 0,4 = 10,2 \text{ дБА.}$$

Аналогічні розрахунки проведені по всім джерелам шуму для всіх розрахункових точок. Зведені результати наведено у Додатку 18.

Сумарний рівень звуку $L_{A \text{ сум}}$ (дБА) від декількох джерел з постійним шумом в розрахунковій точці визначається за формулою:

$$L_{A \text{ сум}} = 10 \lg \left(\sum_{i=1}^n 10^{0,1 L_{Ai}} \right),$$

де L_{Ai} - рівень звуку i -джерела шуму, дБА;

n – кількість джерел шуму.

Сумарний рівень звуку $L_{A \text{ сум}}$ (дБА) від декількох джерел шуму в характерних розрахункових точках становить:

Таблиця 1.35

Розрахункова точка	Опис розрахункових точки	Відстань, г, м	$L_{A \text{ сум}}$, дБА
1	Розрахункова точка на межі житлової забудови по вул. Ачинська	2000-6950	29,6
2	Розрахункова точка на межі житлової забудови по вул. Ярославська	2450-7300	28,1
3	Розрахункова точка на межі житлової забудови по вул. Абхазька	1580-4900	28,7
4	Розрахункова точка в районі залізничної станції Батуринська	4300-7800	20,2
5	Розрахункова точка на межі житлової забудови у смт. Радушне	5300-8600	20,7

Аналіз результатів розрахунків рівнів шуму дозволяє зробити висновок, що робота техніки не призведе до перевищень допустимих значень, встановлених ДСП 173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» та наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови».

Вібрація

На об'єкті використовується насосне обладнання та транспортна техніка, що являється потенційним джерелом виробничої вібрації.

Вібраційні характеристики насосних агрегатів залежать від продуктивності насоса, його технічного стану та умов експлуатації. Організаційні та технічні заходи, такі як

дистанційне обслуговування, обмеження часу перебування, амортизуючі елементи, засоби індивідуального захисту, забезпечують дотримання гранично допустимих рівнів вібрації на постійних робочих місцях.

Вплив вібрації на працівників у процесі експлуатації даної техніки нормується відповідно до ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації».

Теплове та світлове забруднення, електромагнітні, іонізуючі випромінювання

Джерела теплового та світлового забруднення, джерела електромагнітного випромінювання, а також – іонізуючого та радіаційного випромінювання при реалізації планованої діяльності відсутні.

1.5.7 ВПЛИВ НА РОСЛИННИЙ ТА ТВАРИННИЙ СВІТ

Територія в районі розташування комплексу розташована в межах промислової зони, яка внаслідок тривалої діяльності об'єктів гірничодобувної промисловості зазнала значних антропогенних змін.

З метою оцінки сучасного стану біорізноманіття в районі досліджуваної території у червні 2024 року фахівцями були здійснені польові обстеження ділянки. Опис біотопів та перелік видів флори та фауни викладено у «Науковому звіті на тему: дослідження впливу комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва ПАТ «АМКР» на флору і фауну» та наведено в Додатку 21.

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

Технічна альтернатива 1

Технічною альтернативою 1 передбачається подальша експлуатація комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва, який призначений для приймання шламів за рахунок гідротранспортування від структурних підрозділів доменного, конвертерного та агломераційного виробництва, допоміжних виробництв та ТОВ «ЛМЗ» з метою здійснення їх оброблення (зневоднення, підсушування в картах зневоднення) та передачу на подальше оброблення у технологічних процесах підприємства. Стічна вода, що утворюється в результаті відстоювання (осадження шламів), очищення та охолодження, повертається у систему оборотного водопостачання підприємства. До того ж, до комплексу потрапляють стічні води прокатних цехів та зливових колекторів, що проходять територією підприємства, для відстоювання та усереднення з подальшим поверненням у систему оборотного водопостачання.

Основними відходами, управління якими здійснюється на території комплексу, є шлами металургійного виробництва, які класифікуються як відходи, придатні до повторного використання, і використовуються як сировинна добавка, замінюючи матеріали, які мали бути використані для виконання певної функції, в агломераційному виробництві.

В картах зневоднення для безпечної роботи та пересування техніки облаштовуються доріжки з використанням відходів: шлаку непереробленого (сталеплавильного) або відходів підготовки шихти до термічного оброблення (відсів вапняку), які вилучаються з карт разом зі шламом та передаються на подальше оброблення.

Згідно з відомостями про фактичні обсяги надходження та передачі на відновлення шламових відходів протягом останніх років (п. 1.4.4 даного звіту з ОВД), маємо частку відходів, що підлягають повторному використанню (таблиця. 2.1).

Таблиця 2.1 – Частка шламових відходів, переданих на повторне використання протягом 2021-2025 рр.

Код відходу	Найменування відходу	Обсяг надходження відходів			
		Обсяг відходів, що передається на відновлення, тис. тонн			
		2021 р.	2023 р.	2024р.	2025р.
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	<u>298,167</u> 238,349	<u>65,305</u> 53,668	<u>102,0</u> 78,445	<u>115,268</u> 263,735
Частка шламових відходів, переданих на повторне використання		79,9%	82,1%	76,9%	228,8%

Примітка: У зв'язку з повномасштабним вторгненням РФ, дані за 2022 рік не включено до аналізу через їх нерепрезентативність.

Як видно з таблиці 2.1, щорічна частка повторно використаних шламів протягом 2021, 2023, 2024 рр. є досить значною та варіюється від 76,9 до 82,1%, а у 2025р., за рахунок

використання раніше накопичених шламів, частка повторно використаних шламів значно перевищила обсяги надходження.

Відновлення утворених відходів відбувається як власними силами, так і силами підрядника.

Такі відходи класифікуються як відходи, придатні до повторного використання, і використовуються замінюючи матеріали, які мали бути використані для виконання певної функції, а саме - використовуються на агломераційному виробництві ПАТ «АМКР».

Використання шламів металургійного виробництва у технологічному процесі дозволяє зменшити обсяги залучення основної сировини та скоротити обсяги накопичення відходів, що відповідає принципам раціонального природокористування та вимогам Закону України «Про управління відходами».

Технічна альтернатива 2

Технічна альтернатива 2 передбачає експлуатацію комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва для приймання та зберігання відходів металургійного (доменного, конвертерного, агломераційного) та допоміжних виробництв, без передачі на подальше оброблення.

Відмова від вилучення та передачі зневоднених шламів на подальше оброблення призведе до поступового заповнення карт-зневоднення і ставків-освітлювачів та скорочення терміну експлуатації комплексу. Після заповнення корисної ємності шламонакопичувачів об'єкт має бути виведений з експлуатації з відповідною консервацією, а підприємству для забезпечення технологічного процесу металургійного виробництва необхідно буде передбачити будівництво нового об'єкта для прийому шламів.

Відмова від повторного використання шламових відходів не має екологічного обґрунтування, оскільки сприятиме їх накопиченню без повторного використання, що суперечить підходам, закріпленим у Законі України «Про управління відходами» та потребуватиме створення нових майданчиків для зберігання відходів. Таким чином Технічна альтернатива 2 є неприйнятною.

Технічна альтернатива 3

Так звана «нульова» альтернатива – це відмова від провадження планованої діяльності, тобто припинення (або нездійснення) експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів у межах заявлених технологічних рішень. У даному випадку це – відмова від приймання, відстоювання, зневоднення, підсушування шламів, а також від передачі їх на подальше оброблення у технологічних процесах підприємства.

Проте в умовах даної процедури ОВД варіант «нульової» альтернативи не є прийнятним, оскільки відмова від провадження планованої діяльності призвела б до порушення безперервності виробничих процесів, а також – припинення управління відходами, що суперечить вимогам чинного природоохоронного законодавства.

Територіальна альтернатива 1

Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва входить до складу структури діючого виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (на південному сході від основного проммайданчика підприємства) та розташований на території міста Кривий Ріг та Новопільської територіальної громади Криворізького району, у межах балки Грушевата.

Споруди комплексу шламонакопичувачів металургійного виробництва знаходяться на земельних ділянках, користування якими ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснює на підставі правовстановлюючих документів. Копії документів на право користування земельними ділянками наведені у Додатку 2.

Територіальна альтернатива 2

Зважаючи, що планована діяльність полягає у здійсненні операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику - комплексі споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва, з урахуванням подовження терміну його експлуатації, територіальна альтернатива не розглядається. Планована діяльність здійснюватиметься на діючому об'єкті, додаткового відведення земель не передбачається.

3 ОПИС ПОТОЧНОГО СТАНУ ДОВКІЛЛЯ (БАЗОВИЙ СЦЕНАРІЙ) ТА ОПИС ЙОГО ЙМОВІРНОЇ ЗМІНИ БЕЗ ЗДІЙСНЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ В МЕЖАХ ТОГО, НАСКІЛЬКИ ПРИРОДНІ ЗМІНИ ВІД БАЗОВОГО СЦЕНАРІЮ МОЖУТЬ БУТИ ОЦІНЕНІ НА ОСНОВІ ДОСТУПНОЇ ЕКОЛОГІЧНОЇ ІНФОРМАЦІЇ ТА НАУКОВИХ ЗНАНЬ

3.1 Клімат, мікроклімат

ПАТ «АМКР» є діючим підприємством, що розташоване в південній частині м. Кривий Ріг. Клімат міста степовий, помірно-континентальний, з сухим жарким літом та м'якими зимами з відлигами. Середньорічна температура повітря за даними багаторічних спостережень метеостанції Кривий Ріг становить $+9,6^{\circ}\text{C}$; середня температура найбільш жаркого місяця року складає $+22,5^{\circ}\text{C}$; найбільш холодного місяця $-3,4^{\circ}\text{C}$. Середня відносна вологість повітря становить 73%.

В холодну пору року переважають вітри північно-східного та східного напрямків, а з травня по вересень – північного та північно-західного. Швидкість вітру за середніми багаторічними даними становить 12 – 13 м/с.

В багаторічному розрізі спостерігається стабільне зниження суми атмосферних опадів, а в останні чотири роки відмічається значне зменшення до 245-418,7 мм, при середньо багаторічній величині 453 мм. Атмосферні опади протягом року розподіляються нерівномірно. В літній період випадання опадів із року в рік збільшується, випадають вони в основному у вигляді зливових дощів, а в зимовий – зменшуються. Сумісно зі зниженням випадання атмосферних опадів, різниця між опадами, що випадають в холодний і теплий періоди зростає більше ніж в 4 рази. Тобто раніше – не перевищувала середню багаторічну норму 60 мм, а в останні роки вона склала 224,5 мм, з максимумом в квітні-травні.

Середня кількість днів з опадами ~69 на рік; середня висота снігового покриву 10-14 см.

Величина випаровування з поверхні землі сягає 400-500 мм/рік, з водної поверхні 700 мм/рік при максимальному значенні 900-950 мм/рік.

Температурний режим характеризується сезонною циклічністю. З квітня по жовтень – теплий період року, з листопада по березень – холодний. Так при глобальному потеплінні, із щорічним підвищенням температурного впливу в теплий період часу збільшується випаровування, а опади, що випали в літній період носять зливовий характер і не покривають дефіцит води.

Найбільша кількість інверсій спостерігається в нічні часи в теплу пору року (з квітня по жовтень). У денний час доби інверсії спостерігаються рідко, в середньому 6% від усіх випадків.

В середньому у рік переважають вітри північного, північно-східного та східного напрямків, багато випадків вітрів західного та північно-західного напрямків.

В холодну пору року переважають вітри північно-східного та східного напрямків, в теплу – північного та північно-західного. Середньорічна швидкість вітру становить близько 5 м/с. Найбільша швидкість спостерігається взимку та навесні, найменша – влітку та на

початку осені. В середньому за рік спостерігається 29 днів з сильним вітром швидкістю 15 м/с та більше. Найбільша кількість днів з сильним вітром приходить на кінець весни та осінь (в середньому по 3-5 днів).

Глибина промерзання ґрунту в зимовий період складає 0,2-1,07 м. Перший сніг випадає на початку грудня, а танення снігового покриву закінчується в кінці березня. Потужність снігового покриву в середньому не перевищує 0,1 м.

Серед несприятливих кліматичних явищ – зимова відлига, ожеледиця, глибоке промерзання ґрунту без снігового покриву, весняні заморозки; сухі східні вітри, які взимку обумовлюють морози і завірюху, влітку і навесні – спеку, пилову бурю; а також літні зливи, град, часті тумани.

Метеорологічні характеристики і коефіцієнти, які визначають умови розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі м. Кривий Ріг Дніпропетровської обл., наведені у таблиці 3.1 за даними довідки № 994-12/24-139 від 2024 р., наданої Авіаметеостанцією Кривий Ріг Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології (Додаток 7).

Таблиця 3.1

Найменування характеристик	Величина
Середня температура повітря, Т, °С	9,6
Середня температура найбільш жаркого місяця року, Т, °С	22,5
Середня максимальна температура найбільш жаркого місяця року, Т, °С	28,7
Абсолютний максимум температура повітря, Т, °С	39,6
Середня температура найбільш холодного місяця року, Т, °С	- 3,4
Абсолютний мінімум температура повітря, Т, °С	-33,2
Середня річна відносна вологість повітря, %	72
Середня багаторічна сума опадів, мм	453
Середня багаторічна кількість днів з туманом	61
Багаторічне повторювання напрямків вітру (роза вітрів), %	
Пн	16,7
ПнС	17,1
С	13,7
ПдС	9,0
Пд	11,2
ПдЗ	9,7
З	11,3
ПЗ	11,3
Штиль	4,2
Швидкість вітру, повторюваність перевищення якої становить 5%, м/с	9-10
Коефіцієнт, який залежить від стратифікації атмосфери, А	200
Коефіцієнт рельєфу місцевості	1,0

Мікроклімат території визначається сукупністю метеорологічних показників приземного шару атмосфери в межах конкретних елементів ландшафту або навколо штучних споруд.

В районі провадження планованої діяльності, фактори, що впливають на мікроклімат (виділення значної кількості тепла, утворення значних поверхонь випаровування тощо) відсутні.

3.2 ФІЗИКО-ГЕОГРАФІЧНІ УМОВИ ТА РЕЛЬЄФ

Об'єкт планованої діяльності розташований на Криворіжжі, у межах Криворізького залізорудного басейну, та належить до зони активного видобутку корисних копалин.

Криворізька ландшафтно-технічна система характеризується складною геологічною будовою, сформованою переважно внаслідок впливу антропогенних чинників. Ці ландшафти мають унікальні характеристики. Межі Криворізької ландшафтно-технічної системи динамічно змінювалися упродовж останнього століття внаслідок інтенсивного розвитку промисловості, що відбувався за рахунок використання природних умов та ресурсів даної території (рис.3.1) [40].

У геоморфологічному відношенні територія відноситься до області зчленування Придніпровської височини та Причорноморської впадини. Місцевість є хвилястою степовою рівниною, розчленованою долинами річок Інгулець, Саксагань, Висунь та іншими, а також балками, ярами та має поступовий загальний ухил на південь, у бік Причорноморської впадини.

Основну рельєфутворюючу роль серед порід верхнього осадового структурного поверху грають неоген-антропогенні відкладення. Четвертинні відклади мають повсюдне поширення і безпосередньо беруть участь у рельєфутворенні земної поверхні. Вони представлені переважно континентальними формаціями.

Ділянка об'єкту приурочена до схилу та відвершків великої балки Грушеватой, що являється лівобережною притокою р. Інгулець.

Внаслідок техногенної діяльності балка була зашламована, огорожена дамбами. До влаштування шламонакопичувачів абсолютні позначки денної поверхні по бортах балки становили 94,0-97,0 м, у нижній частині – 80,0-89,0 м.

Існуючі греблі обвалування гідротехнічних споруд шламонакопичувачів мають позначки гребеня 109 м (для акумулюючої ємності), місцями височіють на 20 м над поверхнею землі. Територією прокладено траси пульпопроводів, дренажні канали та інші водоводи.

Біля підніжжя огорожуючих гребель відзначаються ділянки заболочувань, що свідчать про підтоплення території. На всій території, що прилягає до акумулюючої ємності, йде постійна зміна водного режиму та накопичення підземних вод за рахунок постійної інфільтрації техногенних вод як з акумулюючої ємності, так і суміжних ставків-освітлювачів.

Експлуатація даної території, що у процесі господарського перетворення зазнала значних змін рельєфу, призвела до того, що процеси утворення ярів і природного зсувоутворення були, головним чином, нейтралізовані. При постійному замочуванні ґрунтів основи техногенними водами із гідротехнічних споруд лесоподібні ґрунти практично досягли водонасичення і втратили просадочні властивості.

Планована діяльність здійснюється в межах існуючого промислового майданчика, навколо якого природний рельєф території вже давно зазнав істотних змін в результаті техногенної діяльності.

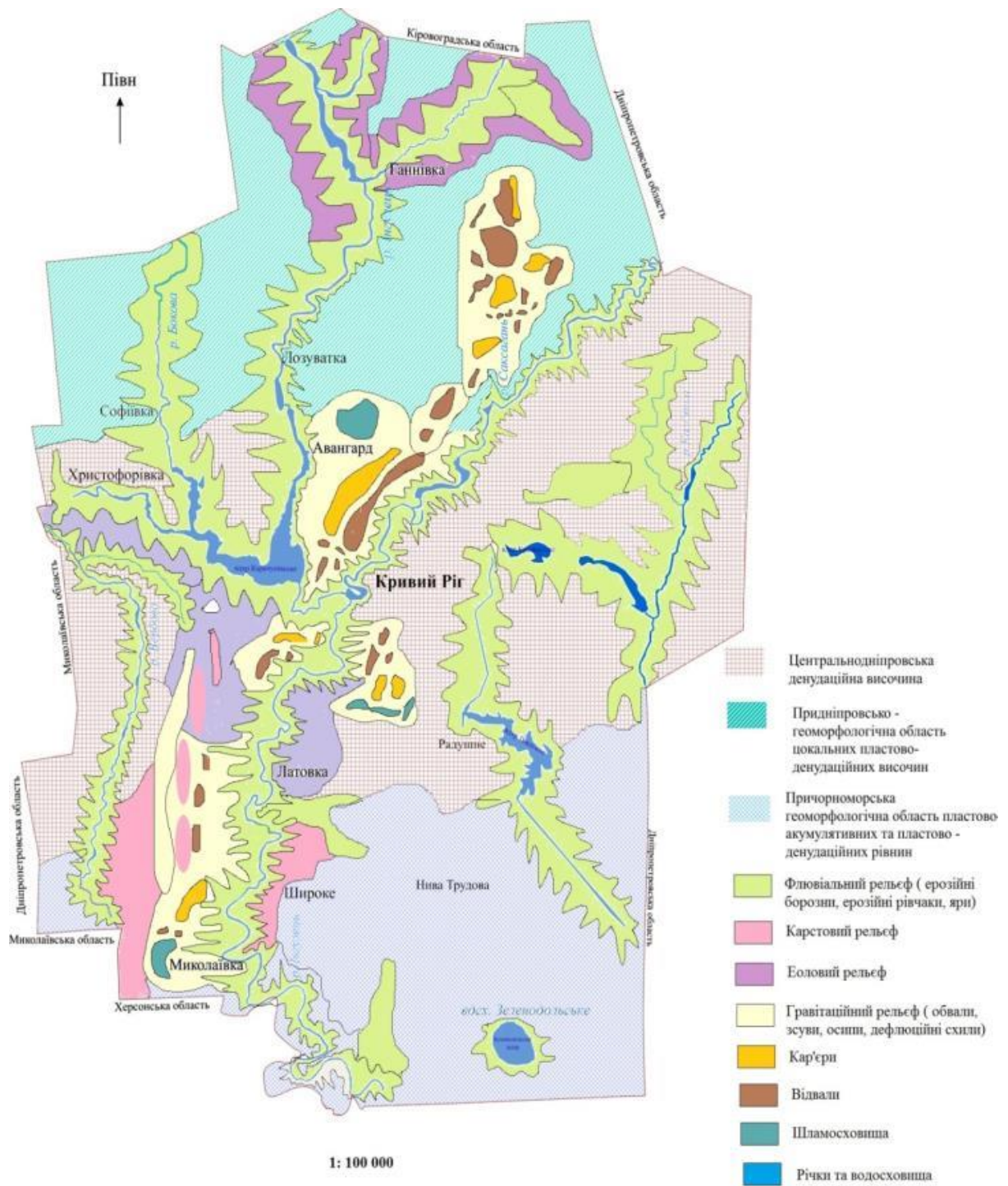


Рисунок 3.1 – Схема Криворізької ландшафтно-технічної системи

3.3 ПОВІТРЯНЕ СЕРЕДОВИЩЕ

Основними показниками, що характеризують поточний стан повітряного середовища, є фонові концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі. Фонові концентрації дозволяють судити про ступінь впливів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних і нестаціонарних джерел на приземні шари атмосферного повітря та характеризують кумулятивний вплив всіх наявних на території об'єктів потенційних вкладників.

Величини фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведені у листі Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології від 11.04.2025 р. № 994-01-068/994-14 (для Металургійного виробництва). Також величини фонових концентрацій забруднювальних речовин визначені розрахунковим методом Департаментом екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної державної адміністрації для основного промайданчика ПАТ «АМКР». Копії довідок наведено в Додатку 8.

Матеріали щодо величин фонових концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі подані по м. Кривий Ріг представлені у таблиці 3.2. Величини фонових концентрацій розраховані по ПСЗ №2, вул. Степана Тільги, 20, який знаходиться в Металургійному районі.

Таблиця 3.2

Номер поста	Умовні координати X, Y (км) на карті схеми	Концентрація в мг/м ³				
		0-2	Більше 2			
		Напрямок (румби)				
		Будь-який	Північ	Схід	Південь	Захід
1	2	3	4	5	6	7
ПСЗ №2 вул. Степана Тільги	+12, -25	Пил 2902				
		0,49646	0,49986	0,46226	0,64110	0,43570
		Двооксид сірки 0330				
		0,03719	0,03359	0,03681	0,04818	0,03592
		Оксид вуглецю 0337				
		2,21416	1,69224	2,00258	3,05671	1,69037
		Двооксид азоту 0301				
		0,05593	0,05593	0,05593	0,05593	0,05593
		Сірководень 0333				
		0,00205	0,00171	0,00183	0,00272	0,00182
		Фенол 1071				
		0,00371	0,00296	0,00356	0,00501	0,00338
Аміак 0303						
0,01584	0,01584	0,01584	0,01584	0,01584		
Формальдегід 1325						
0,02002	0,02002	0,02002	0,02002	0,02002		

Значення середньорічних та максимально разових концентрацій забруднюючих речовин наведена в таблиці 3.3.

Таблиця 3.3

Найменування речовини	ГДК, мг/м ³	Середньорічна концентрація, мг/м ³ за 2024 р.	Максимально разова концентрація, мг/м ³ за 2024 р.
1	2	3	4
<i>ПСЗ №2 вул. Степана Тільги, 2</i>			
Пил	0.5	0,3	2,4
Двооксид сірки	0.5	0,026	0,071
Оксид вуглецю	5.0	1	5
Двооксид азоту	0,2	0,03	0,17
Сірководень	0.008	0,001	0,004
Фенол	0.01	0,002	0,012
Аміак	0.2	0,01	0,03
Формальдегід	0.035	0,013	0,051

Високий рівень забруднення по пилу (0,99292 ГДК) обумовлено тим, що планована діяльність здійснюється в промисловій зоні міста, де зосереджена велика кількість підприємств гірничо-металургійного комплексу.

Стан забруднення атмосферного повітря в районі впливу ПАТ «АМКР» відстежується на дев'ятьох постах екомоніторингу АрселорМіттал Кривий Ріг та відображається на сайті <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/ecology/ecomonitoring>

ПАТ «АМКР» здійснює моніторингові дослідження вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі житлової забудови та на межі СЗЗ в контрольних точках спостереження. Результати вимірювань в районі впливу комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва за 2023-2025 рр. наведені у таблиці 3.4 (Додатки 10).

Таблиця 3.4 – Результати спостереження за станом атмосферного повітря на межі санітарно-захисної зони в районі об'єкту провадження планованої діяльності за 2023-2025 рр.

№ п/п	Точка відбору проб	Назва забруднюючої речовини	Вміст забруднюючих речовин, мг/м ³											ГДК м.р., мг/м ³
			2023 р.				2024 р.				2025 р.			
			I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	IV кв.	I кв.	II кв.	III кв.	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Точка 14 Межа СЗЗ	Оксид вуглецю	0,48	0,44	0,81	0,92	1,09	0,12	0,23	0,15	0,22	-	-	5,0
		Діоксид сірки	0,01	0,02	0,01	0,02	0,03	нчм	0,01	нчм	0,01	-	-	0,5
		Оксид азоту	-	-	-	-	-	0,01	0,02	0,03	0,04	-	-	0,4
		Діоксид азоту	0,009	0,023	0,032	0,015	0,015	0,012	0,018	0,043	0,019	-	-	0,2
		Пил	нчм	нчм	0,28	нчм	нчм	0,33	0,28	0,26	0,33	-	-	0,5
2	Точка 15 Межа СЗЗ	Оксид вуглецю	0,27	0,53	0,64	0,47	1,14	0,07	0,16	0,17	0,17	-	-	5,0
		Діоксид сірки	0,01	0,02	0,02	нчм	0,03	нчм	нчм	нчм	0,00	-	-	0,5
		Оксид азоту	-	-	-	-	-	нчм	0,01	0,02	0,02	-	-	0,4
		Діоксид азоту	0,009	0,019	0,016	0,010	0,012	0,004	0,014	0,021	0,017	-	-	0,2
		Пил	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	0,27	-	-	0,5
3	Точка 16 Межа СЗЗ	Оксид вуглецю	0,25	-	-	-	-	0,09	0,19	0,19	0,19	-	-	5,0
		Діоксид сірки	0,01	-	-	-	-	нчм	нчм	нчм	0,00	-	-	0,5
		Оксид азоту	-	-	-	-	-	нчм	0,01	0,02	0,02	-	-	0,4
		Діоксид азоту	0,008	-	-	-	-	0,006	0,011	0,019	0,017	-	-	0,2
		Пил	нчм	-	-	-	-	0,28	нчм	нчм	0,27	-	-	0,5
4	Точка 208 Межа житлової забудови	Оксид вуглецю	0,35	0,47	0,64	0,21	-	0,11	0,17	0,16	0,17	0,18	0,22	5,0
		Діоксид сірки	0,01	0,01	0,01	0,02	-	нчм	0,01	нчм	0,00	0,01	0,00	0,5
		Оксид азоту	0,01	0,02	0,01	0,01	-	нчм	0,03	0,01	0,01	0,02	0,01	0,4
		Діоксид азоту	0,011	0,014	0,012	0,007	-	0,007	0,014	0,007	0,008	0,008	0,005	0,2
		Пил	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	0,5
5	Точка 209 Межа житлової забудови	Оксид вуглецю	0,29	0,44	0,59	0,22	-	0,13	0,13	0,14	0,14	0,15	0,20	5,0
		Діоксид сірки	0,01	0,01	0,01	0,01	-	нчм	0,01	нчм	0,00	0,01	0,00	0,5
		Оксид азоту	0,01	0,02	0,01	0,01	-	нчм	0,02	0,01	0,01	0,02	0,01	0,4
		Діоксид азоту	0,011	0,012	0,007	0,009	-	0,009	0,009	0,010	0,005	0,01	0,006	0,2
		Пил	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	нчм	0,5
6	Точка 212 Межа житлової забудови	Оксид вуглецю	0,29	0,42	0,88	0,84	-	0,69	0,71	0,73	0,61	0,54	0,61	5,0
		Діоксид сірки	0,02	0,01	0,01	0,01	-	нчм	0,02	0,01	0,01	0,02	0,02	0,5
		Оксид азоту	0,02	0,03	0,03	0,03	-	нчм	0,04	0,05	0,03	0,03	0,03	0,4
		Діоксид азоту	-	-	-	-	-	0,016	0,020	0,031	0,022	-	-	0,2
		Пил	0,26	нчм	0,28	нчм	-	нчм	0,28	нчм	0,30	0,27	0,28	0,5

Також підприємством з 2024 р. проводяться контрольні виміри якості повітря за вмістом пилу в населених пунктах, найближчих до об'єкту управління відходами. Місця відбору проб в районі розміщення комплексу споруд шламонакопичувачів та результати вимірювання за 2024-2025 рр. наведені у таблиці 3.5 (Додаток 10).

Таблиця 3.5

№ п/п	Місце відбору проб	Вміст пилу, мг/м ³		ГДК м.р., мг/м ³
		2024 р.	2025 р.	
1	2	3	4	5
1	На кордоні ЖМ, район залізничної станції Батурицька	нчм	нчм	0,5
2	На кордоні ЖМ, вул. Акмолінська (колишнє селище Ілліча)	нчм	нчм	0,5
3	На межі СЗЗ, т. № 14	0,33	-	0,5

За результатами дослідження вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ та в найближчій житловій забудові концентрації забруднюючих речовин не перевищують гранично-допустимих концентрацій, встановлених згідно наказу МОЗ України від 10.05.2024 № 813 «Державні медико-санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Результати досліджень свідчать про те, що експлуатація об'єкту не здійснює наднормативного впливу на атмосферне повітря.

3.4 ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ

Найближчим природним поверхневим водним об'єктом до комплексу споруд шламонакопичувачів є річка Інгулець, розташована на відстані близько 4,2 км на захід від найближчого об'єкту комплексу.

Річка Інгулець бере початок з джерел в балці біля села Топила, Знам'янського району Кіровоградської області, перетинає західну частину Дніпропетровської області, в т.ч. протікає через Кривий Ріг, і біля с. Садове Херсонської області правою притокою впадає в р. Дніпро. Загальна довжина р. Інгулець 549 км, площа водозбору 13700 км². Інгулець відноситься до категорії середніх річок з прибережною захисною смугою 50 м.

На гідрологічний режим Інгульця в межах м. Кривого Рогу суттєво впливають водосховища, розташовані вище за течією: Диковське, Олександрійське, Іскрівське та Карачунівське. Живлення річки формується за рахунок талих і дощових вод, підземного живлення, скидання дніпровської води з Кременчуцького водосховища, а також, скидами мінералізованих шахтних вод.

Карачунівське водосховище є ключовим джерелом водопостачання м. Кривого Рогу. Площа водосховища 44,8 км², повний об'єм 308,5 млн.м³, у тому числі корисний - 288,5 млн.м³. У вересні 2022 р. внаслідок ракетного удару РФ була пошкоджена дамба водосховища, внаслідок чого відбувся аварійний скид води до річки Інгулець.

Південне водосховище, споруджене у 1961 р. у балках Тарановій і Чабанці (басейн річки Кам'янки) було призначене для накопичення дніпровської води, яка подавалася каналом

Дніпро – Кривий Ріг. Відстань об'єкту планової діяльності до Південного водосховища становить 4,1 км.

У червні 2023 р. внаслідок терористичних дій РФ відбулася руйнація греблі Каховської ГЕС, подача дніпровської води припинилась, рівень Південного водосховища почав критично знижуватись. З метою мінімізації наслідків надзвичайної ситуації, у Кривому Розі було реалізовано ряд проєктів із відновлення водопостачання. У 2024 р. побудовано магістральний водогін «Інгулець - Південне водосховище».

Після підриву Каховської ГЕС каналом «Дніпро-Інгулець» стали забезпечувати подачу води з Дніпра до річки Інгулець. Таким чином, даний канал, наповнюючи Карачунівське водосховище, став основним джерелом водопостачання для Кривого Рогу та прилеглих громад.

Гідрохімічний режим Інгульця багато десятиліть знаходиться під впливом промислового комплексу Кривбасу, зокрема через скиди високомінералізованих шахтних вод. Такий тип забруднення є стійким і довготривалим, тому потребує постійного моніторингу та спеціального регламентування. Для зменшення негативного впливу, щорічно у верхів'я Інгульця подається річкова вода з метою промивання русла.

Нині для промивки річки Інгулець використовується вода з Дніпра, що у великих обсягах поступає через канал «Дніпро-Інгулець». Це суттєво покращило якість води у Карачунівському водосховищі та сприяє відновленню екологічного стану річки.

Спостереження за станом поверхневих вод регіону, в рамках державного моніторингу, здійснює Лабораторія моніторингу вод Регіонального офісу водних ресурсів у Дніпропетровській області через мережу державних постів спостережень, найближчими з яких до об'єкту провадження планової діяльності є: р. Інгулець – 335 км річки, Карачунівське водосховище, питний водозабір; Південне водосховище – 43 км каналу Дніпро-Кривий Ріг питний водозабір.

Дані державного моніторингу поверхневих вод відображаються на державному веб-порталі відкритих даних <https://data.gov.ua/dataset/surface-water-monitoring>.

Середньорічні результати спостережень та динаміка зміни якісного складу води р. Інгулець (Карачунівське вдсх.) та Південного водосховища по державних постах спостережень в розрізі 2019-2025 рр. наведено в таблиці 3.6.

Таблиця 3.6 – Середньорічні результати спостережень за якісним складом води р. Інгулець

Період спостережень	Значення показника якості води, мг/дм ³								
	амоній-іон	БСК ₅ , мгО ₂ /дм ³	завислі речовини	кисень розчинний, мгО ₂ /дм ³	нітрат-іон	нітри-іон	фосфат-іон	хлорид-іон	сульфат-іон
	ГДК (наказ МОЗ України від 02.05.2022 р. № 721)								
	2	3	–	≥4	45	3,3	3,5	350	500
р. Інгулець, 335 км, м. Кривий ріг, Карачунівське водосховище, питний водозабір міста									
2019 р.	0,35	2,77	7,83	7,45	1,11	0,07	0,31	113,67	403,48
2020 р.	0,28	2,46	5,86	8,65	1,10	0,04	0,25	109,59	361,57
2021 р.	0,24	2,75	5,86	8,48	1,01	0,04	0,28	102,96	331,69
2022 ¹⁾	0,20	2,26	5,00	10,51	1,56	0,03	0,38	101,04	345,66
2023 ¹⁾	0,31	2,57	5,47	9,90	1,69	0,04	0,19	107,54	426,02
2024 р.	0,30	2,71	8,10	8,66	1,36	0,07	0,22	83,50	336,85
2025 ²⁾	0,31	3,05	6,4	8,74	2,54	0,05	0,18	54,07	193,60
канал Дніпро – Кривий Ріг, 43 км, Південне водосховище, питний водозабір									
2019 р.	0,35	3,02	7,83	8,77	1,48	0,03	0,23	38,83	49,01
2020 р.	0,29	2,49	6,44	8,98	1,29	0,04	0,15	40,10	49,61
2021 р.	0,21	2,60	6,48	8,86	1,02	0,04	0,17	37,96	55,78
2022 ¹⁾	0,25	1,93	5,10	9,83	1,89	0,11	0,20	41,66	59,77
2023 ¹⁾	0,28	2,54	6,33	10,30	1,74	0,05	0,28	250,53	416,51
2024 р.	0,25	2,72	6,15	9,23	1,14	0,03	0,16	258,95	522,03
2025 ²⁾	0,24	2,84	5,68	9,20	1,11	0,03	0,23	425,43	461,02

Примітки:

¹⁾ У зв'язку з воєнною ситуацією у Дніпропетровській обл. відбір проб протягом 2022-2023 рр. проводився не регулярно.

²⁾ Відомості за 1-ше півріччя 2025р.

Останні роки, після суттєвого збільшення обсягів подачі дніпровської води каналом «Дніпро-Інгулець», у Карачунівському водосховищі спостерігається значне зниження мінералізації води.

У воді Південного водосховища, починаючи з 2023 року, спостерігається суттєве підвищення концентрацій сульфат- та хлорид-іонів. Це пов'язано з тим, що після підриву Каховської ГЕС змінилися джерела наповнення водосховища.

ПАТ «АМКР» здійснює систематичні спостереження за якістю поверхневих вод р. Інгулець в районі місця скиду з обвідного каналу в місцях на 500 м вище та нижче скиду зворотних вод. Результати вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець наведені в таблиці 3.7, протоколи вимірювань у Додатку 12.

Згідно з результатами спостережень сольовий вміст води протягом 2022-2023 рр. в середньому становив 2350 мг/дм³, вміст хлоридів – від 480 до 829 мг/дм³; вміст сульфатів ~600 мг/дм³. У 2024 та 2025 роках спостерігається помітне зниження концентрацій забруднюючих речовин, чому сприяло впровадження заходів з подачі додаткових обсягів води каналом «Дніпро-Інгулець».

Таблиця 3.7 – Результати дослідження хімічного складу води р. Інгулець (середньорічні показники)

Рік досліджень	Розчинний кисень, мгО ₂ /дм ³	Водневий показник (рН), од. рН	БСК5, мг/дм ³	ХСК, мг/дм ³	Азот амонійний, мг/дм ³	Нітрити, мг/дм ³	Нітраги, мг/дм ³	Фосфати, мг/дм ³	Роданіди, мг/дм ³	Феноли, мг/дм ³	Мідь, мг/дм ³	Хром (+6), мг/дм ³	Марганець, мг/дм ³	Залізо загальне, мг/дм ³	Завислі речовини, мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Сухий залишок, мг/дм ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
500 м вище скиду з обвідного каналу (гирло б. Грушевата)																			
2022	10,14	8,35	3,58	32,41	0,20	0,086	3,58	0,164	<0,05	<0,001	0,0036	0,00107	0,0296	0,20	20,55	0,033	754,47	567,22	2541,67
2023	7,93	8,06	4,46	33,46	0,37	0,076	3,81	0,248	<0,05	<0,001	0,0029	0,00308	0,0602	0,24	27,45	0,086	479,17	631,23	2112,96
2024	7,85	7,89	4,5	34,18	0,22	0,06	3,7	0,28	<0,05	<0,001	0,0034	0,0034	0,038	0,21	24,94	0,26	309,31	373,72	1395
I півріччя 2025	7,89	8,02	4,37	32,8	0,29	0,06	2,04	0,29	<0,05	<0,001	0,0199	0,0037	0,047	0,23	22,02	0,24	367,75	279,08	1298
500 м нижче скиду з обвідного каналу (гирло б. Грушевата)																			
2022	10,12	8,34	3,42	30,36	0,19	0,088	4,26	0,159	<0,05	<0,001	0,0039	0,00115	0,0248	0,22	19,49	0,029	829,02	530,22	2603,58
2023	8,01	8,07	4,34	32,07	0,37	0,092	4,23	0,258	<0,05	<0,001	0,0030	0,0033	0,0565	0,24	27,46	0,026	493,55	617,90	2127,63
2024	7,89	8,0	4,43	32,84	0,24	0,07	4,48	0,31	<0,05	<0,001	0,0056	0,0041	0,038	0,23	24,98	0,27	332,45	394,75	1459
I півріччя 2025	7,94	8,0	4,42	32,84	0,27	0,06	1,79	0,31	<0,05	<0,001	0,0194	0,0039	0,046	0,26	22,97	0,26	367,9	286,72	1314
ГДК	≥4	6,5-8,5	3	30	2	3,3	45	3,5	–	–	1,0	0,05	0,1	0,3	–	0,3	350	500	1000

Примітка: ГДК – наказ МОЗ України від 02.05.2022 р. № 721

3.4.1 ЗАГАЛЬНА ХАРАКТЕРИСТИКА ТЕХНОГЕННИХ ВОДНИХ ОБ'ЄКТІВ В МЕЖАХ ДОСЛІДЖУВАНОЇ ТЕРИТОРІЇ

На території, прилеглій до комплексу споруд шламонакопичувачів, функціонують численні технологічні гідротехнічні об'єкти – хвостосховища, ставки-освітлювачі, відстійники, аварійні ємності, що істотно впливають на гідродинамічний та гідрохімічний режим підземних вод. Ці споруди формують техногенне навантаження на водоносні горизонти через можливу фільтрацію вод з підвищеною мінералізацією та вмістом домішок.

Хімічний склад оборотної води споруд комплексу споруд шламонакопичувачів відповідає промислового характеру стоків та характеризується високим сольовим вмістом (від 0,9 до 2,9 г/дм³), загальна жорсткість - 20 ммоль/дм³, у деяких стоках відмічається підвищена лужність (лабораторний контроль якості води комплексу наведено у п. 1.4.6. розділу 1 даного звіту з ОВД).

Серед ключових об'єктів, що визначають розподіл водних потоків і функціонують як інженерні водозахисні бар'єри, важливе місце займають обвідні канали, а саме: Обвідний канал та Нагірний канал (рис. 3.3). Система цих каналів забезпечує збір та відведення дебалансних вод металургійного виробництва; а також здійснює перехоплення поверхневого, дренажного та фільтраційного стоку з прилеглих територій, запобігаючи розповсюдженню забруднюючих речовин на навколишнє середовище.

Нагірний канал бере початок в районі залізничної станції 119 Батуринська Довгинцівського району, проходить територією промислової зони АМКР, включаючи території з відвалами шлаків і території, що прилеглі до комплексу споруд шламонакопичувачів, перехоплюючи поверхневий стік з території Довгинцівського району та фільтраційні води й поверхневий стік з навколишньої промислової території та впадає в обвідний канал в районі СО-2.

Обвідний канал проходить по промзоні південного вузла м. Кривого Рогу. Верхів'я каналу знаходиться поблизу проммайданчика ПрАТ «КривийРігЦемент»; далі канал проходить уздовж території ПрАТ «КривийРігЦемент», огинає з південного сходу проммайданчик коксохімічного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», проходить поблизу ставків-освітлювачів 1 і 2, шламових карт, відвалів сталеплавильних шлаків металургійного виробництва, відстійника і аварійної ємності гірничого департаменту. З південного заходу канал огинає хвостосховища «Миролюбівка» і «Центральне», із заходу – відвали «Дальні». Далі обвідний канал проходить по території проммайданчика АТ «ПВДГЗК» і, в районі гирла б. Грушевата, впадає в р. Інгулець.

В районі ставків-освітлювачів № 1 і № 2, буферної ємності рівні води в каналі на кілька метрів нижче рівнів в ставках, що забезпечує фільтраційний підземний перетік вод з цих об'єктів в канал.

У обвідний канал, крім надлишкових (дебалансних) освітлених вод металургійного виробництва, надходять такі стічні води:

- поверхневий стік з промайданчика ПрАТ «КривийРігЦемент» (по системам зливової каналізації), з території Довгинцівського району м. Кривий Ріг (по Нагірному каналу), з промайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (по системам зливової каналізації);
- дренажні води з промайданчиків ПрАТ «КривийРігЦемент», ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», з території Довгинцівського району м. Кривий Ріг (по Нагірному каналу), з інших прилеглих до каналу територій;
- поверхневий стік з водозбірної площі обвідного і нагірного каналів (неорганізовані надходження).

Обвідний та нагірний канали перехоплюють дренажні та фільтраційні води з прилеглих промислових територій, що забезпечує запобігання їх безконтрольному потраплянню у навколишнє природне середовище, також в каналах відбувається природний процес очищення та усереднення води різного походження – зворотних виробничих стоків, поверхневого стоку, дренажних та фільтраційних вод.

У процесі транспортування вода в обвідному каналі природним чином усереднюється, відбувається осідання завислих речовин і часткове самоочищення. Вздовж каналу розташовані штучні ставки-накопичувачі, наявність яких сприяє природному очищенню води завдяки біофільтраційній дії рослинності (росте очерет та рогіз).

Таким чином, поєднання процесів природного очищення із впровадженням повторного використання освітлених вод дозволяє знизити загальне водоспоживання підприємства, зменшити навантаження на водні ресурси регіону та обмежити вплив на водоприймач у разі скиду.



Рисунок 3.2 – Схема розташування комплексу споруд шламонакопичувачів та пов'язаних техногенних і природних водних об'єктів

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» проводить регулярні спостереження за кількістю і показниками якості зворотних вод і води в обвідному каналі.

Інформація щодо виробничого контролю якості зворотних вод у нагріному та обвідному каналах за 2022-2025 рр., виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведено у таблицях 3.8-3.9.

Таблиця 3.8 – Хімічний склад і властивості води в контрольному створі № 2 обвідного каналу (середньорічні показники), без врахування сторонніх водокористувачів

Рік дослідження	Водневий показник БСК5, мг/дм ³	ХСК, мг/дм ³	Азот амонійний, мг/дм ³	Нітриги, мг/дм ³	Нітрати, мг/дм ³	Фосфати, мг/дм ³	Роданіди, мг/дм ³	Феноли, мг/дм ³	Мідь, мг/дм ³	Хром (+6), мг/дм ³	Марганець, мг/дм ³	Залізо загальне, мг/дм ³	Завіслі речовини, мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Сухий залишок, мг/дм ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2022	-	4,44	29,09	1,95	2,74	44,62	1,45	<0,05	<0,001	0,0256	0,0807	0,0817	0,29	24,63	0,28	399	537,17	1932
2023	-	4,3	28,36	1,79	2,27	41,64	1,35	<0,05	<0,001	0,0192	0,0708	0,0676	0,27	24,35	0,27	391,09	516,28	1896
2024	-	4,39	28,21	1,76	2,11	44,22	1,35	<0,05	<0,001	0,0751	0,0214	0,0643	0,28	24,19	0,27	398,31	525,74	1928
2025	-	4,22	28,38	1,78	2,25	43,34	1,33	<0,05	<0,001	0,0743	0,0210	0,0656	0,26	24,25	0,26	373,67	449,39	1531,75

Таблиця 3.9 – Хімічний склад зворотних вод нагріного каналу (середньорічні показники)

Рік дослідження	Водневий показник (pH) ол. рН	БСК5, мг/дм ³	ХСК, мг/дм ³	Азот амонійний, мг/дм ³	Нітриги, мг/дм ³	Нітрати, мг/дм ³	Фосфати, мг/дм ³	Роданіди, мг/дм ³	Феноли, мг/дм ³	Мідь, мг/дм ³	Хром (+6), мг/дм ³	Марганець, мг/дм ³	Залізо загальне, мг/дм ³	Завіслі речовини, мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³	Хлориди, мг/дм ³	Сульфати, мг/дм ³	Сухий залишок, мг/дм ³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
2022	8,12	3,75	26,9	0,42	0,19	5,06	0,16	<0,05	<0,001	0,0029	0,01	0,0533	0,19	22,5	0,23	185,48	386,67	1186,43
2023	7,95	4,26	28,2	0,44	0,22	4,04	0,21	<0,05	<0,001	0,0031	0,01	0,061	0,26	23,5	0,24	217,2	409,74	1275,52
2024	7,90	4,33	28,37	0,30	0,24	5,17	0,32	<0,05	<0,001	0,0082	0,0031	0,0617	0,23	24,05	0,26	295,87	484,42	1582,00
2025	-	4,34	27,17	0,34	0,33	3,82	0,27	<0,05	<0,001	0,0083	0,0037	0,0597	0,25	24,24	0,26	324,37	486,60	1605,5

Згідно з наявними даними, стічні (дебалансні) освітлені води з буферної ємності СО-1, що надходять в обвідний канал, характеризуються наявністю сполук азотної групи (іонів амонію – 0,66-1,63 мг/дм³, нітритів – 0,92-1,74 мг/дм³, нітратів – 9,85-25,08 мг/дм³), фосфатів – до 0,18 мг/дм³, нафтопродуктів – 0,72-0,86 мг/дм³, сухого залишку – 1115-2695 мг/дм³, хлоридів – 236-648 мг/дм³, сульфатів – 304-759 мг/дм³.

Забрудненими є також зворотні води, що надходять в обвідний канал із Нагріного каналу (у тому числі дренажні та зливові води з території Довгинцівського району міста). У цих водах виявлено значні концентрації сполук азотної групи (іонів амонію –

0,3-0,44 мг/дм³, нітритів – 0,19-0,33 мг/дм³, нітратів – 3,8-5,2 мг/дм³). Сухий залишок становить 1186-1605 мг/дм³.

Для зливого та дренажного стоку з проммайданчика цементного заводу характерний підвищений вміст солей (значно більший, ніж у стічних водах металургійного виробництва – до 3300 мг/дм³), переважно за рахунок сульфатів (до 1750 мг/дм³), при вмісті хлоридів 80-200 мг/дм³. Концентрація нафтопродуктів становить 0,2-0,37 мг/дм³.

Дренажні води, що надходять в обвідний канал, залежно від територіальної приналежності, характеризуються різним хімічним типом: на верхніх ділянках каналу переважають сульфатні води, у середній та нижній частинах траси каналу – хлоридно-сульфатні та хлоридні води. У дренажних водах спостерігається підвищений вміст заліза, характерний для підземних вод даного регіону. Сухий залишок таких вод змінюється в межах 2,0-12,0 г/дм³; концентрація сульфатів на верхній і середній ділянках каналу досягає 5,0 г/дм³, а хлоридів у середній і нижній частинах каналу – до 6,0 г/дм³.

Аналіз якості води у створі № 2 обвідного каналу показує, що як мінімальні, так і максимальні значення контрольованих показників зворотних вод, які транспортуються каналом, не перевищують санітарно-гігієнічних нормативів (ГДК для культурно-побутового водокористування), за винятком максимальних концентрацій хлоридів і сульфатів (середні значення практично відповідають ГДК), що склалися під впливом, в основному, природних факторів, характерних для даного регіону.

Зважаючи на впроваджені заходи з доочищення надлишкових (дебалансних) освітлених вод перед їх потраплянням в обвідний канал, із урахуванням ефекту природного усереднення та самоочищення вод у межах обвідного каналу, а також за умови забору води з обвідного каналу на повторне використання підприємством, вплив комплексу споруд шламонакопичувача на якість вод річки Інгулець є допустимим.

3.5 ГЕОЛОГІЧНА БУДОВА

У структурно-тектонічному відношенні територія, що досліджується, розташована в межах середньодніпровського схилу Українського кристалічного масиву (УКМ), до якого приурочений Криворізько-Кременчуцький синклінорій. Для цієї структури характерне чергування порід залізорудної формації з гнейсами та гранітами. Покрівля їх у межах досліджуваної території зафіксована на відмітках –15,0...–45,0 м. Схил УКМ ускладнений численними тектонічними порушеннями субмеридіанального спрямування та накладеними на них молодших субширотних дислокацій.

Специфічною особливістю району є наявність великих за потужністю обсягів кори вивітрювання кристалічних порід. Представлені вони каолінами, глинами блакитно-сірими та жорствою. Ступінь каолінізації порід докембрію різна, найчастіше спостерігається поступовий перехід від каолінів до тріщинуватих гранітів через каолінізовані різновиди останніх. Колір, склад, текстура каолінів залежить від структурно-текстурних особливостей і мінералогічного складу вихідних порід. Вони зазвичай виконують депресії кристалічного фундаменту. Потужності каолінів змінюються у межах, досягаючи місцями 25-45 м. Відсутні вони на ділянках стародавнього розмиву кристалічного фундаменту.

Осадовий чохол складний палеогеновими, неогеновими та четвертинними утвореннями. Серед порід палеогену виділяють осідання буцацької, київської та харківської свит, представлені переважно пісками та глинами.

Буцацькі відклади (P2bc) представлені темно-сірими вуглистими глинами, бурим вугіллям (лігнітами) і пісками. Загальна потужність відкладень буцацької свити коливається від 1,5 до 18,5 м.

Київська свита (P2kv) представлена глиною блакитно- і зеленувато-сірою, до темно-сірої, мергелистої, в нижній частині – дрібними пісками від червоно-бурих до сірувато-жовтих з включеннями валунів залізняку. Потужність свити – від 5,0 до 50,0 м.

Залягаюча вище товща відкладень харківської свити (P3hr) представлена глинами та суглинками піщанистими зеленувато-сірими та пісками дрібно- та середньозернистими глауконітово-кварцовими потужністю до 20 м.

Місцями на розмитій поверхні київських глин чи харківських відкладень залягають вапняки, глини та піски сарматського ярусу неогену (N2s). Загальна потужність цих відкладень сягає 29 м. Піски представлені кварцовими і вапняними різновидами від дрібних до гравіюватих, світло-і зеленувато-сірого кольору, місцями охристо-жовтого. Глини зеленувато-сірі та світло-зелені піщані, потужністю до 8-10 м. Вище залягають зеленувато-сірі вапняні глини меотичного ярусу.

Понтичний ярус неогену (N2p) представлений вапняками-черепашниками та оолітовими, кавернозними та тріщинуватими, які заміщуються в розрізі глинами та пісками.

Над ними простежується нерозчленована товща верхньопліоценових-нижньоплейстоценових відкладень (N₂-Q₁), так звана скіфська серія, представлена глинами і суглинками червоно-бурими, червонувато- і темно-коричневими з плямами та розводами марганцю, численними включеннями карбонатних конкрецій, друз гіпсу, тонких прошарків

піску. Потужність їх коливається від 1,1 до 20,8м. Генетично ці відкладення є продуктами вторинного перевідкладення кори вивітрювання.

Четвертинні відклади (Q1-4) розвинені по всій ділянці досліджень і утворюють суцільний покрив. Вони представлені червоно-бурими суглинками, які є продуктом вивітрювання та перевідкладення скіфських глин, лесоподібними утвореннями, алювіально-делювіальними та пролювіальними відкладами ярів та балок, а також техногенними ґрунтами. У лесоподібній товщі (vd1-3) виділяються 6 горизонтів, які місцями розділені шарами похованого ґрунту. Це переважно суглинки та глини, легкі, пилюваті, палево-жовтого, сірувато-жовтого та коричневого забарвлення з включеннями карбонатів. Потужність їх досягає 14,0...15,0 м. Алювіально-делювіальні та пролювіальні відклади характерні для тальвегу та схилів балок Велика та Мала Кроква і представлені, в основному, легкими глинами та суглинками сірими або темно-сірими з домішкою органічних речовин, з прошарками піску та супіску. Максимальна розкрита потужність шару – 8,3 м.

З метою вивчення геологічної будови, інженерно-гідрогеологічних умов та для прогнозу змін інженерно-геологічних і гідрогеологічних умов території на об'єкті виконані інженерно-геологічні вишукування, в рамках якого на досліджуваній ділянці пробурено 44 розвідувальні свердловини [51].

Досліджувана товща ґрунтів за генезисом, номенклатурною ознакою й властивостям, відповідно до вимог ДСТУ Б В. 2.1-5-96 (ГОСТ 20522-96) розділена на інженерно-геологічні елементи, у межах яких товща є статистично однорідною по складу й властивостям.

Геолого-літологічний розріз в межах ділянки робіт із поверхні представлений:

1. Сучасними техногенними відкладами:

- насипним ґрунтом (доменним шлаком, шламом, щебенем, бутом, брилами, жорствою, гравієм, глиною, суглинком, супіском, піском, грудками чорнозему, корінням рослин, уламками металевих та залізобетонних конструкцій), неоднорідним, місцями зцементованим – ПЕ-1;

- насипним суглинком легким, пилюватим, неоднорідним, твердої консистенції та напівтвердої консистенції, строкатоколірним (від жовто-бурого та чорно-коричневого до коричнево-сірого та червоно-бурого кольору), із грудками чорнозему, прошарками важкого суглинка і легкої глини та лінзами піску і супіску, із прошарками та включеннями доменного шлаку, шламу, щебеню, жорстви, гравію і буту до 45% – ПЕ-2;

- насипним суглинком легким, в підшві з домішками органічних речовин, пилюватим, неоднорідним, тугопластичної консистенції та м'якопластичної консистенції, строкатоколірним (від коричнево-сірого та жовто-бурого до чорнокоричневого та червоно-бурого кольору), із прошарками важкого суглинка і легкої глини та лінзами супіску і піску, із прошарками та включеннями доменного шлаку, шламу, щебеню, жорстви, гравію і буту до 45% – ПЕ-3;

- наливним ґрунтом (шламом, глиною, суглинком, супіском, піском, доменним шлаком, від чорно-коричневого та чорно-сірого до червоно-бурого кольору, включеннями щебеню, жорстви та гравію) – ПГЕ-4;

2. Сучасними алювіально-делювіальними відкладами – суглинком легким, середньозаторфованим, пилюватим, м'якопластичної консистенції та текучопластичної консистенції, від чорного до чорно-коричневого та чорно-сірого кольору, із включеннями рослин та прошарками важкого суглинку, в кривлі із включеннями шламу, доменного шлаку, щебеню, жорстви та гравію – ПГЕ-5.

3. Верхньочетвертинними елювіальними, еолово-делювіальними відкладами – суглинком важким, пилюватим, тугопластичної консистенції та м'якопластичної консистенції, від сіро-коричневого до коричнево-бурого та жовто-бурого кольору, із прошарками легкої глини, із включеннями карбонатів та грудками чорнозему, місцями в кривлі із включеннями шламу, доменного шлаку, щебеню, жорстви та гравію – ПГЕ-6.

Із несприятливих сучасних фізико-геологічних процесів і явищ у межах описуваної території встановлено:

1. наявність в геологічній будові техногенних відкладів ПГЕ-1, ПГЕ-2, ПГЕ-3 та ПГЕ-4, які характеризуються багат шаровістю, мінливістю та неоднорідністю складу по глибині та в плані, нерівномірною стисливістю та здатністю до самоущільнення протягом часу, здатністю змінювати фізико-механічні властивості у часі (у тому числі внаслідок коливань рівня підземних вод), ущільненням від вібраційних навантажень, можливих осідань підстильних шарів основи, замочуванням і розкладанням органічних речовин, що містяться у насипах і наливках.

2. наявність в геологічній будові біогенних ґрунтів ПГЕ-5, які характеризуються неоднорідністю по глибині та в плані, низькими фізико-механічними характеристиками, підвищеною стисливістю, розвитком осідань в часі.

3. підтоплюваність території (в районі розвідувальних свердловин №№1-2, №5, №8, №№10-15, №№22-26, №32, №№36-38 і №№40-43).

4. можливість формування в досліджуваних ґрунтах нового водоносного горизонту типу "верховодка" при аварійних витоках води із водонесучих комунікацій чи у період інтенсивного випадання атмосферних опадів і сніготанення.

5. наявність сильноагресивних ґрунтів та сильноагресивних ґрунтових вод в межах досліджуваної ділянки.

6. можливість виникнення або активізації обвальних-осипних процесів досліджуваних схилів.

Моніторинг досліджуваної території дозволяє вчасно реагувати на можливі небезпечні зміни та впроваджувати коригувальні заходи, що забезпечать стійкість споруд та безпечне користування територією.

3.6 ГІДРОГЕОЛОГІЧНІ УМОВИ

Гідрогеологічні умови території характеризуються наявністю водоносних горизонтів, що приурочені до четвертинних, неогенових та докембрійських відкладів. Водоносний горизонт кристалічних порід докембрію та палеогенових відкладень має незначне поширення.

Найбільше поширення мають водоносні горизонти, що відносяться до неогенових і четвертинних відкладень. Водовмісними породами неогенових відкладень є вапняки та піски сарматського та понтичного ярусів, водоупором – меотичні глини.

Перший від поверхні *водоносний горизонт четвертинних відкладень* (грунтові води) приурочений до лесоподібних та техногенних ґрунтів, вони утворюють єдиний водоносний комплекс, водовмісними породами для якого є відмінні за генезисом типи ґрунтів.

Водоносні горизонти четвертинних відкладів: а) приурочені до балкових, алювіальних та алювіально-делювіальних відкладів; б) приурочені до лесоподібної товщі; ґрунтові води у цьому шарі до створення хвостосховищ мали локальне розповсюдження, типу «верховодки»; на даний час леси обводнені і горизонт гідравлічно зв'язаний з водами техногенних відкладів; в) приурочені до техногенних утворень; розповсюдження обмежене контурами діючих та відпрацьованих хвостосховищ.

Четвертинні водоносні горизонти є безнапірними. Водотривом слугує шар червоно-бурих глин. У долині р. Інгулець і тальвегах балок він розмитий, тому місцями тут спостерігається злиття водоносних горизонтів четвертинних і неогенових відкладів.

За хімічним складом ґрунтові води відносяться до натрієво-калієвого хлоридносульфатного типу з сухим залишком 0,6...16,4 г/дм³ та показником рН = 6,6...8,4. Вони відносяться переважно до сильно солонуватих та слабосолоних.

Другий водоносний горизонт зафіксований у товщі неогенових відкладів і приурочений до вапняків та пісків сарматського і понтичного ярусів. Перешарування пісків та вапняків з глинами обумовлює утворення у цій товщі двох-трьох водоносних шарів, які формують єдиний комплекс. Водотривам цього горизонту слугують київські глини.

Живлення водоносного горизонту здійснюється за рахунок водообміну з горизонтом четвертинних відкладів, інфільтрації атмосферних опадів у місцях виходу порід неогену на денну поверхню. Водоносний горизонт напірнобезнапірний.

Верхня частина піщаних відкладів понту характеризується малим ступенем водонасичення. Рух потоку підземних вод простежується у південному та південно-західному напрямку, у бік балки Широкої та р. Інгулець. За характером розповсюдження підземні води відносяться до міжпластових безнапірних, іноді слабонапірних.

За хімічним складом води переважно хлоридно-сульфатні магнієво-натрієві. Мінералізація змінюється у широких межах – від 2,9...4,1 г/дм³ до 6,9 г/дм³ балці Грушеватій і 12,9 г/дм³ на вододілі у південно-західній частині території.

Горизонт, приурочений до вивітрілої зони порід палеозою, є безнапірним або слабонапірним. Водовмісними породами слугують каолінізована щебенистожорствяна зона кристалічних порід, тріщинуваті граніти, сланці, амфіболіти. Його живлення здійснюється

переважно за рахунок перетікання з горизонтів, що залягають вище, розвантаження відбувається у р. Інгулець.

З метою вивчення геологічної будови, інженерно-гідрогеологічних умов та для прогнозу змін інженерно-геологічних і гідрогеологічних умов території на об'єкті виконані інженерно-геологічні вишукування, в рамках якого на досліджуваній ділянці пробурено 44 розвідувальні свердловини глибиною від 3,0 м до 15,0 м [51]. Карти-схеми розташування розвідувальних свердловин наведена на рисунку 3.3.

Згідно проведених досліджень, ґрунтові води у межах досліджуваних ділянок розкриті розвідувальними свердловинами № 1, № 2, № 5, № 8, №№ 10...15, №№ 22...26, № 32, №№ 36-38 і №№ 40...43 та залягають на глибині 0,4...12,7 м.

Ґрунтові води із сухим залишком 3,5...4,2 г/дм³ та загальною жорсткістю 33,7...44,4 мг-екв/дм³ відносяться до:

- сульфатно-хлоридного кальцієво-натрієво-магнієвого типу (в районі свердловин № 22 та № 38);
- сульфатно-хлоридного натрієво-магнієвого типу (в районі свердловини № 25);
- сульфатно-хлоридного натрієво-кальцієвого типу (в районі свердловини № 1).

Живлення водоносного горизонту відбувається за рахунок техногенних вод, інфільтрації атмосферних опадів, поверхневих вод, сніготанення тощо. За умовами залягання і живлення водоносний горизонт належить до категорії незахищених та може легко піддаватися забрудненню.

Режим першого від поверхні водоносного горизонту непостійний і залежить від кліматичних та техногенних факторів. Рівень ґрунтових вод першого від поверхні водоносного горизонту піддається сезонним коливанням.

Середньобагаторічна сезонна амплітуда коливання рівня ґрунтових вод, в залежності від техногенного впливу та природних чинників, без урахування катастрофічних техногенних та природних явищ, становить до 3,0 м.

Слід зазначити, що досліджувана територія відноситься до підтопленої (в районі розвідувальних свердловин № 1, № 2, № 5, № 8, №№ 10...15, №№ 22...26, № 32, №№ 36...38 і №№ 40...43); при аварійних витоках води із водонесучих комунікацій чи у період інтенсивного випадання атмосферних опадів і сніготанення, в досліджуваних ґрунтах можливе формування нового водоносного горизонту типу «верховодка».



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- розвідувальна свердловина та її номер
- відмітка устя свердловини
- геолого-лінійний розріз та його номер



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- розвідувальна свердловина та її номер
- відмітка устя свердловини
- геолого-лінійний розріз та його номер

Рисунок 3.3 – Карта-схема розташування розвідувальних свердловин при виконанні інженерно-геологічних вишукувань

На підприємстві функціонує мережа спостережних свердловин для контролю підземних і ґрунтових вод. Спостереження у районі об'єкта планованої діяльності та на прилеглий території ведуться через 27 свердловин, з яких 11 облаштовані на четвертинний водоносний горизонт, 16 – на неогеновий водоносний горизонт. Періодичність вимірів глибини залягання рівнів – 1 раз в квартал, досліджень хімічного складу вод – 1 раз на рік.

Результати моніторингу стану ґрунтових і підземних вод в районі об'єкту планованої діяльності за 2024 р. наведено в таблиці 3.10. Карта-схема розташування спостережних свердловин наведено на рисунку 3.4.

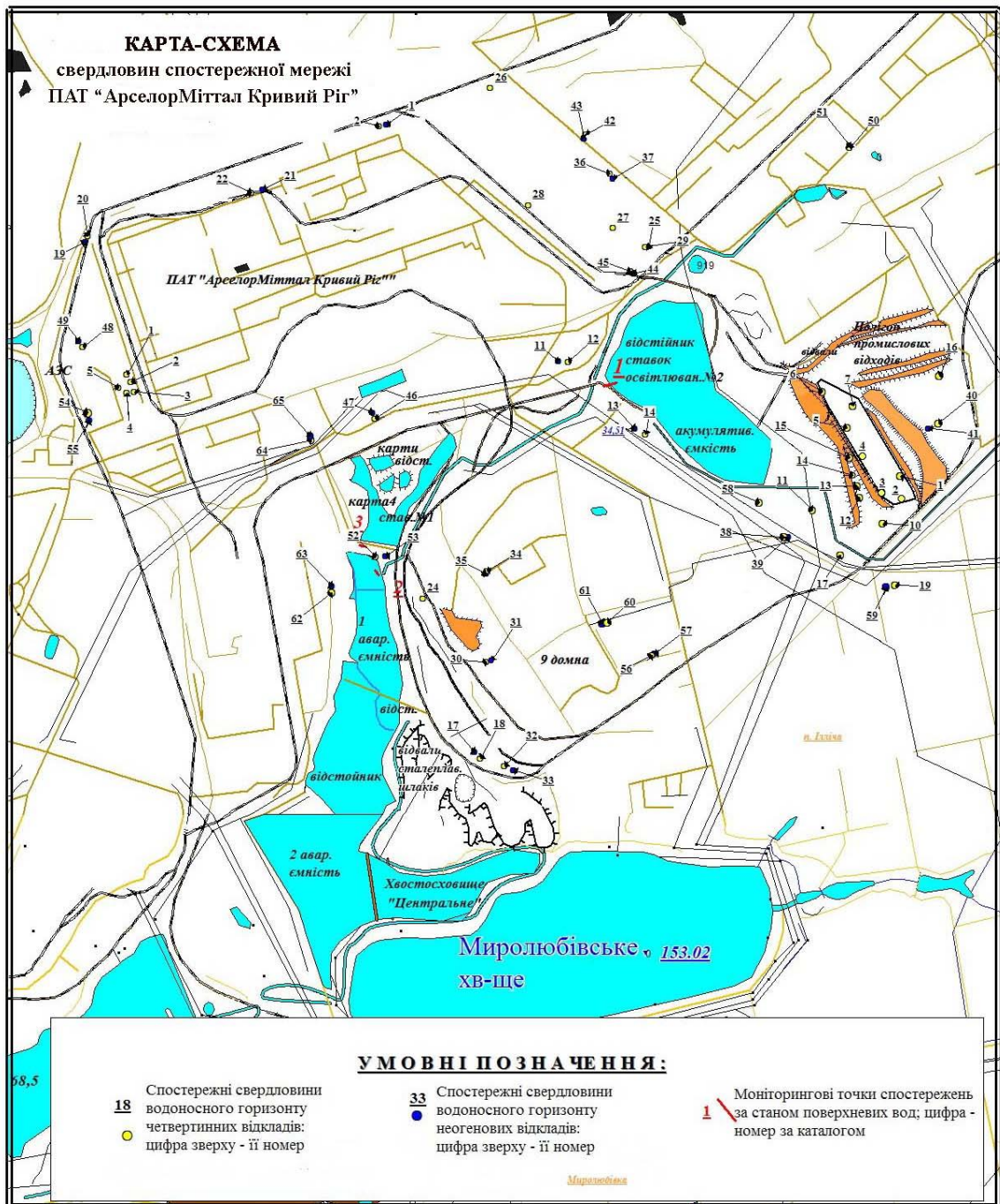


Рисунок 3.4 – Карта-схема розташування спостережних свердловин ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Таблиця 3.10 – Результати повного хімічного аналізу проб підземних вод за 2024 р.

Місце відбору проб води	Глибина відбору проби, м	Сухий залишок	ІОННА ЧАСТИНА, мг/дм ³											Жорсткість загальна ммоль/дм ³	CO ₂ вільна мг/дм ³	рН	Окислюємість
			Катіони						Аніони								
			Na ⁺ +K ⁺	NH ₄ ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	Ca ⁺	Mg ²⁺	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	HCO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	NO ₃ ⁻				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Водоносний горизонт четвертинних відкладів																	
Сверд. 2	5,50	10400	979,4	<0,1	2500,0	1,22	130,3	158,1	1853,4	4770,1	6,10	0,01	<1	19,5	-	4,1	65,2
Сверд. 12	8,00	3416	193,1	<0,1	<0,05	0,53	440,9	297,9	399,2	1608,1	622,2	0,12	1,90	46,5	118,8	7,2	18,4
Сверд. 14	5,50	5884	972,5	<0,1	<0,05	0,22	320,6	395,2	570,3	3185,0	445,3	0,17	71	48,5	43,1	7,5	11,2
Сверд. 18	6,00	7332	1777,1	<0,1	4,50	0,44	150,3	279,7	178,2	4822,0	152,5	0,058	<1	30,5	113,10	6,3	5,4
Сверд. 20	5,00	1460	305,8	<0,1	<0,05	0,32	24,0	119,2	427,7	525,5	85,4	0,011	<1	11,0	-	5,6	5,6
Сверд. 22	7,50	13754	3122,00	<0,1	870,0	0,67	210,4	474,2	3742,4	5335,1	<0,1	0,013	<1	49,5	-	4,0	133,8
Сверд. 26	4,50	3194	377,0	0,40	<0,05	3,1	330,7	210,4	442,0	1753,0	61,0	1,84	16	33,8	0,5	7,7	6,0
Сверд. 27	4,50	936	117,2	6,30	<0,05	0,27	8,0	102,1	114,1	41,6	616,1	0,018	<1	8,8	<4,4	8,1	11,6
Сверд. 28	3,50	1740	66,7	0,50	<0,05	0,45	368,7	60,8	106,9	1034,1	109,8	0,21	1,9	23,4	11,9	7,3	6,0
Сверд. 29	5,00	776	29,9	10,60	<0,05	0,26	24,0	63,2	128,3	389,3	134,2	0,19	<1	6,4	<4,4	7,9	10,8
Сверд. 30	6,50	2754	360,9	<0,1	6,70	0,33	481,0	24,3	392,1	1452,6	36,6	0,025	<1	26,0	55,9	6,3	13,5
Сверд. 31	35,50	2588	5380,0	<0,1	<0,05	0,41	180,4	122,8	855,4	866,2	24,4	0,01	<1	19,1	9,7	6,8	6,4
Сверд. 32	5,50	2880	586,2	0,81	3,8	0,31	130,3	145,9	356,4	1546,0	115,9	0,011	<1	18,5	114,80	6,2	6,7
Сверд. 34	10,00	3604	1193,2	0,63	<0,05	0,45	30,1	103,4	1995,9	27,6	311,1	0,21	<1	10,0	27,7	6,9	11,2
Сверд. 36	5,50	2162	261,0	<0,1	2,30	3,52	10,0	83,9	153,3	1031,6	372,1	0,015	<1	7,4	<4,4	7,7	9,7
Сверд. 38	3,98	930,0	85,1	<0,1	<0,05	0,15	78,2	110,7	210,2	343,6	195,2	<0,01	<1	13,0	161,0	6,3	2,8
Сверд. 42	4,50	2778	292,0	<0,1	<0,05	0,83	220,4	242,0	285,1	1556,3	195,2	0,01	<1	30,9	127,2	6,2	6,8
Сверд. 44	4,50	2568	190,8	11,30	<0,05	0,25	419,0	57,1	427,7	852,6	366,0	1,86	138	29,2	37,4	7,3	7,3
Сверд. 46	7,50	3002	413,8	<0,1	<0,05	0,21	80,2	322,2	445,5	1663,7	79,3	0,015	<1	30,5	<4,4	7,9	5,6
Сверд. 48	8,50	6698	1565,6	<0,1	0,50	2,10	38,1	372,1	338,6	4015,4	451,4	0,350	<1	32,5	127,60	6,5	6,8
Сверд. 50	5,00	2100	124,1	<0,1	0,5	0,36	320,6	152,0	356,4	1130,0	24,4	0,021	<1	28,5	16,7	6,3	7,20
Сверд. 52	2,50	1858	397,7	<0,1	8,70	0,74	130,3	73,0	588,1	597,9	61,0	0,120	<1	12,5	105,6	5,9	8,4
Сверд. 54	5,50	3450	719,6	<0,1	4,70	2,2	60,1	212,8	160,4	2195,0	109,8	0,012	<1	20,5	<4,4	7,8	3,7

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
Сверд. 56	5,50	682	96,6	<0,1	<0,05	0,19	10,0	79,0	124,7	76,9	372,1	0,011	<1	7,0	<4,4	7,8	6,8
Сверд. 58	1,80	8140	1591,0	<0,1	<0,05	0,30	290,6	559,4	1443,6	4224,0	61,0	0,01	<1	60,5	<4,4	8,2	6,8
Сверд. 60	4,50	3312	485,1	<0,1	<0,05	0,34	30,1	12,2	249,5	2101,1	128,1	0,011	<1	30,0	16,30	6,9	3,6
Сверд. 62	1,70	3010	441,4	<0,1	<0,05	0,21	521,0	7,3	463,3	1540,7	42,7	0,95	<1	26,6	<4,4	8,0	12,0
Сверд. 64	9,25	1136	216,1	<0,1	<0,05	0,15	26,0	93,6	285,1	222,6	353,8	0,01	<1	9,0	61,6	6,7	4,8
Водоносний горизонт неогенових відкладів																	
Сверд. 1	30,00	976	236,8	3,60	6,70	0,28	48,1	49,9	434,8	198,7	54,9	0,012	<1	6,5	259,6	5,9	1,6
Сверд. 11	33,75	1264	344,8	1,87	<0,05	0,74	10,0	48,6	374,2	11,1	542,9	0,012	<1	4,5	33	7,1	9,6
Сверд. 13	32,00	3408	947,2	0,64	<0,05	1,47	134,3	76,6	1033,6	1142,3	79,3	0,053	<1	13,0	6,60	7,4	4,80
Сверд. 17	26,00	7028	1234,6	<0,1	<0,05	1,43	314,6	447,5	392,1	3919,5	823,5	0,01	<1	52,5	129,4	6,8	12,8
Сверд. 19		4080,0	956,4	<0,1	<0,05	1,26	160,3	192,1	926,7	1739,8	189,1	0,015	<1	23,8	-	6,3	4,0
Сверд.21	41,00	7312	2328,9	0,76	3,50	0,15	8,0	10,0	1603,90	128,4	3330,6	0,01	<1	0,9	<4,4	7,1	101,2
Сверд.33	37,00	3094	839,1	0,93	<0,05	0,2	130,3	73,0	891,0	1103,2	54,9	0,01	<1	12,5	<4,4	7,8	7,2
Сверд. 35	37,50	2656,0	547,2	<0,1	<0,05	0,51	200,4	102,1	698,6	941,5	176,9	0,086	2	18,4	117,9	6,3	4,0
Сверд. 37	40,50	1726	388,5	<0,1	0,50	0,38	38,1	96,1	349,3	352,7	585,6	0,009	<1	9,8	<4,4	8,2	8,4
Сверд. 39	11,53	1200,0	64,4	<0,1	<0,05	0,14	110,2	139,8	245,3	568,7	67,1	<0,01	<1	17,0	72,20	6,3	3,6
Сверд. 43	36,50	3428	648,3	<0,1	<0,05	0,85	280,6	145,9	712,8	1320,1	396,5	0,012	4,8	26,0	86,7	6,5	5,6
Сверд. 45	39,50	8542	1659,9	<0,1	<0,05	0,41	456,9	473,0	1390,0	4239,3	311,0	0,01	81,0	61,7	23,3	7,6	7,2
Сверд. 47	32,50	1170	354,0	1,87	<0,05	0,20	32,1	35,3	605,9	90,9	54,9	0,26	<1	4,5	<4,4	7,8	14,4
Сверд. 49	40,00	4206	908,1	<0,1	<0,05	1,45	210,4	170,2	552,4	1969,4	420,9	0,110	33,0	24,5	33,0	6,8	3,6
Сверд. 51	45,00	3432	1013,9	<0,1	<0,05	0,35	8,0	122,8	1194,0	376,5	805,2	0,011	<1	10,5	112,20	6,9	3,20
Сверд. 53	25,00	1842	565,5	2,75	4,5	1,1	90,2	8,5	801,9	321,8	48,8	0,19	<1	5,2	143,0	5,6	5,8
Сверд. 55	43,50	2820	600,0	0,33	4,60	1	170,3	152,0	1104,9	729,2	61,0	0,09	<1	21,0	46,20	6,3	2,2
Сверд. 57	41,50	1670	494,3	5,4	1,80	0,15	50,1	30,4	623,7	370,8	97,6	0,015	<1	5,0	81,40	6,3	6,2
Сверд. 59	47,00	3130	836,8	2,2	8,20	0,75	110,2	103,4	1096,1	882,7	91,5	<0,01	<1	14,0		5,7	11,2
Сверд. 61	36,50	1596	485,1	0,21	0,60	0,18	30,1	12,2	249,5	699,5	122,0	0,01	<1	2,5	101,20	6,3	4,4
Сверд. 63	24,30	1374	395,4	2,6	<0,05	0,23	54,1	21,8	452,6	409,4	36,6	0,49	<1	4,5	<4,4	7,8	10,4
Сверд. 65	39,34	378	117,2	<0,1	<0,05	0,26	4,0	2,4	96,2	30,9	140,3	0,055	<1	0,4	66,00	6,3	4,0

Характеристика гідродинамічного режиму основних водоносних горизонтів досліджуваної території виконана на підставі аналізу даних звітів гідрогеологічного моніторингу досліджуваної території [50].

У 2024 році спостереження за режимом підземних вод четвертинного водоносного горизонту проводилися по 26 свердловинах, розташованих на території промислової ділянки металургійного виробництва та на прилеглих територіях ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (рисунок 3.6).

В умовах виробничої діяльності металургійного підприємства найбільше техногенне навантаження створюється на першій від поверхні четвертинний водоносний горизонт.

Згідно з даними спостережень на території основного металургійного виробництва станом на 2024 рік середньорічна глибина залягання рівнів підземних вод становила 0,82...6,92 м (св. 52, 22). Протягом року сезонне коливання глибини залягання рівнів підземних вод по окремих свердловинах досягало 0,45...2,92 м (св. 22, 50); впродовж року по всіх свердловинах, в основному, спостерігалось незначне весняне підвищення строкових рівнів і зниження рівнів восени.

У 2024 році в багаторічному перерізі середньорічна глибина залягання рівня води знизилася майже по всіх свердловинах, окрім свердловин 12, 54 та 62, де спостерігалось підвищення рівня підземних вод, що пов'язано зі змінами загальної кількості атмосферних опадів у порівнянні з нормою.

На промисловій території металургійного виробництва в районі Домни №9 глибина залягання середньорічного рівня підземних вод становила 3,75...10,28 м (св. 60, 34). Протягом року сезонне коливання рівнів по свердловинах досягало 1,28...2,56 м (св. 56, 60); осіннє падіння рівнів впродовж року спостерігалось по всіх свердловинах.

В багаторічному перерізі середньорічні глибини залягання рівнів підземних вод у 2024 році незначно знизились по всіх свердловинах, крім свердловин 18, 56, де рівні підвищились.

В межах промислової території підприємства глибина залягання рівня ґрунтових вод по всіх свердловинах поступово підвищувалась протягом весіннього періоду і знижувалась до початку осені. В багаторічному перерізі середньорічні глибини залягання рівнів води знизились по всіх свердловинах, крім свердловин № 44.

Згідно з картою гідроізогіпс четвертинного водоносного горизонту, побудованій за станом на 01.01.2025 року (рисунок 3.5), на площі досліджень потік підземних вод направлений на північ в сторону ставків резервного водопостачання та в південному напрямку - в сторону ставків-освітлювачів № 1 та № 2.

При цьому, рух підземних вод четвертинного водоносного горизонту на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має загальний напрямок зі сходу на захід, а його формування відбувається за межами промислової території.

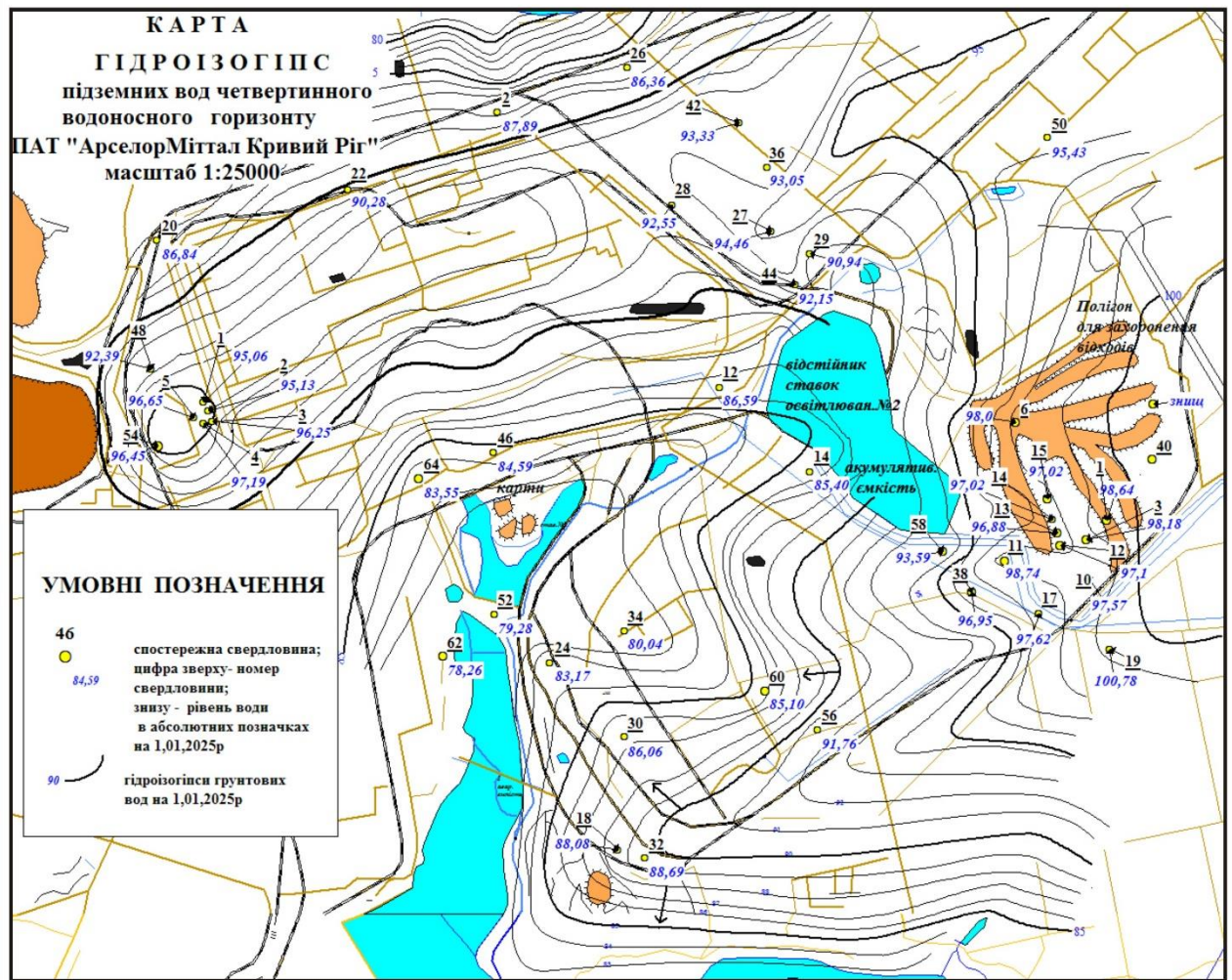


Рисунок 3.5 – Карта гідроізогіпе четвертинного водоносного горизонту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Дані режимних спостережень свідчать про те, що різких змін глибин залягання рівнів підземних вод четвертинного водоносного горизонту у 2024 році в межах території металургійного виробництва не відбувалося, спостерігалось, в основному, поступове підвищення строкових відміток рівнів підземних вод навесні і поступове їх зниження восени, що пов'язане з розподілом кількості атмосферних опадів протягом року.

В багаторічному перерізі, в основному, спостерігалось зниження рівнів ґрунтових вод по всій території.

Такий характер змін глибин залягання рівнів підземних вод в межах відносно невеликої площі (майже однакові геоморфологічні та кліматичні умови території) свідчить про комплексний вплив техногенних і кліматичних факторів на формування режиму підземних вод четвертинного водоносного горизонту.

Характеристика режиму підземних вод неогенового водоносного горизонту виконана на підставі аналізу результатів спостережень за режимом підземних вод по 12 спостережним свердловинам.

Середньорічна глибина залягання рівнів підземних вод неогенового водоносного горизонту змінювалася в межах 23,57...44,35 м (св. 53, 51). Протягом року сезонне коливання рівнів по окремих свердловинах становило 0,04...2,19 м (св. 53, 65).

Слід відзначити, що характер змін глибин залягання рівнів підземних вод по кожній свердловині залежить від особливостей геологічного розрізу (наявності і потужності водотривких порід) і геоморфології ділянок (балки, підвищення рельєфу тощо).

Неогеновий водоносний горизонт є більш захищеним від негативного техногенного впливу за рахунок більш глибокого залягання підземних вод (23,57...44,35 м) та наявності екрануючої товщі неоген-нижньочетвертинних червоно-бурих глин, які перекривають товщу неогенових відкладів. Потужність червоно-бурих глин в межах досліджуваної території змінюється від 20...25 м у північно-східній частині досліджуваної території до 10...15 м і 5...7 м (св. 63, 65) у її південно-західній частині.

В багаторічному перерізі протягом 2024 року, порівняно з 2023 р., по всіх свердловинах спостерігалось, в основному, незначне зниження рівнів підземних вод, окрім свердловин 21 і 65.

Спостереження за режимом підземних вод неогенового водоносного горизонту на території основного металургійного виробництва проводилися по 6 спостережним свердловинам. Середньорічна глибина залягання рівня підземних вод неогенового горизонту змінювалася в межах 9,24...40,95 м (св. 17, 57), протягом року сезонне коливання рівнів по окремих свердловинах становило 1,08...1,84 м (св. 33, 31).

На території КХВ спостереження за рівнем підземних вод неогенового горизонту проводилися по 3 свердловинам.

Середньорічна глибина залягання рівня підземних вод неогенового водоносного горизонту змінювалася в межах 29,26...38,97 м (св. 45, 37). Протягом року сезонне коливання рівнів по окремих свердловинах становило 1,53...9,24 м (св. 43, 45).

Результати обробки даних режимних спостережень в межах досліджуваної території свідчать про збереження потоком підземних вод загального напрямку зі сходу на південний захід та у південному напрямку в сторону ставків-освітлювачів № 1 та № 2.

У загальному випадку в динаміці рівневого режиму підземних вод за багаторічний період (2020-2024 рр.) спостерігається незначне підвищення в багаторічному перерізі положення середньорічного рівня по всіх спостережних свердловинах до 1,51 м (св. 45). Такий характер коливань рівня води вказує на несталый режим неогенового водоносного горизонту, а також на те, що його формування продовжується під впливом комплексу чинників як техногенного, так і природного характеру.

3.7 ЗЕМЕЛЬНІ РЕСУРСИ

Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва розташований в межах Криворізько-Кременчукської структурно-фаціальної зони Українського кристалічного щита. Основні геологічні шари представлені суглинками, пісками та техногенними відкладами, що включають шлами та насипні ґрунти. Ґрунтові води розташовані на глибинах 5...15 м.

Згідно ґрунтового районування України досліджувана територія відноситься до південної частини Дніпропетровського центрального (Первомайськ-Барвінківського) району Північного степу, де залягають звичайні малогумусні чорноземи, розвинені переважно на карбонатних важкосуглиннистих і середньосуглиннистих лесах.

Карта-схема ґрунтового покриву території наведена на рисунку 3.6.

Потужність гумусового горизонту (гумусового і перехідного гумусового) дорівнює 60-65 см, а на схилах, в умовах слабкої змитості - 55-60 см. Кількість гумусу в горизонті 0-10 см коливається від 5,5 до 6,0%.

Гумусовий горизонт, рівномірно забарвлений в темно-сірий колір, простягається до глибини 40-45см; в цілинному стані цей шар розпадається на зернисті і дрібно-грудкуваті окремо; на старопахотних ділянках верхній шар 0- 20 см - комковато-зернистий, частіше комковато-глибистий. З глибини 40-45 см і до глибини 70-80 см залягає гумусовий, перехідний по фарбуванню шар. Агрегати цього слою укрупнюються до дрібних і середнього розміру грудок досить невизначеної форми. Углесолі зустрічаються на глибині 35-65 см. Під забарвленим в темний колір гумусовим і гумусовим перехідним горизонтом до глибини 100-120 см залягає окарбонатованому сіро-палевий шар. Карбонати кальцію і магнію відкладаються у вигляді локальних стягнень або у вигляді карбонатної «муки», що надає в сухому стані твердість породі

Глинисті і важко-глинисті звичайні чорноземи містять багато мулистих частинок (в середньому близько 35-40%) і мало піску (не більше 5%). Велика кількість мулу обумовлює наявність цінних зернистих агрегатів в цих ґрунтах в їх цілинному стані і в подпахотному шарі староорних землях.

На схилах балок, особливо на південних, і на еродованих вододілах гумусовий горизонт звичайних чорноземів коротшає, і кількість гумусу відповідно зменшується.

Ґрунтово-рослинний шар, який покривав природний рельєф місцевості, нині перекритий техногенними ґрунтами чи знятий для рекультивації. Потужність його складає 0,2-14 м.

В ході з інженерно-геологічних досліджень [51] були оцінені властивості ґрунтів на досліджуваній території, геологічна будова та гідрогеологічні умови ділянки. Встановлено, що територія покрита насипними ґрунтами невитриманої потужності, представленими доменним шлаком, шламом, щебнем, бутом, брилами, жорствою, гравієм, глиною, суглинком, супіском, піском, грудками чорнозему.

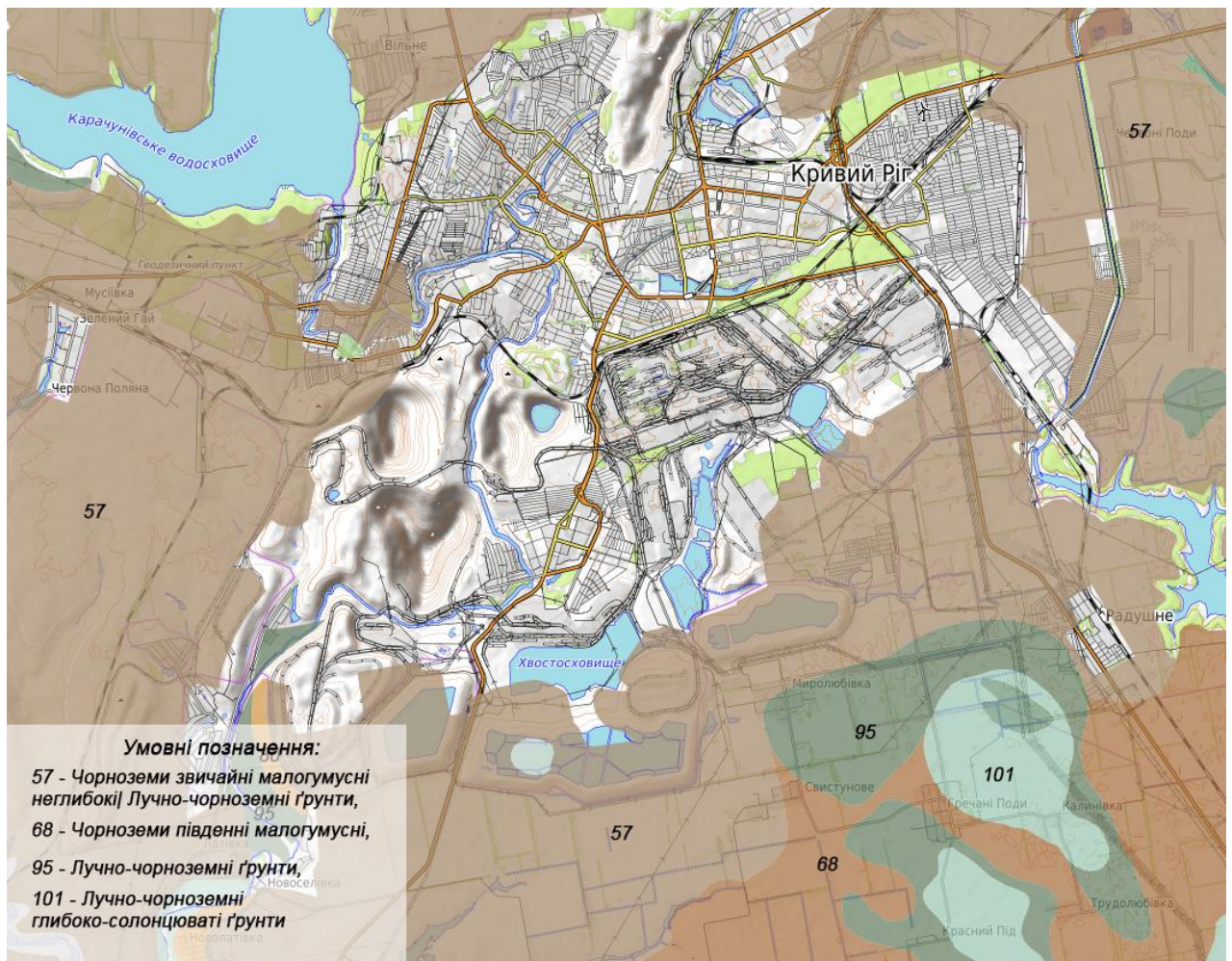


Рис. 3.6 – Ґрунтовий покрив території в районі розташування об'єкту

На ПАТ «АМКР» у зонах, що прилягають до об'єктів комплексу споруд шламонакопичувачів, щорічно проводиться лабораторний моніторинг стану ґрунтів.

Схема розташування точок відбору проб ґрунтів в межах впливу комплексу споруд шламонакопичувачів наведена на рисунку 3.7.

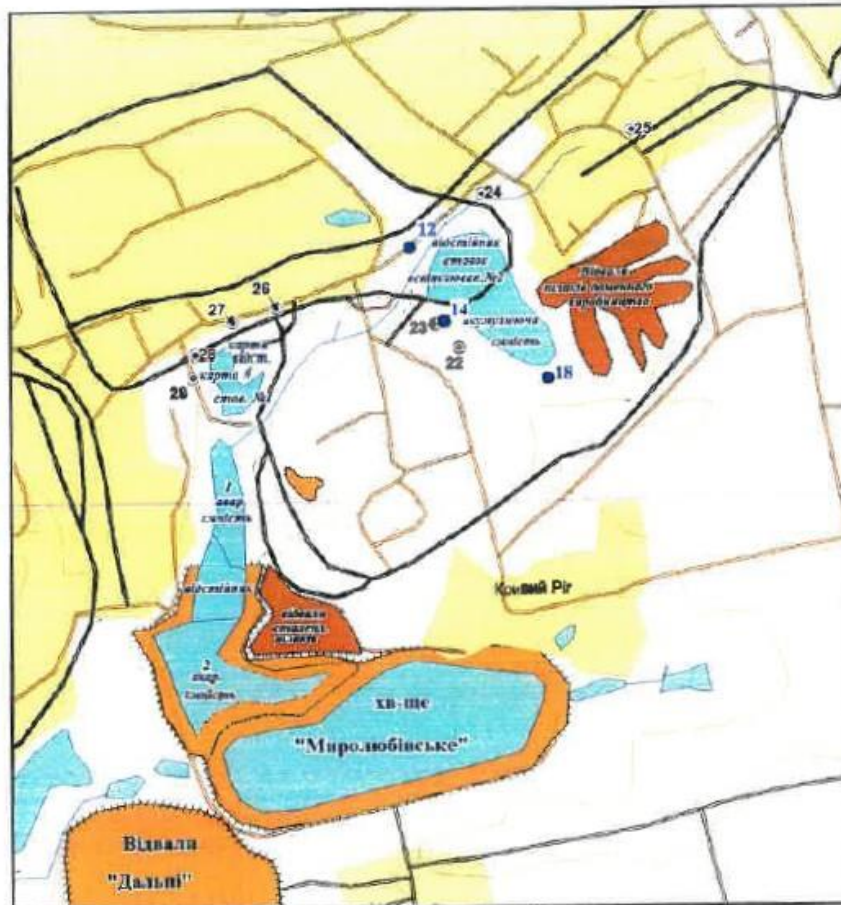


Рис. 3.7 Карта фактичного матеріалу
 Ділянка №4 Комплекс споруд шламонаконичувачів
 Масштаб 1:50 000
 Умовні позначення:
 12 Спостережна свердловина та її номер
 22 Точка відбору проб ґрунтів та її номер

Результати досліджень ґрунтів за 2023-2025 р. наведено в таблиці 3.11 (Додатки 15).

Усі досліджені показники хімічного складу ґрунтів (валові та рухомі форми металів, сірка, мідь, цинк, марганець, кобальт, кадмій тощо) не перевищують регіональні фонові значення та значення гранично допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті відповідно до Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті, затверджених наказом МОЗ України від 14.07.2020 № 1595, та Нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин, затверджених ПКМУ від 15.12.2021 № 1325.

Таблиця 3.11 – Результати лабораторного контролю за станом ґрунтів території

Період спостережень	Номер точки відбору зразків	Глибина відбору	Вміст інгредієнтів, мг/кг															
			Залізо, мг/кг	Магній, мг/кг	Нітрати, мг/кг	Кальцій, мг/кг	Нитроген, мг/кг	Цинк, мг/кг	Хром, мг/кг	Свинець, мг/кг	Нікель, мг/кг	Марганець, мг/кг	Кобальт, мг/кг	Кадмій, мг/кг	Алюміній, мг/кг	Мідь, мг/кг	Сірка, мг/кг	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
2023	22	0-5	21857,60	в.ч.м.	1,82	в.ч.м.	49,0	19,09	21,69	16,64	28,99	130,04	0,22	0,18	в.ч.м.	1,07	69,6	
		5-20	24357,60	в.ч.м.	1,98	в.ч.м.	46,0	21,36	23,65	18,72	31,45	117,76	0,24	0,22	в.ч.м.	0,96		
	23	0-5	24557,60	в.ч.м.	1,97	в.ч.м.	152,0	15,19	29,35	17,52	32,67	112,04	0,20	0,22	в.ч.м.	1,15	56,6	
		5-20	21677,60	в.ч.м.	2,30	в.ч.м.	83,0	17,07	27,57	17,88	30,97	120,42	0,29	0,25	в.ч.м.	1,27		
	24	0-5	16415,60	в.ч.м.	2,36	в.ч.м.	27,0	20,42	19,41	18,66	10,49	95,36	0,32	0,33	в.ч.м.	0,97	54	
		5-20	19259,60	в.ч.м.	2,29	в.ч.м.	60,0	20,30	29,01	20,78	11,57	97,34	0,33	0,31	в.ч.м.	1,37		
	25	0-5	17983,60	в.ч.м.	8,85	в.ч.м.	68,0	16,34	28,13	21,04	13,13	108,34	0,35	0,29	в.ч.м.	1,06	55,8	
		5-20	18465,60	в.ч.м.	10,42	в.ч.м.	76,0	13,94	26,67	21,90	16,37	116,16	0,34	0,26	в.ч.м.	0,93		
	26	0-5	21696,40	в.ч.м.	2,82	в.ч.м.	62,0	15,68	39,26	21,11	28,85	106,39	0,37	0,42	в.ч.м.	0,48	40,2	
		5-20	20336,40	в.ч.м.	2,12	в.ч.м.	53,0	14,98	41,66	22,07	31,91	113,45	0,36	0,39	в.ч.м.	0,42		
	27	0-5	22356,40	в.ч.м.	2,06	в.ч.м.	28,0	14,81	31,00	25,81	34,03	93,91	0,45	0,57	в.ч.м.	0,98	42,7	
		5-20	21456,40	в.ч.м.	1,98	в.ч.м.	24,0	14,95	28,90	27,71	30,17	103,89	0,43	0,54	в.ч.м.	0,92		
	28	0-5	15884,40	в.ч.м.	1,46	в.ч.м.	94,0	11,93	42,94	25,93	34,93	121,83	0,15	0,65	в.ч.м.	1,09	44,2	
		5-20	18510,40	в.ч.м.	1,62	в.ч.м.	72,0	11,75	38,54	28,01	35,51	115,85	0,12	0,66	в.ч.м.	1,07		
	29	0-5	19230,40	в.ч.м.	2,04	в.ч.м.	59,0	14,69	38,88	24,43	45,41	92,31	0,91	0,36	в.ч.м.	0,33	41,7	
		5-20	17828,40	в.ч.м.	1,54	в.ч.м.	63,0	14,60	37,04	22,51	42,31	98,61	0,98	0,32	в.ч.м.	0,31		
	2024	22	0-5	21919,00	в.ч.м.	1,79	в.ч.м.	47,00	19,11	20,41	17,87	28,27	131,97	0,21	0,17	в.ч.м.	1,08	33,4
			5-20	23859,00	в.ч.м.	1,95	в.ч.м.	44,00	22,95	24,37	19,49	30,05	120,15	0,23	0,21	в.ч.м.	0,97	
23		0-5	24779,00	в.ч.м.	2,13	в.ч.м.	148,00	16,44	29,33	17,35	31,95	116,01	0,19	0,23	в.ч.м.	1,16	36	
		5-20	22539,00	в.ч.м.	2,57	в.ч.м.	87,00	18,67	28,87	17,47	26,69	119,55	0,28	0,24	в.ч.м.	1,26		
24		0-5	17957,00	в.ч.м.	1,71	в.ч.м.	29,00	20,23	22,13	19,63	9,79	97,47	0,33	0,32	в.ч.м.	0,95	37,9	
		5-20	19401,00	в.ч.м.	2,14	в.ч.м.	62,00	21,77	30,15	20,37	11,10	95,17	0,33	0,29	в.ч.м.	1,38		
25		0-5	18525,00	в.ч.м.	8,89	в.ч.м.	66,00	17,27	28,15	22,05	12,41	112,17	0,34	0,28	в.ч.м.	1,11	38,3	
		5-20	18807,00	в.ч.м.	12,18	в.ч.м.	78,00	14,38	25,39	21,91	15,80	119,81	0,35	0,26	в.ч.м.	1,05		
26		0-5	22638,00	в.ч.м.	2,43	в.ч.м.	49,00	20,15	92,73	5,63	1,22	96,74	1,80	0,44	в.ч.м.	2,63	36,5	
		5-20	21098,00	в.ч.м.	2,21	в.ч.м.	46,00	19,03	93,43	5,49	2,20	98,22	2,10	0,46	в.ч.м.	1,66		
27	0-5	23978,00	в.ч.м.	1,93	в.ч.м.	152,00	21,11	57,83	4,69	1,39	104,58	3,52	0,40	в.ч.м.	2,95	32,5		

Період спостережень	Номер точки відбору зразків	Глибина відбору	Вміст інгредієнтів, мг/кг														
			Залізо, мг/кг	Магній, мг/кг	Нітрати, мг/кг	Кальцій, мг/кг	Нафтопродукти, мг/кг	Цинк, мг/кг	Хром, мг/кг	Свинець, мг/кг	Нікель, мг/кг	Марганець, мг/кг	Кобальт, мг/кг	Кадмій, мг/кг	Алюміній, мг/кг	Мідь, мг/кг	Сірка, мг/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
2024		5-20	22278,00	в.ч.м	2,00	в.ч.м	83,00	18,99	40,31	4,53	2,64	99,90	4,57	0,26	в.ч.м.	2,06	
	28	0-5	17772,00	в.ч.м	1,71	в.ч.м	27,00	21,79	99,41	5,23	1,63	107,50	1,77	0,45	в.ч.м.	2,63	32,3
		5-20	17118,00	в.ч.м	1,58	в.ч.м	60,00	16,21	21,15	5,09	1,99	102,40	2,60	0,59	в.ч.м.	1,99	
	29	0-5	20878,00	в.ч.м	1,66	в.ч.м	68,00	19,56	74,91	5,43	1,83	104,40	2,97	0,42	в.ч.м.	2,56	34,1
5-20		20238,00	в.ч.м	1,51	в.ч.м	76,00	19,47	63,93	5,29	1,80	101,14	3,06	0,50	в.ч.м.	2,30		
2025	22	0-5	21912,00	>2000	-	>2000	-	18,75	20,12	17,15	27,21	128,15	0,19	0,16	>500	1,11	-
		5-20	22948,00	>2000	-	>2000	-	21,18	23,45	19,12	29,90	120,21	0,21	0,20	>500	0,98	
	23	0-5	23889,00	>2000	-	>2000	-	15,13	27,15	16,93	29,97	115,95	0,18	0,21	>500	1,05	-
		5-20	22829,00	>2000	-	>2000	-	17,43	27,92	16,97	25,98	119,47	0,27	0,22	>500	1,11	
	24	0-5	18329,00	>2000	-	>2000	-	20,18	19,41	19,24	10,12	100,04	0,29	0,29	>500	0,97	-
		5-20	19209,00	>2000	-	>2000	-	20,95	29,15	20,14	11,25	97,12	0,30	0,28	>500	1,27	
	25	0-5	18545,00	>2000	-	>2000	-	17,17	28,05	22,03	12,72	108,43	0,32	0,28	>500	1,12	-
		5-20	18920,00	>2000	-	>2000	-	14,25	26,67	21,18	15,75	112,24	0,33	0,27	>500	1,08	
	26	0-5	21747,90	>2000	-	>2000	-	18,37	75,25	12,14	22,13	121,44	0,28	0,34	>500	2,15	-
		5-20	21167,90	>2000	-	>2000	-	17,25	71,15	10,08	21,67	111,38	0,25	0,42	>500	1,98	
	27	0-5	22927,90	>2000	-	>2000	-	18,15	44,19	11,16	20,25	98,72	0,16	0,25	>500	2,75	-
		5-20	22587,90	>2000	-	>2000	-	19,21	28,90	11,25	18,34	96,14	0,17	0,19	>500	2,24	
	28	0-5	16917,90	>2000	-	>2000	-	15,64	42,94	9,44	7,46	105,44	0,24	0,37	>500	1,73	-
		5-20	16725,90	>2000	-	>2000	-	16,05	43,93	12,32	9,21	99,26	0,20	0,31	>500	1,65	
	29	0-5	19951,90	>2000	-	>2000	-	17,89	54,79	22,15	9,72	104,54	0,31	0,41	>500	2,05	-
		5-20	20127,90	>2000	-	>2000	-	18,70	52,65	20,07	8,44	101,20	0,29	0,40	>500	2,27	
Нормативи ГДК (Постанова КМУ №1325)		-	-	-	130 (валовий вміст)	-	500 (валовий вміст)	23 (рухлива форма)	-	32 (валовий вміст)	-	140 (рухлива форма)	5 (рухлива форма)	0,7 (рухлива форма)	-	3 (рухлива форма)	160
Фонові концентрації (вал)		-	-	-	-	-	-	100	100	30	50	700	20	-	-	30	

Примітка:

- Вимірювання проводили: витяжкою рухомих форм елементів цинку, марганцю, кобальту, кадмію, міді валовим визначенням елементів заліза, магнію, кальцію, хрому, свинцю, нікелю, алюмінію
- ГДК для хрому та нікелю у валовій формі - відсутні

3.8 ФІЗИЧНІ ФАКТОРИ ДОВКІЛЛЯ

Серед фізичних чинників довкілля, що безпосередньо впливають на живі організми, шум відіграє значну роль.

Згідно з ДСП 173-96 від 19.06.1996 р. «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів» та наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» допустимий рівень еквівалентного рівня звуку на території з житловою забудовою не повинен перевищувати: вдень 55 дБА, вночі 45 дБА, а допустимі максимальні рівні звуку – 70 дБА вдень і 60 дБА вночі.

Вимірювання рівнів шуму здійснювались управлінням з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АМКР» та ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» (Додаток 11). Точки контролю відповідають схемі «Розташування розрахункових точок у житловій зоні та на межі нормативної СЗЗ ПАТ «АМКР».

Результати вимірів рівнів шумового навантаження у контрольних точках (максимальні значення) на межі СЗЗ та житлової забудови в районі об'єкту провадження планованої діяльності протягом 2023-2025 роки наведено в таблиці 3.12.

Таблиця 3.12

Номери точки відбору проб	Результати вимірювань										Нормативні рівні шуму згідно ДСН 463	
	2023 р.				2024 р.				2025 р.			
	I півріччя		II півріччя		I півріччя		II півріччя		I півріччя			
	<i>L_{Лекв.}</i> дБА	<i>L_{Амакс.}</i> дБА	<i>L_{Лекв.}</i> дБА	<i>L_{Амакс.}</i> дБА	<i>L_{Лекв.}</i> дБА	<i>L_{Амакс.}</i> дБА	<i>L_{Лекв.}</i> дБА	<i>L_{Амакс.}</i> дБА	<i>L_{Лекв.}</i> дБА	<i>L_{Амакс.}</i> дБА		
Г.15 (межа норм. СЗЗ)	44	50	-	-	-	-	39	45	40	46	55	70
Г.16 (межа норм. СЗЗ)	46	51	-	-	-	-	39	46	43	48	55	70
Г.29 (межа норм. СЗЗ)	50	54	49	57	42	57	42	57	42	57	65	80
Г.30 (територія СЗЗ)	47	53	49	51	39	54	42	57	42	57	55	70
Г.208 (межа житл. заб.)	45	51	40	55	43	58	42	57	42	57	60	75
Г.209 (межа житл. заб.)	45	52	38	53	39	54	40	55	40	55	60	75
Г.211 (межа житл. заб.)	52	57	51	58	39	54	39	54	38	53	60	75
Г.212 (межа житл. заб.)	47	54	51	57	44	59	44	59	43	58	60	75

З метою проведення оцінки шумового впливу в місцях, найближчих до комплексу споруд шламонакопичувачів, у 2024 р. вимірювання рівнів шуму виконувались в додаткових характерних точках на межі житлової забудови та на межі СЗЗ. Результати вимірювання наведені у таблиці 3.13 (Додатки 11).

Таблиця 3.13

Місце проведення виміру	Значення рівнів шуму III кв. 2024 р.		Значення рівнів шуму IV кв. 2024 р.		Нормативні рівні шуму згідно ДСН 463	
	<i>L_{Аекв}</i> , дБА	<i>L_{Амакс}</i> , дБА	<i>L_{Аекв}</i> , дБА	<i>L_{Амакс}</i> , дБА	<i>L_{Аекв}</i> , дБА	<i>L_{Амакс}</i> , дБА
вул. Акмолинська (колишнє сел. Ілліча)	41	47	40	47	60	75
район залізничної станції Батуринська	43	48	41	48	65	80
Точка №14 (межа СЗЗ)	37	43	39	43	65	80

Рівень шумового навантаження на межі санітарно-захисної зони підприємства та на межі житлової забудови знаходиться в межах встановлених нормативів.

Джерела електромагнітного, іонізуючого та радіаційного випромінювання при реалізації планованої діяльності відсутні.

3.9 РОСЛИННИЙ ТА ТВАРИННИЙ СВІТ, ОБ'ЄКТИ ПРИРОДНО-ЗАПОВІДНОГО ФОНДУ ТА ІНШІ ПРИРОДООХОРОННІ ТЕРИТОРІЇ

Кривий Ріг є великим промисловим центром. В результаті активної діяльності об'єктів гірничодобувної промисловості, природний рельєф прилеглої території значно змінено, природні екосистеми у значній мірі видозмінені.

Комплекс споруд шламонакопичувачів розташований в місті Кривий Ріг у межах балки Грушевата та складається з двох комплексів СО-1 та СО-2.

Балково-степові ландшафти поширені практично в усіх балкових системах регіону. Вони формуються на схилах, де домінують степові або похідні від них рослинні угруповання. Ці території належать до першого підтипу балково-степових ландшафтів і охоплюють усі балки, в межах яких переважає саме степова рослинність. У тальвегах таких балок трапляються як сухі, так і вологі або мокрі ділянки. В останніх розвиваються різні типи рослинності: болотна, лучна, лучно-степова, а також групи деревно-чагарникових насаджень. Проте ці насадження не формують повноцінні лісові екосистеми.

Для балково-степових типів ландшафтів [47] характерною ентомофауною є типові види комах: ряд бабки (Odonata) - лютка руда, стрілка струнка, стрілка прикрашена, бабка звичайна, коромисло блакитне; Ряд богомоли (Mantoptera) – богомол звичайний; Ряд тарганові (Blattidae) – тарган лісовий; Ряд прямокрилі (Orthoptera) – трубачик звичайний, пластинокрил звичайний, коник сірий, цвіркун степовий, прус італійський, актида звичайна, кобилка блакитнокрила; ряд Напівтвердокрилі (Hemiptera) – клоп італійський, голькостетус весняний, клоп ягідний, клоп ріпаковий, елія носата, черепашка шкідлива, ондатарсус смугастий, булавник блекотовий, аптус мураховидний, набіс та ін.; Ряд твердокрилі, або жуки – сутрибун-межняк, кравчик – головац, оленка-волоха, бронзівка золотиста, гнойовик лісовий, потозія угорська та ін.; Ряд Лускокрилі – головчак жилкувай, білан жилкуватий, сонцевик павиче око, щербатка с-біле, ведмедиця Геба; Ряд Перетинчастокрилі – оса французька, оса звичайна, бджола довговуса, сколія степова, джміль земляний.

Сучасна орнітофауна балково-степових ландшафтів налічує 67 видів. В кількісному відношенні найбільш багатий ряд горобиноподібних. Серед них переважають представники дендрофільної екологічної групи. Таку перевагу їх забезпечує наявність мережі лісосмуг, чагарникових асоціацій на схилах балок і невеликих стрічкового типу природних лісових масивів в заплавної частині долини річки. Друге місце за різноманіттям займає ряд соколоподібні – 10 видів. Далі по знижуючій: куроподібні – 4 видів, інші -12 видів. Чинниками, що негативно впливають на формування орнітофауни балково-степових ландшафтів є:

- Випалювання рослинності в гніздовій та міграційний періоди;
- Засмічення балок жителями навколишніх населених пунктів;
- Перевипас великої рогатої худоби;
- Полювання;
- Монокультурний напрямок розвитку рослинницької галузі сільського господарства
- Широке використання хімічних засобів у сільському господарстві.

Структурні особливості теріологічного комплексу балково-степових ландшафтів налічує 17 видів, які відносяться до 6 рядів та 15 родин. За географічним типом походження ссавці даного угруповання належать до європейського (8 видів) та широко розповсюдженого (9 видів). Найбільш характерними представниками європейського типу є їжак білочеревий, куниця кам'яна, заєць сірий, сліпак звичайний, нориця руда, сарна європейська. Фауністичним ядром теріофауни балково-степових ландшафтів є мишеподібні гризуни, які займають за видовим складом і чисельністю домінанте положення – 8 видів.

Вододільні та привододільні комплекси

Вододільні та привододільні ландшафтно-екологічні комплекси у нинішньому їхньому стані являють собою видозмінені в результаті антропогенної діяльності екосистеми, які по всій території області являють собою рідкісні за траплянням і мізерні площею ландшафти фації та урочища, вкраплені у фоновий агропольовий ландшафт. Флора і фауна таких територій являє собою типове поєднання польових, адвентивних та рудерально-синантропних видів з незначною участю також деяких широко амплітудних степових, лучно-степових видів. Невід'ємною складовою біорізноманіття привододільних і вододільних ландшафтів є деревно-чагарникові види, пов'язані із польовими лісосмугами, якими рівномірно засаджені фактично всі вододільні поверхні на території області. Природні ландшафтні фації вододільних та привододільних поверхнях приурочені до витоків балок, де часто формуються видовжені і вузькі водостічні лощини, дуже слабо заглиблені і часто майже не помітні в загальному рівнинному рельєфі на полях. В таких лощинах зазвичай трапляються угруповання гідрофільних рослин, таких як очерет південний, зніт шорсткий, осот щетинистий, види осок, перехідні смуги від поля можуть бути зайняті лучними або лучно-степовими фітоценозами з участю пирію повзучого, костриці східної, стоколосу безостого, рясною участю бобових (горошок мінливий, горошок великоквітковий, лядвенець український, вязіль барвистий, чина бульбиста). По

більш зволжених ділянках угловин можуть траплятись поодинокі дерева верби білої або верби ламкої, біла тополя, берест (в'яз граболистий), клен американський, свидина, бузина чорна, терен, дика груша.

Ентомофауна вододільних та привододільних типів ландшафтів представлені типовими видами: ряд богомоли - богомол звичайний, ряд прямокрилі – цвіркун степовий, прус італійський, акрида звичайна, коник сірий, кобилка блакитнокрила, ряд напівтвердокрилі - елія гостра, ягідний клоп, неїдес комаровидний, коранус, черепашка шкідлива, тропідоторак ластівневий, кінський клоп; ряд твердокрилі, або жуки – стрибун-межняк, турун зернистий, мякотілка червононога, чорнотілка степова, чорнотілка піщана, листоїд облямований, гнойовик звичайний, хрущик червневий, кузька посівний; ряд лускокрилі – головчак жилкуватий, білох ріпаковий, жовтух-осьмак, дукачик бурий, синявець голубяк, сонцевик будяковий, сонцевичок змінний; ряд перетинчастокрилі – оса французька, оса звичайна, батазон ящірковий, мурашка кривава, джміль кам'яний; ряд двокрилі-бджоловидка звичайна, дзюрчалка квіткова, ктир білоголовий, золотоочка прикрашена, дощовиця звичайна.

З метою оцінки сучасного стану флори в районі досліджуваної території у червні 2024 р. були здійснені польові обстеження ділянок, на яких розташовано комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва та прилеглих територій. Під час здійснення обліку по маршрутах реєструвалися усі види рослин та тварин різних систематичних груп.

Рослинний покрив території планованої діяльності представлений переважно рудеральними, болотними (прибережно-водними) та деревними угрупованнями, які формуються внаслідок відновлюваних сукцесійних процесів на техногенно трансформованій території.

Ландшафти в межах досліджуваної території зазнали техногенного порушення та представлені промисловими ландшафтами. На території відсутні осередки зі збереженою природною ландшафтною основою та рослинним покривом. Це свідчить про досить суттєву антропогенну трансформацію флори обстежених об'єктів.

На території планованої діяльності встановлено перебування 20 видів птахів, більшість яких перебуває на даній ділянці під час міграції, зимівлі, або використовує її для живлення (трофіки).

На прилеглих територіях виявлено місця гніздування ряду видів птахів, що не мають охоронного статусу, але яким властива висока екологічна пластичність – хатнього і польового горобців, сороки, сойки, сірої ворони, грака. Прямого впливу планованої діяльності на виявлені види не відбуватиметься, оскільки територіальний розподіл елементів фауни сформувався внаслідок довготривалої експлуатації комплексу шламонакопичувачів.

Враховуючи питання можливого комплексного впливу діяльності підприємства на стан оточуючих екологічних мереж та на наявні екологічні міграційні коридори, загалом відмічено, що вплив на загальну екологічну ситуацію в цілому не спостерігатиметься, так

як виділити окремий вплив комплексу шламонакопичувачів від працюючого тривалий час підприємства – не можливо. Територія знаходиться на віддаленні від природних територій, вплив є локалізованим.

Опис біотопів та перелік видів флори та фауни у викладено у «Науковому звіті на тему: дослідження впливу комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва ПАТ «АМКР» на флору і фауну» за 2024р. та наведено в додатку 21.

Крім того, у 2022 р. в районі конвертерного цеху (шлакове відділення) поблизу місця розташування комплексу споруд шламонакопичувачів були виконані дослідження впливу діяльності підприємства на об'єкти орнітофауни та рукокрилих ссавців. Відстань від точок спостережень за орнітофауною та хіроптерофауною на досліджуваній ділянці становить ≈ 1 км до комплексу СО-1 та ≈ 2 км до комплексу СО-2. Враховуючи перелітну здатність птахів та кажанів, відстань 1-2 км є прийнятною для отримання приблизного представлення про орнітофауну та хіроптерофауну досліджуваної території та є допустимою для оцінки наявності видового різноманіття в районі впливу цього об'єкту.

В результаті науково-дослідної роботи було встановлено, що протягом року видовий склад птахів на території шлакового відділення конвертерного цеху АМКР та у його найближчих околицях, безумовно, змінювався. Найбільша кількість видів птахів на цій ділянці зафіксовано навесні – 37 видів. Влітку та восени відзначено перебування 33-х та 29-ти видів відповідно, найменша кількість видів птахів – 24 була тут взимку. Усього на досліджуваній території у тому числі й у польоті над нею відзначено перебування 47 видів птахів. З усіх видів, зазначених у процесі спостережень ще взимку, 17 відзначались як осілі, 22 – гніздові, мігруючі, ще 4 види зустрічаються тут переважно в зимовий час.

Під час досліджень 2022 р. вказано, що протягом року на території досліджень не виявлено видів птахів, занесених до Червоної книги України.

Під час вечірніх сутінкових спостережень на території об'єкта та найближчих околиць кажанів у весняно-літній період відмічено не було, хоча на всіх подібних обліках поблизу підприємства рукокрилі відзначалися постійно, іноді у великій кількості. Найбільша кількість кажанів у сутінковий час (94 і 147 особин за один вечірній облік) відзначалася на північ і північний схід від підприємства на околицях водойм та біля лісонасаджень, що цілком закономірно для подібних біотопів.

На підставі проведеного дослідження встановлено, що в районі шлакового відділення відсутні місця денних сховищ і виводкових колоній кажанів. Територія в найближчих околицях об'єкта є малоприваблива для кормовидобування рукокрилих через бідність кормової бази (великих комах). Тут також відсутні високі старі дерева, в ущелинах і дуплах яких кажани могли б поселятися. Найближчі до підприємства багатопверхові будинки в Інгулецькому та Металургійному районах та особливо у Довгинцівському районі міста є більш привабливими для рукокрилих, що й підтвердили додаткові спостереження.

За допомогою сервісу дистанційного зондування землі EO Browser (<https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>), що надається платформою Sentinel Hub, було отримано супутникові

знімки досліджуваної території, в тому числі визначено нормалізований диференційний вегетаційний індекс (NDVI) (рис. 3.8), знімки території у короткохвильовому інфрачервоному діапазоні (SWIR) (рис. 3.9), нормалізований різницевий індекс вологості (NDMI) (рис. 3.10), нормалізований диференційний індекс води (NDWI) (рис. 3.11), а також зображення території планованої діяльності із застосуванням композиту Міського Помилкового Кольору (False color (urban)) (рис. 3.12).

NDVI є показником для кількісної оцінки зеленої біомаси, це показник стану здоров'я рослинності, який базується на тому, як рослини відбивають хвилі світла певної довжини.

Діапазон значень NDVI становить від -1 до 1. Від'ємні значення NDVI (значення, що наближаються до -1) означають наближення до води. Значення близькі до нуля (від -0,1 до 0,1), зазвичай притаманні оголеним ділянкам скель, піску або снігу. Низькі додатні значення характерні для чагарників і лук (приблизно від 0,2 до 0,4), тоді як високі значення характерні для рослинності помірних і тропічних лісів (значення наближені до 1).



Рисунок 3.8 – Зображення території планованої діяльності із застосуванням показника NDVI

Показник SWIR може допомогти оцінити вміст води в рослинах та ґрунті, оскільки вода поглинає хвилі SWIR. Короткохвильові інфрачервоні канали (канал-це певний діапазон електромагнітного спектра; сенсор супутника може формувати зображення поверхні Землі в різних каналах). Кожен тип гірських порід по-різному відбиває короткохвильове інфрачервоне світло, що дозволяє складати геологічні карти, порівнюючи відбите світло SWIR. У цьому комплексі рослинність виглядає у відтінках зеленого, ґрунти та забудовані території мають різні відтінки коричневого, а вода виглядає чорною.



Рисунок 3.9– Зображення території планованої діяльності із застосуванням показника SWIR

Нормалізований диференційний індекс вологості (NDMI) використовується для визначення вмісту води в рослинності та моніторингу посухи. Діапазон значень NDMI становить від -1 до 1. Від’ємні значення NDMI (значення, що наближаються до -1) відповідають відкритому ґрунту. Значення близькі до нуля (від -0,2 до 0,4) зазвичай позначають водний стрес. Високі додатні значення відповідають високому рослинному покриву, що не зазнає водного стресу (приблизно від 0,4 до 1).

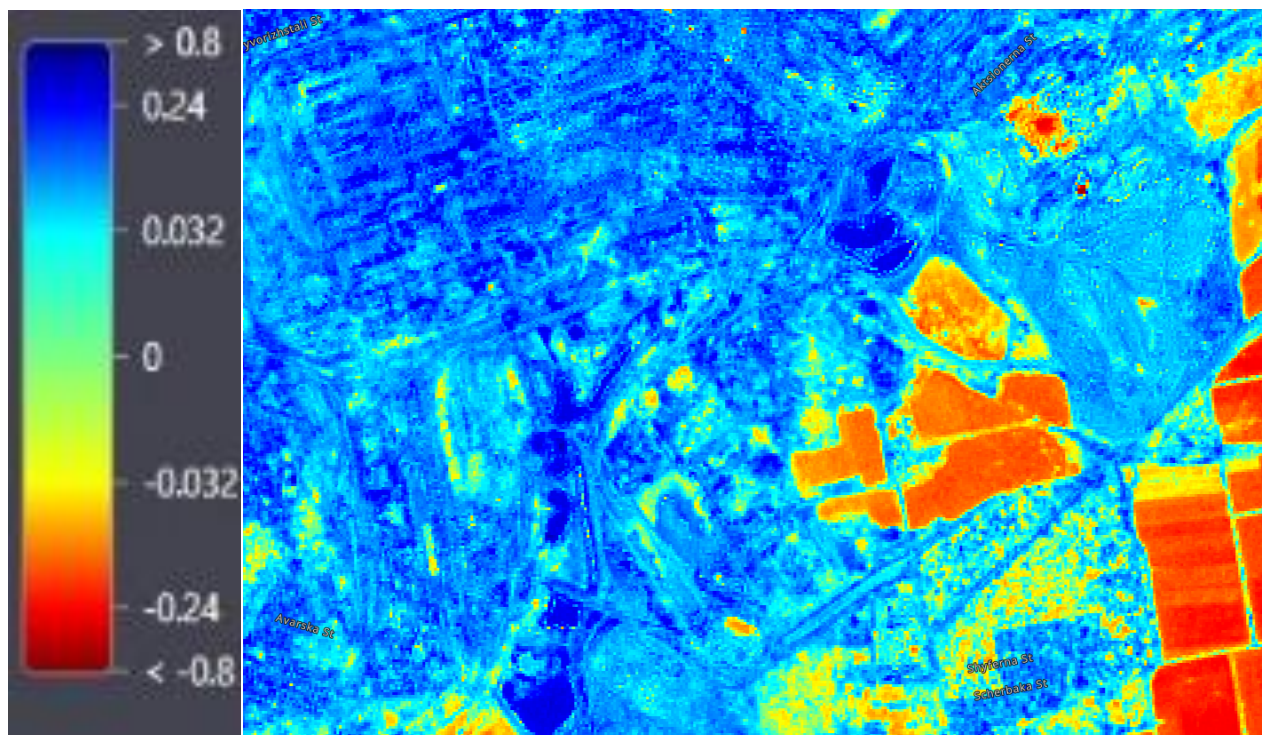


Рисунок 3.10 – Зображення території планованої діяльності із застосуванням показника NDMI

Нормалізований диференційний індекс води є найбільш прийнятним індексом для картографування водних об'єктів. Водні об'єкти мають значення більше 0,5. Рослинність характеризується меншими значеннями. Штучні об'єкти мають додатні значення від нуля до 0,2.

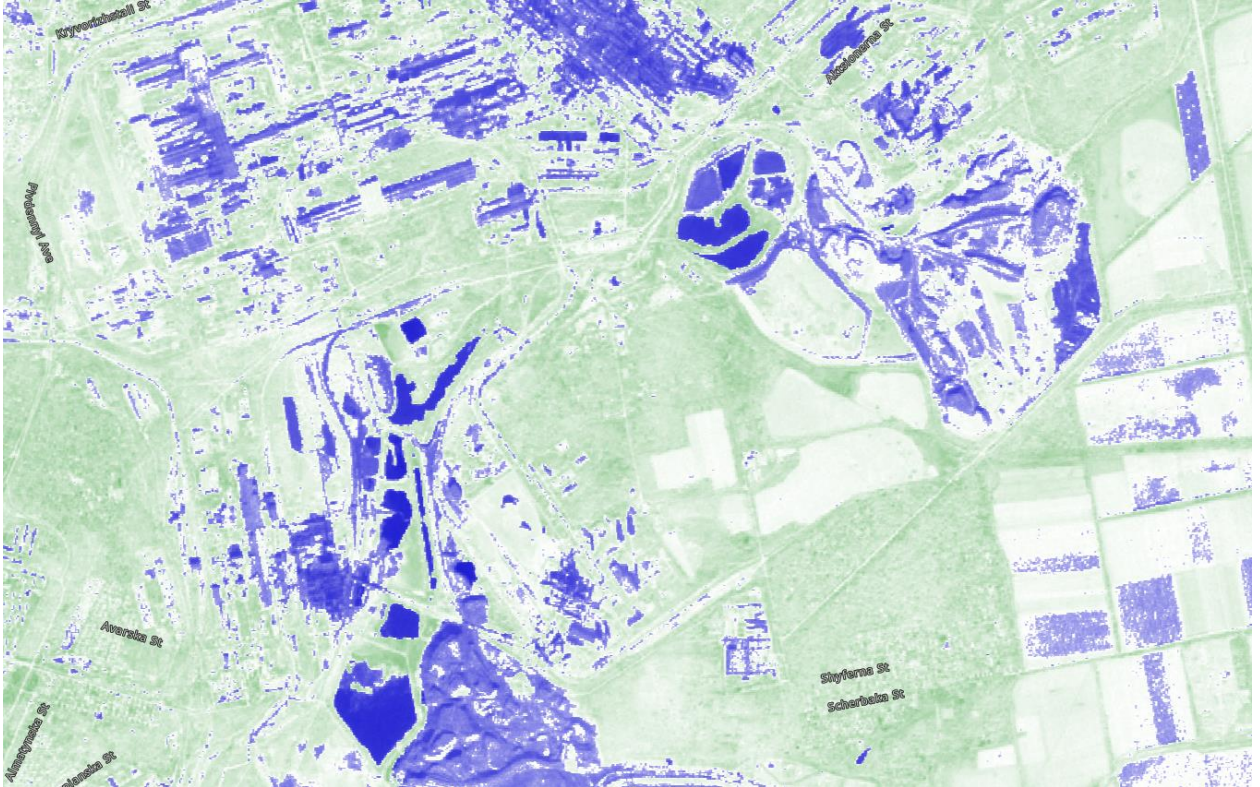


Рисунок 3.11 – Зображення території планованої діяльності із застосуванням показника NDWI

Для візуальної характеристики району розташування та відображення меж забудованих територій, штучних поверхонь та природних об'єктів у межах зони впливу проекту, було використано комбінацію каналів Міського Помилкового Кольору (False color (urban)). Цей композит використовується для точнішого представлення урбанізованих територій. Рослинність відображається у відтінках зеленого, а урбанізовані території - у білому, сірому чи фіолетовому кольорах. Ґрунт, пісок і мінерали відображаються різними кольорами. Сніг і крига представлені темно-синіми, а вода - чорним або синім кольорами. Затоплені райони відображені темно-синім, майже чорним кольором. Композит використовується для виявлення лісових пожеж та кальдер вулканів, які відображаються у відтінках червоного та жовтого.



Рисунок 3.12 – Зображення території планованої діяльності із застосуванням композиту Міського Помилкового Кольору (False color (urban))

Об'єкти природно-заповідного фонду

З метою збереження природної різноманітності ландшафтів, генофонду тваринного і рослинного світу, підтримання загального екологічного балансу та забезпечення фонового моніторингу довкілля деякі території, а саме ділянки суходолу і водного простору, природні комплекси та об'єкти, які мають особливу природоохоронну, наукову, естетичну, рекреаційну та іншу цінність складають природно-заповідний фонд України.

На Криворіжжі виділені 14 об'єктів природно-заповідного фонду (ПЗФ) загальною площею 375,44 га. Три об'єкти ПЗФ відносяться до об'єктів загально-державного значення, площа яких становить 142,4 га; решта – до об'єктів місцевого значення.

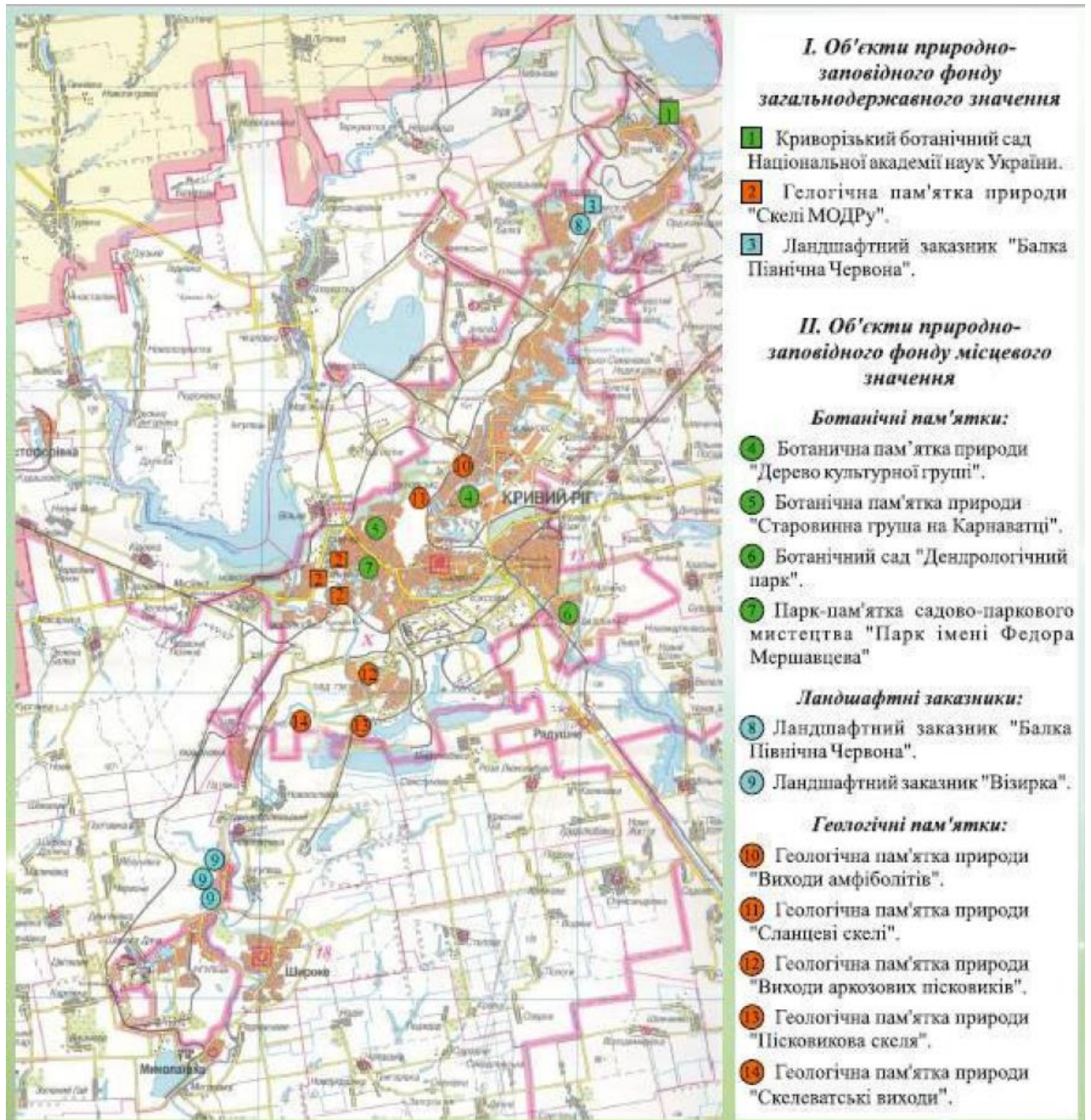


Рисунок 3.13 Територіальне розташування об'єктів природно-заповідного фонду м. Кривий Ріг

Найближчими до ділянки провадження планованої діяльності є наступні об'єкти ПЗФ:

→ геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Виходи аркозових пісковиків» – близько 3,4 км на захід;

→ геологічна пам'ятка природи місцевого значення «Пісковикова скеля» – близько 3,8 км на захід;

→ ботанічна пам'ятка місцевого значення Дендрологічний парк урочище «Ботанічний сад» – близько 5,3 км на схід.

Крім того, у Криворізькому районі біля села Новоселівка планують створити ландшафтні заказники «Балка Макушина» та «Балка Мала Свистунова». Заказники – невеликі за розміром однойменні балки гідрологічної мережі лівобережжя Інгульця. Їхня загальна площа становить майже 100 гектарів. У проєктованому заказнику «Балка Макушина» виявлено 27 видів флори з Червоної книги України та Червоної книги Дніпропетровської області. Українська Природоохоронна Група пише, що на території балок можна побачити ковила волосисту, ковила Лессінга, астрагал шерстистоквітковий, горицвіт весняний, шафран сітчастий, тюльпан бузький та інші рідкісні рослини. <https://1kr.ua/ua/news-83899.html>

Відстань від майбутніх заказників до ділянки провадження планованої діяльності – близько 10 км.

Об'єкти екологічної мережі

Задля розширення площі території природоохоронного призначення, поліпшення умов формування та відновлення складових довкілля, збереження ландшафтного та біологічного різноманіття рішенням Дніпропетровської обласної ради від 24.03.2017 р. № 176-8/VII затверджено Проєкт схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області. Загальна площа територій екомережі Дніпропетровської області становить 798831 га.

Найближчими до об'єкту провадження планованої діяльності ключовими територіями екологічної мережі є (<https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/sklikannia-7/viii-session/176-8vii/>) (рисунки 3.14-3.15):

- Ключові території регіонального значення:
 - *Свистунівський* балковий степовий комплекс – близько 3,2 км на південь;
 - *Південне водосховище* – близько 3 км на південний схід,
 - *Середньокам'янський* заказник придолинно-балкового типу – близько 8 км на схід;
- Нововиявлені ключові території:
 - *Гречані поди* - близько 4 км на південь;
 - *Нововиділена ключова територія «Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс»*, що розташована безпосередньо на території діючих промислових гірничодобувних підприємств, зокрема, на території об'єкту планованої діяльності комплексу споруд шламонакопичувачів МВ ПАТ «АМКР» (рис. 3.16).

Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс – це частина екомережі, що охоплює територію Кривого Рогу, пов'язану з гірничо-металургійним виробництвом та міською забудовою. Криворізька гірничопромислова агломерація поєднує природні степові

екосистеми, заплави річок та балкові системи з техногенно трансформованими територіями, зокрема залізрудними кар'єрами, відвалами, хвостосховищами та іншими промисловими зонами. Значну частину ділянок, що мають потенціал для виконання функцій структурних елементів екомережі, об'єднано в єдиний комплексний об'єкт – «Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс екомережі» з орієнтовною площею 2 857 га. Цей комплекс утворює майже безперервну екологічну мережу, що простягається через усе місто — від відвалів Північного ГЗК та мікрорайону Терни на півночі до Карачунівського водосховища на південному заході, від відвалів Південного ГЗК на півдні до Південного водосховища на південному сході [47].

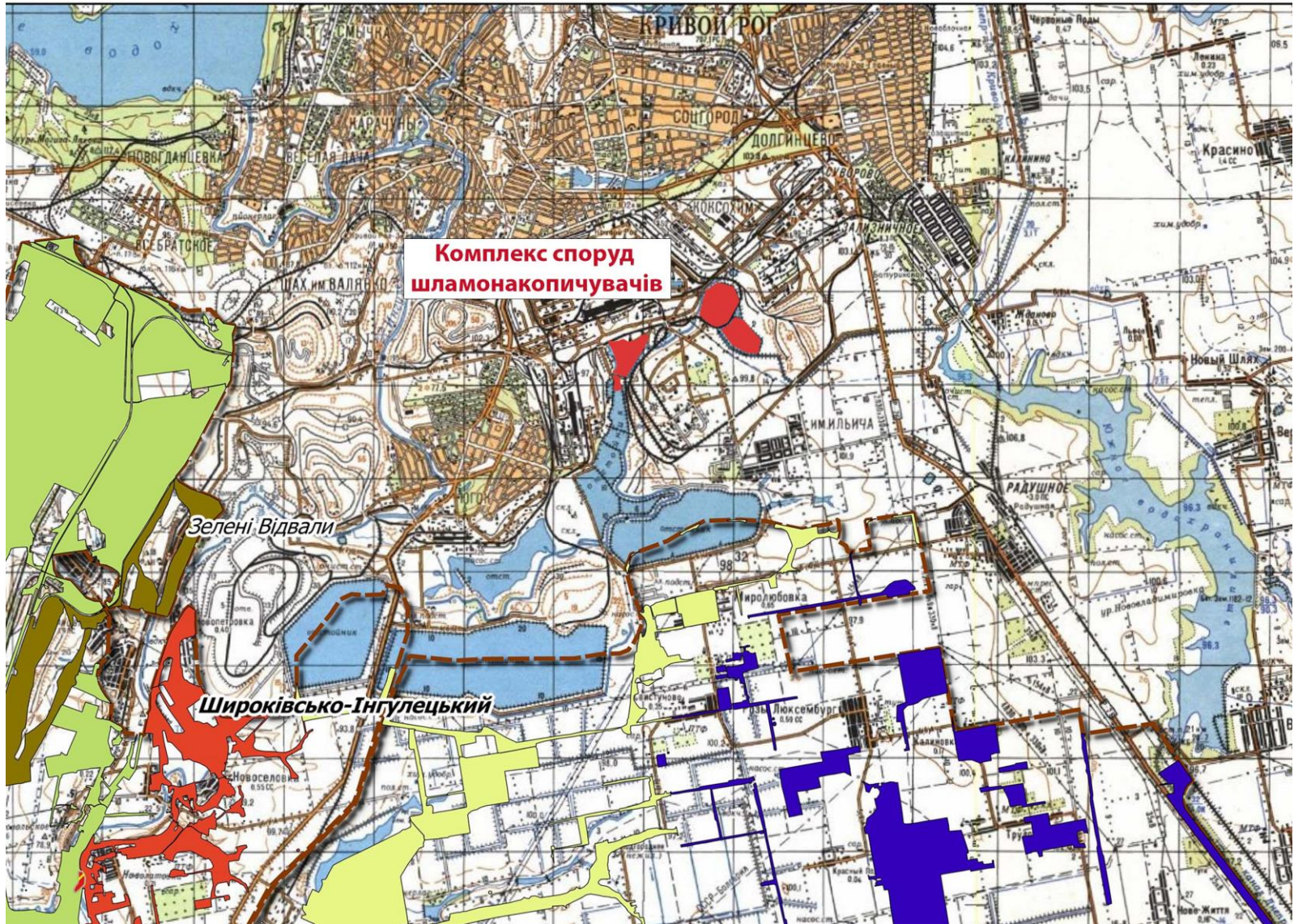


Рисунок 3.14 – Місцезнаходження об’єкту на схемі розташування ключових територій регіональної екомережі Широківського району

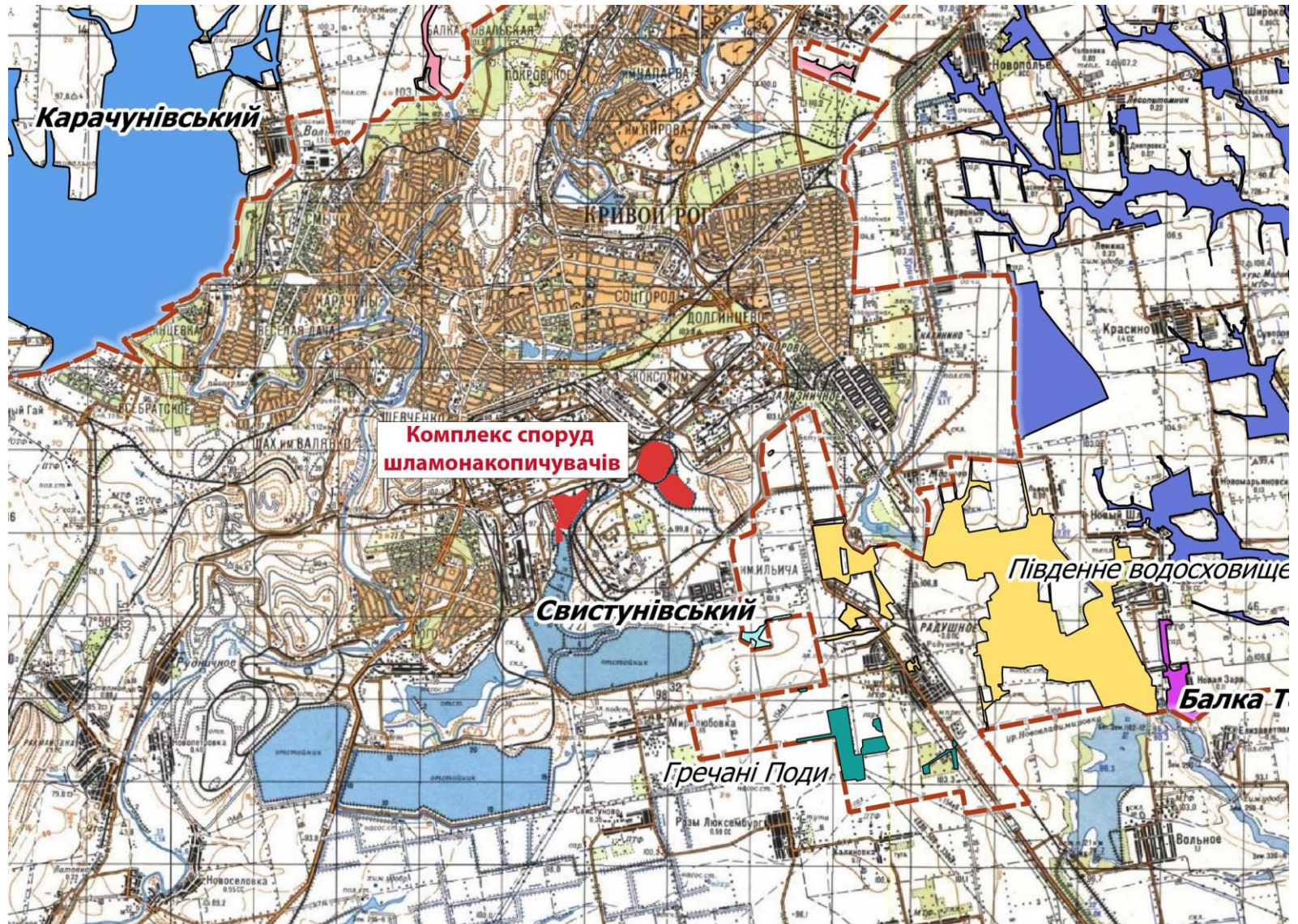


Рисунок 3.15 – Місцезнаходження об’єкту на схемі розташування ключових територій регіональної екомережі Криворізького району

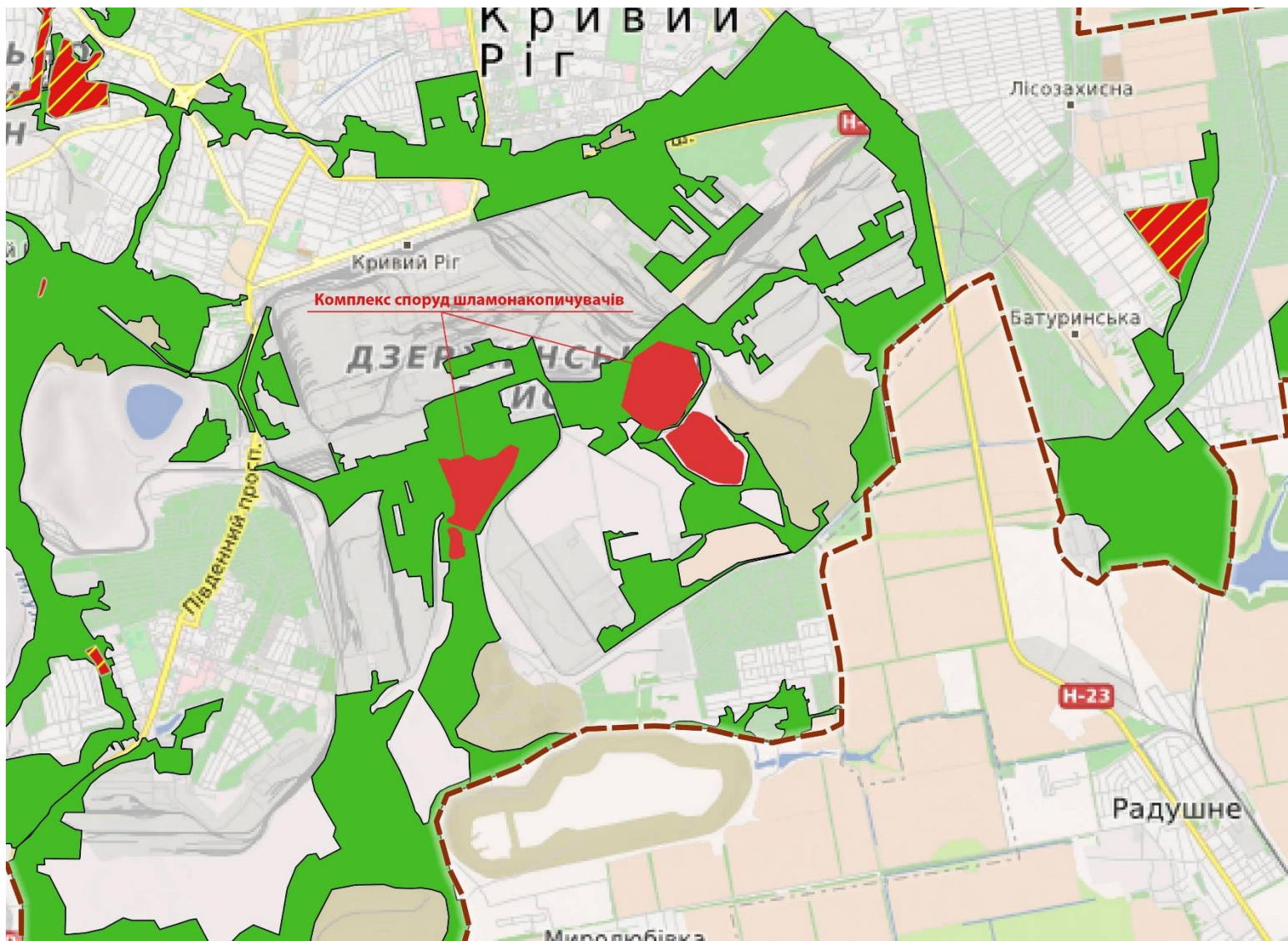


Рисунок 3.16 – Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс екомережі

Територія Смарагдової мережі

Створення Смарагдової мережі (Emerald Network) ініційоване Конвенцією про охорону дикої флори та фауни і природних середовищ існування в Європі (Бернська конвенція) 1979 р. Ця мережа має поєднати території особливого природоохоронного значення (Areas of Special Conservation Interest) – місця існування рідкісних тварин та зростання рослин, (переліки видів наведено в Резолюції №6, переліки оселищ – в Резолюції №4 Конвенції) в країнах, які не є членами Європейського Союзу.

Рішення про включення ділянок до мережі ухвалює Рада Європи. В Україні цю роботу координує Українська природоохоронна група, яка за участі понад 60 біологів здійснює обстеження та опис потенційних територій.

До комплексу споруд шламонакопичувачів найближчим об'єктом, що входять у Смарагдову мережу, є «Middle Inhulets river valley» («Середня долина річки Інгулець»), номер UA0000310. Відстань до об'єкту провадження планованої діяльності становить 4,1 км (рисунок 3.17) <https://emerald.eea.europa.eu/>

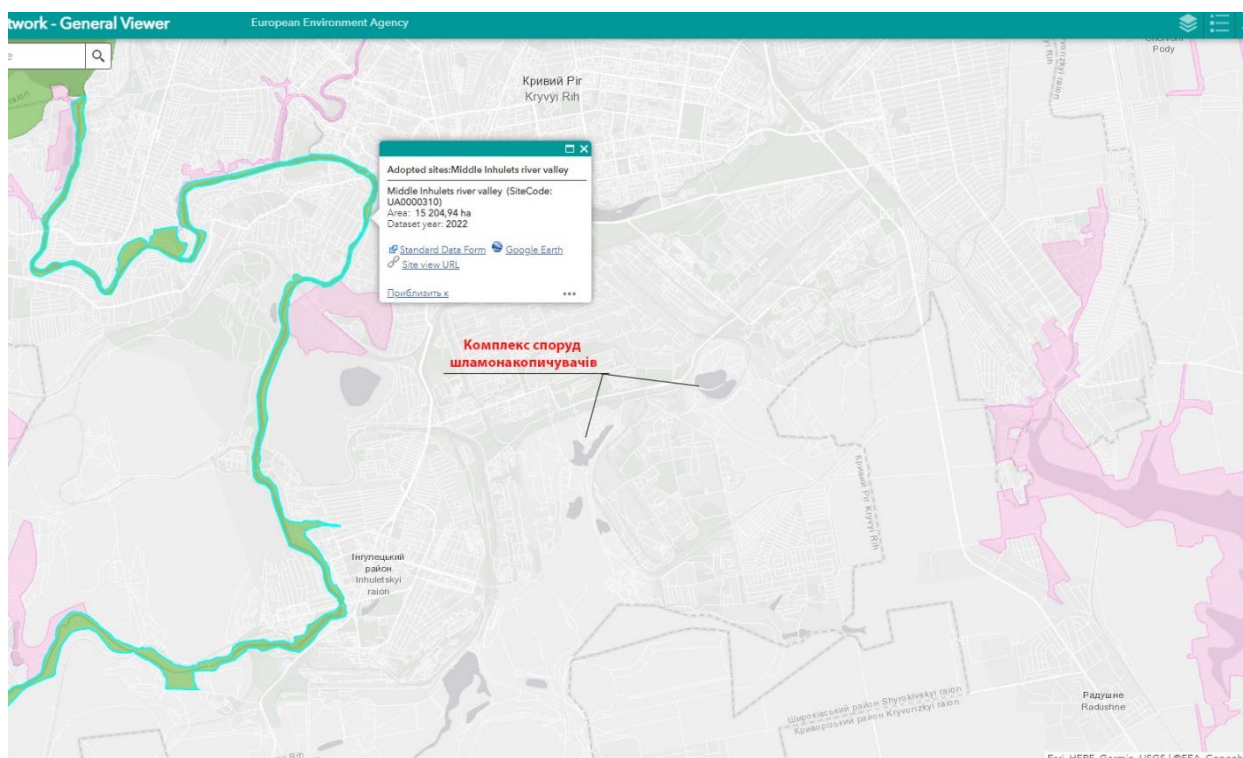


Рисунок 3.17 – Схема об'єктів Смарагдової мережі

На території середньої долини р. Інгулець визначені оселища, що вимагають захисту відповідно до резолюції №4 Бернської конвенції та включають:

S1.222 вільно плаваючі скупчення (10 га),

S1.32 вільно плаваюча рослинність (50 га),

S1.33 вкорінена занурена рослинність евтрофних водойм (50 га),

S2.27 мезотрофна рослинність швидких потоків (50 га), ефтрофна рослинність швидких потоків (200 га),

S2.33 мезотрофна рослинність повільно поточних річок (50 га),

C2.34 евтрофна рослинність повільно поточних річок (200 га),
E1.2 багаторічні трав'янисті групування на вапняках і степи (3500 га),
F3,247 пантіческо-сарматські листяні чагарники (150 га),
H2.6 Кальцітніе і ультраосновних кам'янисті осипи теплих експозицій (300 га),
X18 заліснені степу (50 га).

Також визначені види флори і фауни, що вимагають захисту згідно з резолюцією №6 Бернської конвенції, та включають:

Птахи: *Aquila heliaca* (Могильник), *Circus gallicus* (змеїд), *Circus cyaneus* (Лунь польова), *Niogaetus pennatus* (Орел карлик), *Himantopus himantopus* (ходулочник), *Milvus migrans* (Чорний шуліка)

Рептилії: *Elaphe quatuorlineata* (Полоз чотирисмуговий), *Emys orbicularis* (Черепаша болотяна).

Безхребетні: *Lucanus cervus* (жук олень).

Риби: *Cobitis taenia* (Звичайна (сибірська) щиповка)

Рослини: *Astragalus pubiflorus* (Астрагал данський), *A. pallescens*, *A. ponticus*, *Symbochasma borysthenica* (цимбохазма дніпровська), *Elytrigia stipifolia* (Пирій ковилелістний), *Vulbocodium versicolor* (Брандушка різнобарвна), *Caragana scythica* (Карагана скіфська), *Chamaecytisus graniticus* (Рокитник гранітний), *Crocus reticulatus* (Крокус смугастий), *Genista scythica* (Дрок скіфський), *Ornithogalum boucheanum* (Рястка Буше), *Pulsatilla pratensis* (Простріл луговий), *Stipa capillata* (Ковила волосовидний) *S. lessingiana*, *S. pulcherrima*, *S. ucrainica*, *Tulipa huhanica* (Тюльпан Бузький), *Adonis vernalis* (Горицвіт весняний). Присутність рідкісних видів флори й фауни свідчить про природоохоронну цінність території середньої долини р. Інгулець.

Серед територій, що пропонуються до включення у мережу Емеральд України («тіньовий список») в районі дослідження відносяться об'єкти «Базавлук» «Bazavluk» (UA0000467) та Басейн річки Саксагань «Saksahan river basin» (UA0000406).

Басейн річки Саксагань (UA0000406) від об'єкту планованої діяльності розміщується на відстані приблизно 3,2 км у північно-західному напрямку. Відстань від об'єкту планованої діяльності до території «Базавлук» (UA0000467) складає близько 3,6 км у східному напрямку.

Враховуючи характер та масштаби планованої діяльності, а також просторову віддаленість зазначених територій Смарагдової мережі, можна стверджувати, що жоден із цих об'єктів не зазнає негативного впливу або змін унаслідок реалізації планованої діяльності.

3.10 ОБ'ЄКТИ КУЛЬТУРНОЇ СПАДЩИНИ

Комплекс споруд шламонакопичувачів знаходиться на території промислового об'єкту, пам'ятки архітектури, історії і культури в районі розташування розглядуваного об'єкту відсутні.

Відповідно до Переліку об'єктів культурної спадщини *національного значення*, які заносяться до Державного реєстру нерухомих пам'яток України, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України № 928 від 03.09.2009 р. на території Криворізького району найближча пам'ятка національного значення – Курганний могильник, датований III - I тисячоліття до нашої ери (охоронний номер: 040008-Н), що знаходиться у с. Веселий Кут, на відстані близько 15,0 км від розглядуваного об'єкта.

Найближчий археологічний об'єкт *місцевого значення*, який взято на державний облік та занесено до переліку щойно виявлених об'єктів культурної спадщини Наказом управління культури і туризму Дніпропетровської облдержадміністрації від 29.09.2010 №135: Курган № 7385 (с. Миролюбівка Розилюксембурзької сільської ради, північна частина села; біля завороту дороги, що веде з смт Радушне до с. Свистунове через с. Миролюбівка) - розташований на відстані близько 4,5 км в південному напрямі від розглядуваного об'єкта.

3.11 СОЦІАЛЬНО-ЕКОНОМІЧНІ УМОВИ РЕГІОНУ, СОЦІАЛЬНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТА ЗДОРОВ'Я НАСЕЛЕННЯ

Комплекс споруд шламонакопичувачів знаходиться на землях Криворізької міської ради на території Металургійного та Інгулецькому районів Кривого Рогу та на землях Новописької сільської ради Криворізького району (колишнього Радушненського) Дніпропетровської області.

Найближча житлова забудова – житлова забудова Металургійного та Інгулецькому районів Кривого Рогу, а також – смт. Радушне Новописької територіальної громади.

Металургійний район є головним промисловим центром міста, в якому знаходяться ряд найбільших та найпотужніших підприємств регіону. В районі розвинена інфраструктура, багато закладів культури, дозвілля та відпочинку.

Територія Металургійного району складає 44,27 км². Чисельність населення – 53,5 тис. осіб. Щільність населення району складає 1208 осіб на 1 км². <http://mtlrg-kr.gov.ua/home>

В районі функціонує 7 вищих навчальних закладів, 10 закладів загальної середньої освіти, 3 спеціалізованих школи, 10 державних закладів охорони здоров'я різного профілю для забезпечення потреб населення в медичному обслуговуванні. Також добре розвинуте транспортне сполучення.

Інгулецький район розташований в південній частині Криворіжжя. Площа району складає 105 кв. км, загальна протяжність 57 км.

На його території мешкає близько 53 тисяч жителів. Діють близько 50 підприємств промисловості, житлово-комунального господарства і харчової промисловості, на яких працюють майже 30 тисяч чоловік <http://ing-org.gov.ua>.

Щільність населення району складає 505 осіб на 1 км².

Район має добре розвинуту й взаємопов'язану структуру промислового, культурного, громадського життя.

Мережа освітніх закладів району складається з 12 загальноосвітніх шкіл, 3 школи-інтернати, 16 дошкільних закладів, 2 вищі навчальні заклади, професійний ліцей.

Спортивна база району одна з кращих у місті: 1 дитячо-юнацька спортивна школа №2, 2 палаци спорту, 2 стадіони, 3 плавальних басейни, 6 футбольних полів, 31 спортивних майданчиків, Центр туризму, краєзнавства та екскурсій.

На території району знаходяться 2 палаци культури, 2 музичні школи, 2 центри дитячої та юнацької творчості, 5 бібліотек.

Загалом Кривий Ріг є великим промисловим містом, що орієнтоване на гірничодобування та металургії. Розвинена промисловість є визначальним чинником для розвитку регіону, створюючи робочі місця, збільшуючи надходження до бюджету та сприяючи покращення інфраструктури. Але при цьому висока промислова завантаженість здійснює значний негативний вплив на навколишнє середовище.

Стан довкілля в значній мірі впливає на стан захворюваності населення.

На запит до Виконкому Криворізької міської ради щодо надання інформації про захворюваність населення по районах міста було отримано відповідь про те, що звітність про захворюваність населення відмінено і наразі такі відомості не надаються (Додаток 22).

Також було направлено запити до Департаменту охорони здоров'я Дніпропетровської обласної державної адміністрації та Міністерства охорони здоров'я України з проханням надати інформацію про захворюваність населення Кривого Рогу по районах міста та окремо мешканців пос. ім. Ілліча Металургійного району м. Кривого Рогу за період 2019-2023 роки.

Від Центру громадського здоров'я МОЗ отримано відповідь, що даний Центр не володіє інформацією про захворюваність у розрізі районів міст. Згідно з відповіддю, статистичний розподіл даних за районним принципом здійснюють обласні міські інформаційно-аналітичні центри чи відповідні установи, яким надано такі повноваження. (Додаток 22).

Департамент охорони здоров'я Дніпропетровської обласної військової адміністрації повідомив, що не володіє всією запитуваною інформацією та лише частково задовольнив запит, надавши відомості про захворюваність населення Криворізького району на онкологічні захворювання.

Відомості про захворюваність населення Криворізького району на онкологічні захворювання за період 2021-2023 роки, наведені у таблиці 3.14 (додаток 22).

Таблиця 3.14

Найменування хвороби	Захворюваність населення на 100 тис. осіб		
	2021 р.	2022 р.	2023 р.
Криворізький район	398,5	348,4	394,0

Відомості щодо кількості зареєстрованих хвороб у населення, що проживає на території Металургійного та Інгулецького районів м. Кривий Ріг, надані Управління охорони здоров'я виконкому Криворізької міської ради за 2019, 2020 та 3 кв.2021 років., наведені у таблиці 3.15. (додаток 22).

Таблиця 3.15

Найменування хвороби	Зареєстровано хвороб, усього		
	2019 р.	2020 р.	3 кв. 2021 р.
Металургійний район			
Діти			
Усі хвороби:	12048	12324	10543
Новоутворення	110	103	45
Хвороби системи кровообігу	331	329	254
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	10864	11065	6457
бронхіт хронічний	-	-	0
бронхіальна астма	64	60	17
алергічний риніт	96	99	63
Підлітки			
Усі хвороби:	2455	2678	1600
Новоутворення	17	15	10
Хвороби системи кровообігу	91	89	35
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	1285	1346	863
бронхіт хронічний	-	-	0
бронхіальна астма	21	19	5
алергічний риніт	12	15	16
Дорослі			
Усі хвороби:	129154	130231	59143
Новоутворення	752	784	1211
Хвороби системи кровообігу	41562	41483	21544
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	22645	23215	10175
бронхіт хронічний	1375	1298	820
бронхіальна астма	254	248	92
алергічний риніт	216	232	350
Інгулецький район			
Діти			
Усі хвороби:	15154	16080	4077
Новоутворення	23	19	32
Хвороби системи кровообігу	184	193	33
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	11346	12151	1444
бронхіт хронічний	-	-	0
бронхіальна астма	79	80	15
алергічний риніт	35	48	22
Підлітки			
Усі хвороби:	2544	2482	222
Новоутворення	3	2	0
Хвороби системи кровообігу	59	62	3
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	1581	1625	171
бронхіт хронічний	-	-	0
бронхіальна астма	18	17	6
алергічний риніт	16	18	8

Дорослі			
Усі хвороби:	97243	98254	21081
Новоутворення	1246	1345	88
Хвороби системи кровообігу	41234	40946	7590
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	15620	16153	7157
бронхіт хронічний	1348	1542	160
бронхіальна астма	254	261	61
алергічний риніт	321	305	222

Як видно з таблиці 3.15, кількість зареєстрованих звернень у повні звітні роки (2019 та 2020) залишалася на відносно стабільному рівні. Показники за 2021 рік демонструють значні відхилення в окремих категоріях, проте через наявність лише часткових даних складно зробити висновки про зміну кількості зареєстрованих хвороб.

У дітей та підлітків основна причина звернень – хвороби органів дихання, у дорослих – хвороби системи кровообігу.

На запит до Виконкому Криворізької міської ради щодо динаміки захворюваності населення міста Кривого Рогу отримано інформація щодо захворюваності категорій населення по місту за період з 2020 по 2024 роки (додаток 22).

Динаміка показників поширеності та захворюваності у дорослих, підлітків та дітей м. Кривого Рогу наведена в таблиці 3.16.

У період з 2020 по 2024 роки в м. Кривий Ріг спостерігається тенденція до зменшення загального рівня захворюваності серед усіх вікових груп населення. Найбільше зниження зафіксовано серед хвороб органів дихання. При цьому значне зростання цукрового діабету у дітей та підлітків, збільшення інсультів та інфарктів у дорослих, а також збільшення кількості новоутворень серед підлітків та дорослого населення.

Аналізуючи загальні показники захворюваності у дорослих, підлітків і дітей простежується чітка тенденція зниження показників хвороб системи кровообігу та хвороб органів дихання.

Таблиця 3.16 – Інформація щодо захворюваності населення по м. Кривий Ріг за 2020-2024 рр.

ДІТИ (0-14 років)											
Найменування	2020		2021		2022		2023		2024		В динаміці 2024 рік до 2020 рік, %
	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дитячого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дитячого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дитячого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дитячого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дитячого населення	
Усі хвороби	139448	14465,9	114283	12052,5	81167	8831,1	75155	8177,0	65061	7078,8	-51,1
Хвороби с-ми кровообігу	1622	168,3	1333	140,6	1181	128,5	969	105,4	999	108,7	-35,4
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	98240	10191,1	79797	8415,5	50612	5506,7	46398	5048,2	38749	4216,0	-58,6
- пневмонія	504	52,3	262	27,6	115	12,5	104	11,3	103	11,2	-78,6
- алергічний риніт	528	54,8	513	55,8	504	54,8	456	49,6	464	50,5	-7,8
- бронхіальна астма	636	66,0	337	35,5	332	36,1	344	37,4	304	33,1	-49,8
Новоутворення	574	59,5	538	56,7	602	65,5	513	55,8	464	50,5	-15,1
Захворювання на цукровий діабет	133	13,8	214	22,6	149	16,2	230	25,0	277	30,1	плюс 118,1
Хвороби нервової системи	3468	359,8	2860	301,6	2787	303,2	2754	299,6	2879	313,2	-13,0
ПІДЛІТКИ (від 15 до 17 років)											
Найменування	2020		2021		2022		2023		2024		В динаміці 2024 рік до 2020 рік, %
	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. підлітків	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. підлітків	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. підлітків	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. підлітків	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. підлітків	
Усі хвороби	24714	14008,6	20919	11451,2	16920	8838,3	15917	8314,4	14470	7558,5	-46,0
Хвороби с-ми кровообігу	711	403,0	521	285,2	571	298,3	460	240,3	476	248,6	-38,3
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	12479	7073,5	10730	5873,7	7133	3726,0	6405	3345,7	5293	2764,8	-60,9
- пневмонія	123	69,7	59	32,3	39	20,4	42	21,9	24	12,5	-82,1
- алергічний риніт	234	132,6	218	113,8	211	110,2	161	84,1	188	98,2	-25,9
- бронхіальна астма	138	78,2	92	50,4	96	50,1	103	53,8	V	45,4	-41,9
Новоутворення	104	59,0	124	67,9	69	36	126	65,8	144	75,2	плюс 27,5
Захворювання на цукровий діабет	69	39,1	80	43,8	65	34	87	45,4	123	65,3	плюс 67,0
Хвороби нервової системи	1343	761,3	856	468,6	840	438,8	674	352,1	913	476,9	-37,4

Продовження таблиці 3.16

ДОРΟΣЛІ (18 років і старші)											
Найменування	2020		2021		2022		2023		2024		В динаміці 2024 рік до 2020 рік, %
	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дорослого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дорослого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дорослого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дорослого населення	Зареєстровано захворювань, (абс)	Показник на 10 тис. дорослого населення	
Усі хвороби	832455	16435,7	722535	14424,1	620776	12634,4	635278	12929,6	514415	10469,7	-36,3
Хвороби с-ми кровообігу, у т. ч.:	304123	6004,5	250273	4996,2	190189	3870,9	190082	3868,7	133941	2726,1	-54,6
- гіпертонічна хвороба	144085	2844,8	120295	2401,5	9^100	1915,2	85357	1737,2	65951	1342,3	-52,8
- шемічна хвороба серця	105890	2090,7	80048	1588,0	60471	1230,7	55997	1139,7	39334	800,6	-61,7
- гострий інфаркт міокарду	636	12,6	693	13,8	694	14,1	725	14,8	700	14,2	плюс 12,7
цереброваскулярна хвороба	40180	793,3	37281	744,2	28878	587,7	27840	566,6	18764	381,9	-51,9
- інсульты	527	10,4	457	9,1	556	11,3	936	19,1	854	17,4	плюс 67,3
Хвороби органів дихання, у т.ч.:	139327	2750,8	125647	2508,3	99163	2018,2	86378	1758,0	72148	1468,4	-46,6
- пневмонія	2820	55,7	4396	87,8	1153	23,5	1151	23,4	854	17,4	-68,8
- алергічний риніт	1784	35,2	1934	38,6	1899	38,6	2456	50,0	1917	39	плюс 10,7
- бронхіт хронічний	10477	206,9	10215	203,9	7272	148	5813	118,3	3457	70	-66,2
- бронхіальна астма	2018	39,8	1694	33,8	1219	24,8	1648	33,5	1253	25,5	-35,9
Новоутворення	34751	686,1	35286	704,4	35219	716,8	35828	729,2	35703	726,7	плюс 5,9
Захворювання на цукровий діабет	18107	357,5	15933	318,1	17725	360,8	17529	356,8	15464	314,7	-12,0
Хвороби нервової системи	10471	206,7	9977	199,2	12905	262,6	14469	294,5	10720	218,2	плюс 5,6

Соціально-економічні умови Новоїльської територіальної громади

ОТГ утворена у 2020 році шляхом об'єднання територій та населених пунктів Радущинської селищної ради та ряду сільських рад Криворізького району Дніпропетровської області.

Адміністративний центр – село Новопілля

Кількість населених пунктів – 38

Чисельність населення громади – 16631 чол.

Площа територіальної громади – 444,8 км².

Кількість закладів, що надають первинну медичну допомогу – 6.

Чисельність населення найближчого до об'єкту дослідження населеного пункту Новоїльської ОТГ – смт. Радущине, – становить 3415 чол.

Згідно листа КНП «Криворізький РЦПМСД» Новоїльської СР №67/02-04 від 23.01.2024р. (додаток 22) наведено інформацію щодо статистичних даних чисельності населення та захворюваності по смт. Радущине за період 2019- 2023 рр. (таблиця 3.17).

Чисельність населення у 2020 р. становила 3597 осіб, тоді як у 2019 р. - 3514 осіб, тобто населення збільшилось на 83 особи. Природній приріст населення за 2019-2020 рр. залишається від'ємним : у 2019 р. -(0,3), у 2020 р. – (-1,1). Показник народжуваності у 2020 р. становив 8,6, у 2021 р. – 8,2, а показник смертності: у 2020р. – 9.7, у 2021 р. – 8,7.

Чисельність населення у 2021 р. становила 3876 осіб, тоді як у 2020 р. - 3597 осіб, тобто населення збільшилось на 279 осіб. Природній приріст населення за 2020-2021 рр. залишається від'ємним: у 2020 р. – (-1,1), у 2021 р. – (-0.5).

Чисельність населення у 2022 р. становила 3607 осіб. Природній приріст від'ємний: у 2021 р. – (-0,5), у 2022 р. – (-2,9).

Показник народжуваності у 2022 р. становив 4,6, а показник смертності – 7.5.

Чисельність населення склало у 2023 р. - 3655 осіб. Природній приріст населення залишається від'ємним: у 2022 р. – (-2.9), у 2023 р. – (-6.6).

Показник народжуваності у 2023 р. становив 1,9. Показник смертності у 2023 р.– 8,5.

Також підприємством було здійснено додатковий запит до КНП «Криворізький РЦПМСД» Новоїльської СР від 18.08.2025 р. №301-17 щодо надання інформації про захворюваність населення за 2024 р. (додаток 22). Станом на дату підготовки звіту відповіді на запит не отримано.

Зважаючи на значне промислове навантаження регіону, одним із стратегічних напрямків ПАТ «АМКР» є зменшення впливу на навколишнє середовище шляхом дотримання норм екологічної безпеки та поступової модернізації виробництва.

Таблиця 3.17 – Захворюваність населення в смт. Радушне за 2019-2023 рр.

	Захворюваність населення на 10 тис. осіб														
	0-14 років					15-17 років					Дорослі				
	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023	2019	2020	2021	2022	2023
Загальна захворюваність	8668,5	4818,0	3421,0	3022,0	1542,2	9095,5	4727,0	830,0	3333,0	877,2	2995,4	2723,1	2068,0	4927,0	2590,6
Хронічний бронхіт	-	-	-	-	-	-	-	-	58,4	-	44,7	5,2	26,1	38,1	34,9
Бронхіальна астма	27,7	1,9	-	-	-	-	-	-	-	-	63,4	-	3,3	57,1	31,4
Алергічний риніт	-	0	29,1	13,1	-	-	-	-	-	-	3,7	-	3,3	6,3	-
онко	-	9,8	29,1	78,8	-	-	-	84,0	-	-	18,6	26,8	55,4	69,8	66,2
Хвороби системи кровообігу	-	18,9	14,6	-	-	-	9,3	-	-	-	2278,1	303,0	209,0	1175,3	641,6
Серцево-судинні захворювання (ІХС)	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	741,9	160,0	-	-	96,0
Захворювання шлунково-кишковою тракту	124,8	-	-	-	78,5	180,2	-	-	-	-	253,5	-	-	-	64,0

4 ОПИС ФАКТОРІВ ДОВКІЛЛЯ, ЯКІ ЙМОВІРНО ЗАЗНАЮТЬ ВПЛИВУ З БОКУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ ТА ЇЇ АЛЬТЕРНАТИВНИХ ВАРІАНТІВ ТА ВЗАЄМОЗВ'ЯЗКИ МІЖ ЦИМИ ФАКТОРАМИ

Технічна альтернатива 1

Клімат і мікроклімат:

Виробнича діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів не має значного впливу на клімат і мікроклімат, оскільки відсутні технологічні джерела викидів парникових газів та високотемпературних компонентів. Змін мікроклімату і клімату при здійсненні планованої діяльності не відбудеться.

Повітряне середовище:

У процесі планованої діяльності передбачаються викиди пилу під час перевантаження відходів для відсіпки променів-доріжок, при розробці та транспортуванні зневоднених шламів та шлаку, а також при пилінні поверхонь карт-зневоднення.

На об'єкті здійснюються заходи з пилопригнічення, що значно зменшує рівень забруднення повітря. Згідно з результатами розрахунків, рівні забруднення атмосферного повітря, спричинені джерелами викидів об'єкта планованої діяльності, не перевищують гранично допустимих концентрацій. Таким чином, істотного впливу на стан атмосферного повітря не передбачається.

Поверхневі води:

Комплекс споруд шламонакопичувачів є частиною оборотного циклу водопостачання МВ, після осадження шламів та освітлення стічних вод, освітлена вода повертається у виробничий цикл для повторного використання.

Для підтримання безпечного режиму експлуатації гідротехнічних споруд та забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд, передбачено скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод до обвідного каналу, з подальшим надходженням у річку Інгулець. Скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод здійснюється відповідно до Дозволу на спеціальне водокористування, з дотриманням гранично допустимого обсягу скиду та нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин.

Підземні води:

Комплекс споруд шламонакопичувачів є потенційним джерелом впливу на ґрунтові та підземні води. Згідно даних інженерно-геологічних вишукувань підземні води у межах промислового майданчика є захищеними від проникнення забруднюючих речовин потужною (більше 20,0 м) товщею покрівлі – глинистими слабопроникними породами.

Для захисту прилеглої території від впливу фільтраційних вод біля основи західної дамби акумулюючої ємності СО-2 влаштована система перехоплення фільтраційних вод, з поверненням їх в СО-2.

Геологічне середовище:

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ створює суттєве статичне навантаження на геологічне середовище внаслідок накопичення великих обсягів шламів, які надходять системою гідротранспорту.

Виконані інженерно-геологічні вишукування та розрахунки стійкості укосів дамб підтверджують безпечну експлуатацію гідротехнічних споруд, проведене моделювання гідродинамічного режиму показує, що фільтраційні втрати з комплексу не чинять суттєвого впливу на підземні води, а прогнозовані зміни рівня ґрунтових вод не виходять за межі природних сезонних коливань.

Ґрунт, земельні ресурси:

Планована діяльність здійснюватиметься на території діючого об'єкта, додаткового виділення земельних ділянок не передбачається.

Прилегла територія представлена промзоною з техногенно-порушеними ґрунтами. Виявлені концентрації потенційно небезпечних речовин не створюють екологічних ризиків для навколишнього середовища. Стан ґрунтів на території, прилеглої до комплексу споруд шламонакопичувачів, оцінюється як задовільний.

Ландшафти:

Планована діяльність здійснюється в межах існуючого промислового майданчика ПАТ «АМКР» на техногенно-зміненій території з усталеним ландшафтом. Зміни ландшафту внаслідок впровадження планованої діяльності не передбачається.

Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти:

Територія в районі розміщення комплексу споруд шламонакопичувачів МВ знаходиться в межах промислової зони, природні екосистеми на цій території практично не збереглися.

Нововиділена ключова територія екологічної мережі «Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс», яка частково охоплює територію об'єкта планованої діяльності, була включена до складу екомережі з урахуванням наявності на ній промислових об'єктів. При цьому землі, на яких розміщено комплекс споруд шламонакопичувачів, мають статус земель промисловості, а сам об'єкт функціонує в межах встановленого цільового призначення із дотриманням вимог природоохоронного законодавства.

На ділянці розміщення комплексу та прилеглих територіях відсутні об'єкти природно-заповідного фонду, цінні сільськогосподарські угіддя, а також середовища існування рідкісних чи зникаючих видів флори і фауни.

Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину:

Вплив підвищеної мінералізації води на стан матеріальних об'єктів є контрольованим за умови дотримання режиму технічного обслуговування і використання відповідних конструкційних матеріалів.

Пам'ятки архітектури, історії і культури, зони рекреації, культурної спадщини в районі розташування споруд шламонакопичувачів відсутні.

Соціально-економічні умови:

Продовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів сприятиме збереженню робочих місць і підтримці наявних виробничих потужностей підприємства, що забезпечить стабільну зайнятість місцевого населення та сприятиме наповненню місцевих бюджетів за рахунок податкових надходжень від діяльності підприємства.

Вплив на здоров'я населення:

Розрахункові максимальні концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів об'єкта планованої діяльності не перевищують медико-санітарних нормативів (1 ГДК) на межі СЗЗ та житлової забудови, що підтверджується розрахунками розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря.

Розрахункові ризики розвитку неканцерогенних ефектів для здоров'я населення внаслідок впливу забруднюючих речовин, що викидаються джерелами підприємства, є допустимими. Соціальний рівень ризику оцінюється як прийнятний.

При реалізації **Технічної альтернативи 2**, що передбачає функціонування комплексу для приймання шламових вод та зберігання шламових відходів без їх вилучення, – ймовірні впливи на вищезазначені фактори довкілля аналогічні Технічній альтернативі 1, окрім меншого впливу на атмосферне повітря.

Так, відмова від виїмки шламів та транспортування їх на повторне використання призведе до зменшення обсягів викидів забруднюючих речовин, пов'язаних з роботою техніки (екскаваторів, навантажувачів, автотранспорту), а також зменшиться рівень шуму.

Проте відмова від повторного використання відходів не має екологічного обґрунтування, оскільки сприятиме їх накопиченню без повторного використання, що суперечить підходам, закріпленим у Законі України «Про управління відходами».

5 ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ЗОКРЕМА ВЕЛИЧИНИ ТА МАСШТАБІВ ТАКОГО ВПЛИВУ, ХАРАКТЕРУ, ІНТЕНСИВНОСТІ І СКЛАДНОСТІ, ЙМОВІРНОСТІ, ОЧІКУВАНОВОГО ПОЧАТКУ, ТРИВАЛОСТІ, ЧАСТОТИ І НЕВІДВОРОТНОСТІ ВПЛИВУ

5.1 Виконання підготовчих і будівельних робіт та провадженням планованої діяльності, включаючи роботи з демонтажу після завершення такої діяльності

Планована діяльність із здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, з урахуванням подовження терміну його експлуатації, не передбачає будівництва, реконструкції, переоснащення чи заміни технологічного устаткування або його інфраструктури.

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

Планована діяльність не передбачає розширення меж комплексу та не потребує додаткового відведення земель. Загальна площа території, яку займає комплекс споруд шламонакопичувачів – 184,5 га, у тому числі: площа території комплексу ставка-освітлювача №1 – 53,6 га, комплексу ставка-освітлювача №2 – 130,9 га.

При реалізації планованої діяльності використання родючих ґрунтів чи вирубки зелених насаджень не передбачено.

Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів забезпечує освітлення води оборотного циклу водопостачання металургійного виробництва та забезпечує раціональне використання водних ресурсів. При транспортуванні системою гідротранспорту шламів на комплекс споруд шламонакопичувачів використовується оборотна вода «умовно-брудного» оборотного циклу. Загальний обсяг оборотної води – до 14 200 м³/годину, або до 124,4 млн. м³.

Для підтримання стабільного та безпечного режиму експлуатації гідротехнічних споруд передбачено здійснювати скид надлишкових (дебалансних) освітлених вод з буферної ємності до обвідного каналу, з подальшим надходженням у річку Інгулець. Скид здійснюється відповідно до Дозволу СВК № 225/ПДСХ/49д-25 від 19.11.2025, з дотриманням гранично допустимого обсягу скиду та нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин (Додаток 6).

Окрім роботи системи оборотного водопостачання, на підживлення якої використовується технічна вода обсягом до 250 м³/годину (2190 тис.м³/рік), на об'єкті передбачено також використання технічної води для виконання заходів із пилопригнічення та питної води – для забезпечення санітарно-побутових потреб працівників комплексу.

Розрахунковий обсяг технічної води для пилоподавлення – до 167 м³/добу, або до 29 275 м³/рік. Розрахунковий обсяг питної води – до 104,78 м³/рік.

Використання біорізноманіття при здійсненні діяльності не передбачено.

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 УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

5.3.1 ОЦІНКА ВПЛИВУ ПРИ ЗДІЙСНЕННІ ОПЕРАЦІЙ У СФЕРІ УПРАВЛІННЯ ВІДХОДАМИ

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ є гідротехнічними спорудами, що окрім основного призначення – приймання та освітлення стічних вод, із подальшим поверненням їх у виробництво, – також забезпечують приймання системою гідротранспорту, накопичення, відстоювання, зневоднення та підсушення шламів, із подальшою їх виїмкою та вивезенням на подальше оброблення.

Планована діяльність передбачає здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику комплексу споруд шламонакопичувачів МВ, з урахуванням подовження терміну його експлуатації.

Даний звіт з ОВД виконаний на вимогу Закону України "Про управління відходами" з метою оцінки можливих екологічних наслідків, пов'язаних із управлінням відходами на зазначеному об'єкті. У звіті детально розглянуто вплив планованої діяльності на всі компоненти довкілля, оцінку впливу діяльності комплексу викладено у розділах 5.3.2-5.3.16. Здійснення операцій управління відходами в межах комплексу споруд шламонакопичувачів МВ, передбачає, зокрема оброблення відходів, включаючи операції відновлення та видалення.

Шлами металургійного виробництва перекачуються зі структурних підрозділів підприємства системою гідротранспорту, що забезпечує відокремлене відведення відходів від локальних груп цехів, тим самим здійснюючи операції, що відповідають операції **D13**.

Приймання шламів здійснюється у карти-зневоднення чи в ставки-освітлювачі або до акумулюючої ємності (за необхідності) відповідно до операції **D4**.

Процеси оброблення шламів в спорудах шламонакопичувачів включають: осадження, зневоднення та підсушування, що виконується в рамках операції **R12** із подальшим їх вилученням та передачею на подальше оброблення.

Зневоднені шлами передаються на оброблення власними потужностями підприємства (до рудного двору через дільницю по підготовці шламів), або передаються спеціалізованим підрядним організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління.

Відходи, що використовуються для відсіпки променів-доріжок на картах-зневоднення - шлак неперероблений або відходи підготовки шихти до термічного оброблення, транспортуються автотранспортом на карти-зневоднення та укладаються в якості ущільнювача для безпечної роботи та пересування техніки в рамках операції **R12**.

Здійснення попередніх операцій (R12) дозволяє забезпечити підготовку шламів разом зі шлаком непереробленим та/або відходами підготовки шихти до термічного оброблення до повторного використання в рамках операції **R5** перед здійсненням операцій з відновлення. Операція R5 означає підготовку та передачу шламу на повторне використання,

що включає змішування зневоднених шламів із відходами для відсіпки променів-доріжок шляхом їх сумісної механізованої виїмки.

Після виконання зазначених операцій сформована суміш передається на подальше оброблення (відновлення) на власних потужностях підприємства (до рудного двору через дільницю по підготовці шламів).

Такі шлами класифікуються як відходи, придатні до повторного використання, і використовуються замінюючи матеріали, які мали бути використані для виконання певної функції, в агломераційному виробництві.

Прокатна окалина, укладена на укоси північної частини захисної дамби акумулюючої ємності, обробленню не підлягає.

У сфері управління відходами ПАТ «АМКР» веде облік відходів за обсягом, кодом і найменуванням, джерелами утворення відходів, здійсненням операцій з управління відходами, забезпечує організацію контролю за місцями і об'єктами розміщення відходів, відповідно до вимог законодавства України і інших нормативних та законодавчих актів.

5.3.2 Оцінка впливу на якість атмосферного повітря

Оцінка впливу викидів забруднюючих речовин на стан забруднення атмосферного повітря здійснювалася за даними результатів розрахунку розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

Розрахунки розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери проводилися на ЕОМ з використанням програмного комплексу «ЕОЛ Плюс, версія 5.3.8», який реалізує методику ОНД-86 «Методика розрахунків концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств».

Розмір розрахункового майданчика визначається згідно з п. 4.1 ОНД-86 і висвітлює рельєф місцевості в радіусі до 50 висот найвищого джерела викиду, але не менше ніж 2 км. Розрахунок забруднення проводиться з кроком сітки в залежності від класу підприємства (згідно з ДСП-201-97).

Розрахунки максимальних приземних концентрацій забруднюючих речовин проводилися для території, представленої у вигляді розрахункового майданчика розміром 30000 x 25000 м з шириною кроку розрахункової сітки 250 метрів уздовж осей X і Y. Крок перебору швидкостей вітру 0,5 м/с, U*, 0,5, 1, 1,5 у частках від середньозваженої небезпечної швидкості вітру.

Доцільність проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ визначалася вирішенням нерівності відповідно до вимог п. 5.2.1 «Методики розрахунку концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств» ОНД-86:

$$\frac{M}{ГДК} > \Phi ;$$
$$\Phi = 0,01 \bar{H} \quad \text{при} \quad \bar{H} > 10 \text{ м} ,$$

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

де: - М (г/с) - сумарне значення викиду від усіх джерел підприємства, що відповідають найбільш несприятливим з встановлених умов викиду, включаючи вентиляційні джерела і неорганізовані викиди;

ГДК (мг/м³) - максимальна разова гранично допустима концентрація;

Н (м) - середньозважена по підприємству висота джерел викидів.

Підсумки доцільності проведення розрахунків розсіювання забруднюючих речовин на ЕОМ наведені у таблиці 5.1.

Таблиця 5.1

№ п/п	Найменування забруднюючої речовини		Доцільність проведення розрахунків розсіювання /так чи ні/ М/ГДК > Φ
1	2		3
1	03000 ----- 2902	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікро-частинки та волокна)	так
2	04001 ----- 301	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO + NO ₂])	так
3	03004 ----- 328	Сажа	ні
4	04002 ----- 11815	Азоту(1) оксид (N ₂ O)	ні
5	04002 ----- 304	Азоту оксид	ні
6	05001 ----- 330	Сірки діоксид	так
7	06000 ----- 337	Оксид вуглецю	так
8	11000 ----- 2754	Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)	так
9	12000 ----- 410	Метан	ні
10	13101 ----- 703	Бенз(а)пирен	так

Для визначення забруднення прийнято 15 розрахункових точок на межі СЗЗ та на межі найближчої житлової забудови, з яких 5 точок – в районі впливу СО-1, 10 точок – в районі впливу СО-2. Точки контролю відповідають схемі «Розташування розрахункових точок у житловій зоні та на межі нормативної СЗЗ ПАТ «АМКР»; також додано дві характерні точки на межі житлової забудови.

Таблиця 5.2

Назва розрахункової точки	координати розрахункової точки		Характеристика розрахункової точки
	X	Y	
1	2	3	4
28	9157	2500	Нормативна СЗЗ
29	8890	4500	Нормативна СЗЗ
30	8543	5500	Нормативна СЗЗ
211	7869	4253	Сел. Півд ГЗК Житлова багатоповерхова забудова на південь від кар'єру 2-біс
212	7250	3910	Сел. Півд ГЗК Житлова багатоповерхова забудова на південь від кар'єру 2-біс
12	15409	7250	Межа СЗЗ підприємства
13	15238	6000	Межа СЗЗ підприємства
14	15000	5084	Межа СЗЗ підприємства
15	13500	4202	Межа СЗЗ підприємства
16	12850	3250	Межа СЗЗ підприємства
17	13000	2806	Межа СЗЗ підприємства
208	13780	3474	Житлова зона
209	13504	2973	Житлова зона
вул. Акмолінська	14787	4120	Житлова зона
ст. Батуринська	18000	7158	Житлова зона

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин проведено: для встановлення власного вкладу в період експлуатації об'єкта планованої діяльності, а також для оцінки впливу об'єкта з урахуванням всіх джерел підприємства, розташованих на кількох промайданчиках на відстані менше 500 м один від одного – без урахування значень фонових концентрацій та з урахуванням фонових концентрацій.

Значення приземних концентрацій визначались у вузлах координатної сітки і у встановлених розрахункових точках.

За результатами розрахунку розсіювання без урахування фонових концентрацій та з урахуванням фонового забруднення, максимальні приземні концентрації забруднюючих речовин, визначені в розрахункових точках при формуванні ізоліній у долях ГДК, наведено в таблиці 5.3.

Максимальні приземні концентрації для речовин у вигляді суспендованих твердих частинок без урахування фону зафіксовано у розрахункових точках, розташованих на межі СЗЗ: №№ 13, 14, 17, 16, 28, 29, 30 – і становлять до 1,009419 до 1,901406 долей ГДК. З урахуванням фонових концентрацій максимальні значення в цих точках становлять від 1,807023 до 2,699010 долей ГДК відповідно (при цьому найбільшими вкладниками в цих точках є джерела інших структурних підрозділів підприємства, що не відносяться до об'єкту планованої діяльності, серед яких: ДВ №№ 130760, 1082205, 3055, 1030095 та ін.).

У розрахункових точках, розташованих на межі житлової забудови – точки №208, №209, 211, 212, а також точки на вул. Акмолінській та ст. Батуринська – за результатами

розрахунків без урахування фонових концентрацій перевищень ГДК по пилу не виявлено, тоді як при врахуванні фону показники забруднення становлять від 1,482032 до 1,718527 долей ГДК (найбільшими вкладниками в цих точках є також джерела інших структурних підрозділів: ДВ №№ 130760, 130761 та ін.).

По всім іншим забруднюючим речовинам розрахунки показали, що в результаті планованої діяльності їхні приземні концентрації не перевищують медико-санітарних нормативів (1 ГДК) на межі СЗЗ та житлової забудови.

Отримані результати характеризують максимально можливий рівень забруднення повітря за умов найбільш несприятливої метеорологічної ситуації. Тому реальний стан забруднення атмосферного повітря в районі розташування об'єкта є кращим, ніж показують результати розрахунків приземних концентрацій (що підтверджується результатами моніторингових досліджень).

Внесок об'єкта у загальне забруднення є незначним і не перевищує нормативних значень (показники власного вкладу об'єкту по всім речовинам становлять від 0,00075 до 0,05 долей ГДК). Загалом, обсяги викидів при здійсненні планованої діяльності не змінюються, тож стан атмосферного повітря не погіршиться.

Роздруковані результати проведених розрахунків розсіювання забруднюючих речовин у приземному шарі атмосфери, виконані по програмному комплексу «ЕОЛ Плюс», наведені у Додатку 16.

Таблиця 5.3 – Концентрації забруднюючих речовин у заданих точках в долях ГДК

Найменування / номер точки	Координати		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (мікрочастинки та волокна)			Оксиди азоту			Сірки діоксид		
	Коорд. X, м	Коорд. Y, м	Планована діяльність (власний вклад об'єкту)	Планована діяльність + всі джерела підприємств. без фону	Планована діяльність + всі джерела підприємств. з урахуванням фону	Планована діяльність (власний вклад об'єкту)	Планована діяльність + всі джерела підприємств. без фону	Планована діяльність + всі джерела підприємств. з урахуванням фону	Планована діяльність (власний вклад об'єкту)	Планована діяльність + всі джерела підприємств. без фону	Планована діяльність + всі джерела підприємств. з урахуванням фону
28	9157	2500	0,022330	1,093144	1,890748	0,034550	0,678304	0,866606	0,001993	0,071572	0,133474
17	13000	2806	0,020123	1,009419	1,807023	0,023480	0,444768	0,633069	0,001354	0,080955	0,142857
209	13504	2973	0,021160	0,904820	1,702424	0,019416	0,448195	0,636496	0,001120	0,082664	0,144567
16	12850	3250	0,024263	1,151774	1,949378	0,028854	0,475757	0,664059	0,001664	0,089933	0,151835
208	13780	3474	0,025676	0,858066	1,655670	0,018529	0,477028	0,665330	0,001069	0,089756	0,151659
212	7250	3910	0,016030	0,818421	1,616025	0,019499	0,456248	0,644550	0,001124	0,077486	0,139388
вул. Акмол.	14787	4120	0,028209	0,684428	1,482032	0,018123	0,514176	0,702478	0,001045	0,097146	0,159049
15	13500	4202	0,040562	0,838139	1,635743	0,024686	0,540711	0,729012	0,001423	0,109305	0,171207
211	7869	4253	0,020541	0,920923	1,718527	0,022960	0,492793	0,681095	0,001324	0,083807	0,145709
29	8890	4500	0,035194	1,626912	2,424516	0,039959	0,540835	0,729136	0,002304	0,095923	0,157825
14	15000	5084	0,041526	1,354583	2,152187	0,025053	0,679333	0,867635	0,001445	0,121891	0,183794
30	8543	5500	0,029808	1,901406	2,699010	0,028458	0,624122	0,812424	0,001641	0,111912	0,173814
13	15238	6000	0,050349	1,438130	2,235734	0,030085	0,632492	0,820794	0,001735	0,134635	0,196537
ст. Батурин.	18000	7158	0,015338	0,773201	1,570805	0,013719	0,470358	0,658659	0,000791	0,077711	0,139613
12	15409	7250	0,049679	0,967648	1,765252	0,033205	0,686848	0,875150	0,001915	0,145833	0,207736

Продовження таблиці 5.3 – Концентрації забруднюючих речовин у заданих точках в долях ГДК

№ точ-ки	Координати		Оксид вуглецю			Неметанові легкі органічні сполуки (НМЛОС)			Бенз(а)пирен		
	Коорд.Х, м	Коорд.У, м	Планована діяльність (власний вклад об'єкту)	Планована діяльність + всі джерела підприємст. без фону	Планована діяльність + всі джерела підприємст. з урахуванням фону	Планована діяльність (власний вклад об'єкту)	Планована діяльність + всі джерела підприємст. без фону	Планована діяльність + всі джерела підприємст. з урахуванням фону	Планована діяльність (власний вклад об'єкту)	Планована діяльність + всі джерела підприємст. без фону	Планована діяльність + всі джерела підприємст. з урахуванням фону
28	9157	2500	0,002516	0,344424	0,711237	0,001890	0,100781	0,482638	0,014112	0,057672	0,447805
17	13000	2806	0,001710	0,338712	0,705525	0,001285	0,061953	0,443810	0,009559	0,049340	0,439473
209	13504	2973	0,001414	0,314324	0,681137	0,001062	0,059805	0,441662	0,007908	0,044619	0,434752
16	12850	3250	0,002101	0,356047	0,722860	0,001579	0,066068	0,447925	0,011747	0,058214	0,448348
208	13780	3474	0,001349	0,345499	0,712312	0,001014	0,058000	0,439857	0,007530	0,044754	0,434887
212	7250	3910	0,001420	0,326813	0,693626	0,001067	0,097290	0,479147	0,007923	0,031372	0,421506
вул. Акмол.	14787	4120	0,001320	0,323814	0,690627	0,000992	0,052336	0,434193	0,007438	0,045597	0,435730
15	13500	4202	0,001798	0,370213	0,737026	0,001351	0,061514	0,443371	0,010133	0,057578	0,447711
211	7869	4253	0,001672	0,348419	0,715232	0,001256	0,059212	0,441069	0,009304	0,034165	0,424298
29	8890	4500	0,002910	0,395519	0,762332	0,002186	0,046155	0,428012	0,016203	0,049843	0,439977
14	15000	5084	0,001824	0,384026	0,750839	0,001371	0,064590	0,446447	0,010284	0,060819	0,450952
30	8543	5500	0,002072	0,401647	0,768460	0,001557	0,075632	0,457489	0,011564	0,041120	0,431254
13	15238	6000	0,002191	0,421122	0,787935	0,001646	0,079188	0,461044	0,012349	0,066945	0,457078
ст. Батурин.	18000	7158	0,000999	0,300038	0,666851	0,000751	0,054824	0,436681	0,005612	0,034730	0,424863
12	15409	7250	0,002418	0,379342	0,746155	0,001817	0,061082	0,442939	0,013608	0,067890	0,458023

5.3.3 ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ПОВЕРХНЕВІ ВОДИ

Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів забезпечує освітлення води оборотного циклу водопостачання металургійного виробництва та забезпечує раціональне використання водних ресурсів.

Діяльність розглядуваного об'єкту передбачає скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод у обвідний канал.

Води, що транспортує обвідний канал, частково чи повністю (за необхідності) використовуються в технології виробництва ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (на поповнення оборотного циклу ГД та для пилопригнічення) і можуть скидатися в р. Інгулець відповідно до чинного дозволу на спеціальне водокористування.

Освітлені води перед скиданням до обвідного каналу, проходять доочищення через систему механічних фільтрів. При цьому, починаючи з червня 2024 року по жовтень 2025 року, скидання до річки Інгулець не здійснювалось, оскільки надлишкові освітлені води з обвідного каналу забиралися для поповнення систем водопостачання гірничого департаменту. Таким чином, вплив комплексу споруд шламонакопичувачів на поверхневі водні об'єкти є мінімальним.

Такий підхід забезпечує раціональне водокористування та зменшує навантаження на водні ресурси регіону.

Для оцінки впливу обвідного каналу на річку Інгулець, здійснюється регулярний моніторинг якості води у двох контрольних точках в районі гирла б. Грушевата: на відстані 500 м вище та 500 м нижче місця скиду.

Результати спостережень за станом води в р. Інгулець за 2022 рік-I півр.2025, а також результати якості зворотних вод ПАТ «АМКР» в обвідному каналі за 2022-2025 рр. наведено в п.3.4 даного звіту з ОВД.

Вода в обвідному каналі характеризується стабільним рівнем мінералізації та наявністю забруднень органічними речовинами й мінеральними формами азоту, що підтверджує її змішане техногенне походження. Річка Інгулець характеризується підвищеними показниками забруднення, основні перевищення ГДК спостерігаються за показниками мінералізації (сухий залишок, хлориди та сульфати), що є характерною особливістю території і зумовлено, передусім, інтенсивним промисловим навантаженням у верхів'ях річки.

Порівняльний аналіз середньорічних даних (рис. 5.1) показує, що різниця у вмісті основних компонентів між створом вище та нижче скиду є незначною, тому можна зробити висновок, що внесок скиду зворотних вод з обвідного каналу у формування якості води р. Інгулець є мінімальним, а загальний рівень забруднення визначається переважно комплексним впливом промислових підприємств у верхній частині басейну річки.

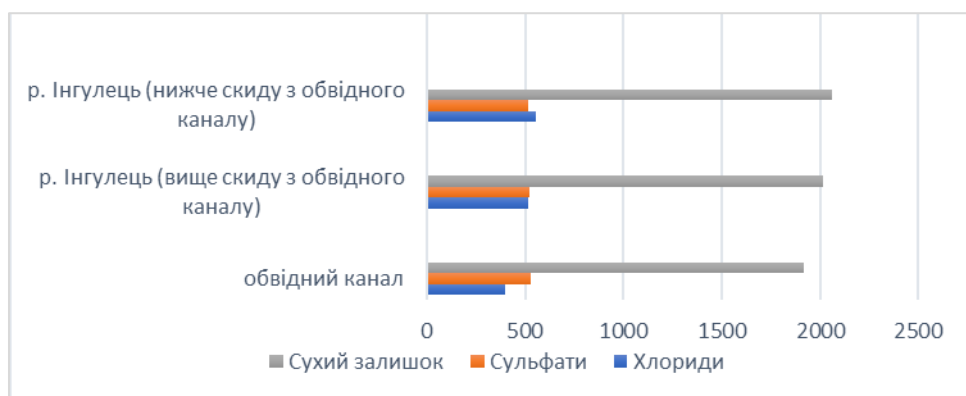


Рисунок 5.1 – Порівняльна діаграма якісного складу вод р. Інгулець та обвідного каналу (привнесення) за основними показниками якості

Крім того, з метою оцінки загального стану поверхневих вод р. Інгулець, у тому числі в межах території Новолатівської сільської ради, а також для визначення можливого локального впливу зворотних вод обвідного каналу на якість води в річці, – окрім результатів відомчого лабораторного контролю підприємства у точках до і після місця скиду, – було додатково проаналізовано дані державного моніторингу вод р. Інгулець, оприлюднені Державним агентством водних ресурсів України (платформа <http://monitoring.davr.gov.ua/EcoWaterMon/GDKMap/Index>).

Для аналізу взято найбільш поширені показниками мінералізації вод – вміст сульфатів і хлоридів, які є найбільш репрезентативними для оцінки техногенного впливу у межах басейну р. Інгулець та побудовано діаграму усередненого вмісту цих показників у точках спостереження по р. Інгулець вниз по течії (12 км нижче Карачунівського водосховища до с. Андріївка) за період 2024 – перше півріччя 2025 рр. (рис. 5.2).

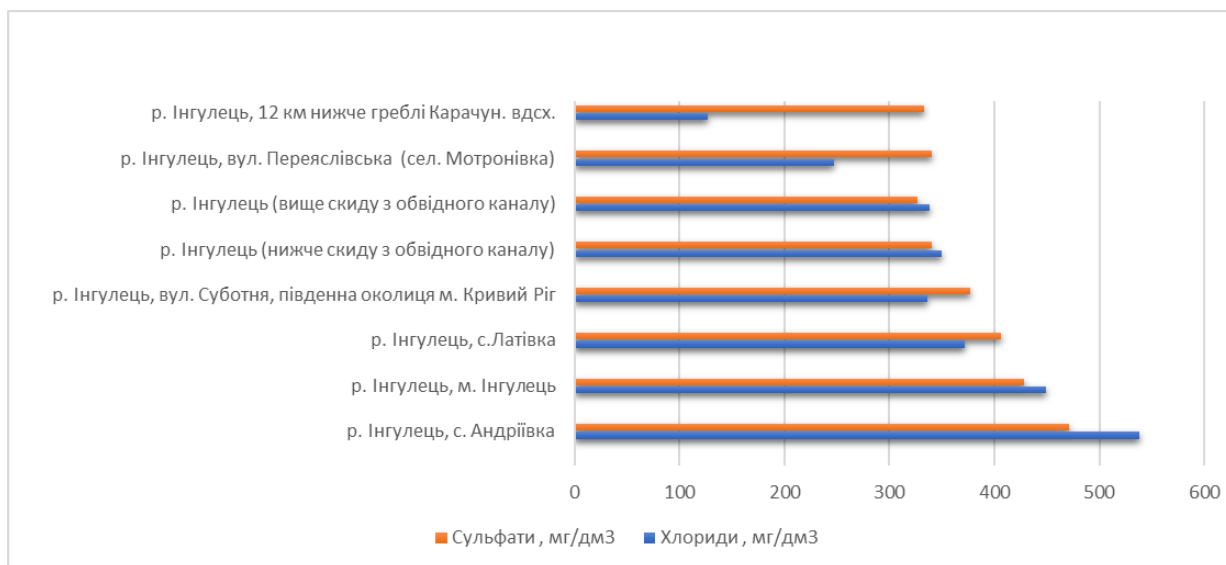


Рисунок 5.2 – Порівняльна діаграма вмісту сульфатів та хлоридів у воді р. Інгулець в точках спостереження вниз по течії

Відповідно до результатів спостережень за складом води р. Інгулець (п. 3.4 даного звіту з ОВД), протягом останнього часу, після суттєвого збільшення обсягів подачі дніпровської води, у річці спостерігається помітне зниження мінералізації води.

Разом з тим, аналіз просторового розподілу показників якості води свідчить про іншу тенденцію. Як показують результати аналізу (рис. 5.2), спостерігається загальна закономірність до зростання мінералізації вниз по течії, що вказує на кумулятивне зростання антропогенного навантаження на річку вздовж промислової зони міста. При цьому порівняння концентрацій забруднюючих речовин у воді р. Інгулець вище та нижче місця скиду зворотних вод із обвідного каналу показує незначну різницю у вмісті основних показників якості води. Це свідчить про обмежений локальний вплив скидання зворотних вод обвідного каналу на загальний стан водотоку. Таким чином можна зробити висновок, що скид зворотних вод з обвідного каналу лише частково доповнює існуюче навантаження, але не є основним джерелом зростання мінералізації р. Інгулець.

Зважаючи на відсутність постійного скиду надлишкових (дебалансних) освітлених вод в обвідний канал, вплив комплексу споруд шламонакопичувача на якість вод річки Інгулець є мінімальним.

5.3.4 Оцінка впливу на підземні води

З метою контролю стану підземної гідросфери на території, прилеглій до гідротехнічних споруд, підприємством здійснюються моніторингові спостереження, які проводяться за існуючою мережею спостережних свердловин (розділ 3.6).

Хімічний склад ґрунтових вод, які найбільш піддаються впливу з боку виробничої діяльності підприємства, показує що води переважно сульфатно-хлоридно-гідрокарбонатного типу, сухий залишок коливається від 776 до 13 754 мг/дм³, жорсткість води змінюється від 6,4 до 60,5 ммоль/дм³.

Загалом хімічний склад підземних і ґрунтових вод у зоні комплексу споруд шламонакопичувачів відображає фоновий рівень мінералізації та хімічного складу, притаманний підземним водам даної території. Стан середовища оцінюється як задовільний.

За результатами режимних спостережень першого від поверхні водоносного горизонту на прилеглій території виявлено, що глибина залягання підземних вод залишалася стабільною, різких коливань не зафіксовано. Спостерігалось лише сезонне підвищення рівнів навесні та їх поступове пониження восени, що пов'язане з розподілом кількості атмосферних опадів протягом року.

Для оцінки змін гідродинамічного стану території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів у зв'язку зі збільшенням корисного об'єму, проведено аналіз даних про геолого-гідрогеологічні та гірничотехнічні умови території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів, а також виконане моделювання режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічних споруд (Додаток 20, Розділ 1).

Розміри моделі з урахуванням очікуваного впливу досліджуваних об'єктів на прилеглу територію визначені загальною площею 17,5 км².

За результатами епігнозного моделювання (рис. 5.3...5.4) було отримано розрахункові поверхні підземних вод в техногенних і четвертинних відкладеннях, а також відкладеннях понтичного і сарматського ярусів неогену, які відображають особливості гідродинамічного режиму досліджуваної території, порушеного експлуатацією діючих гідротехнічних споруд, відвальним складуванням розкривних порід і відходів металургійного виробництва.

Згідно з даними епігнозного моделювання деформації рівневих поверхонь підземних вод в техногенних і четвертинних відкладах в межах досліджуваних ділянок пов'язані з експлуатацією ставків-освітлювачів і карт-зневоднення, а також впливом відвалів шлаків доменного виробництва, що розташовані на схід від акумулюючої ємності.

Результати моделювання відповідають величинам питомої інфільтрації, які становлять: для території промислової зони – $4,11...6,85 \cdot 10^{-5}$ м³/доб; карт-зневоднення ставків-освітлювачів – $6,85 \cdot 10^{-5}$ м³/доб; акумулюючої ємності – $4,11 \cdot 10^{-5}$ м³/доб; полігону захоронення промислових відходів – $2,74 \cdot 10^{-4}$ м³/доб; карти-зневоднення 1 комплексу ставка-освітлювача №2 – $5,48 \cdot 10^{-4}$ м³/доб.

Слід відзначити, що в умовах роботи комплексу споруд шламонакопичувачів гідродинамічний стан прилеглих до них територій в значній мірі залежить від гідродинамічного режиму ставків-освітлювачів, оскільки формування додаткового підпору у четвертинному водоносному горизонті при заповненні карт-зневоднення шламами обмежується положення дзеркала води безпосередньо в ставках-освітлювачах № 1 і № 2.

Згідно з даними епігнозного моделювання формування гідродинамічного режиму досліджуваної території в границях модельованої області відбувається за рахунок природних і техногенних чинників – інфільтраційного і техногенного живлення (карти-зневоднення, акумулююча ємність) – 55,08%, притоку із суміжних територій – 35,23%, а також надходжень з поверхневих водних об'єктів, якими є діючі ставки-освітлювачі – 9,65%.

Розвантаження підземних відбувається переважно за межі досліджуваної території – 91,59%, частково – до ставків-освітлювачів № 1 і № 2, що пов'язано з їх просторовим положенням відносно загального потоку підземних вод в четвертинному горизонті – 8,41%.

В межах ділянки розташування акумулюючої ємності режим підземних вод в значній мірі залежить від гідродинамічного режиму території відвалів шлаків доменного виробництва, де за даними гідрогеологічного моніторингу [50] рівні підземних вод четвертинного горизонту знаходяться на відмітках 97,11...99,8 м (св. 14, 4). В балансових складових модельованої області (табл. 5.4) витрати для ставка-освітлювача №2 і карт-зневоднення надані у складі витрат по комплексам ставків-освітлювачів №1 і №2.

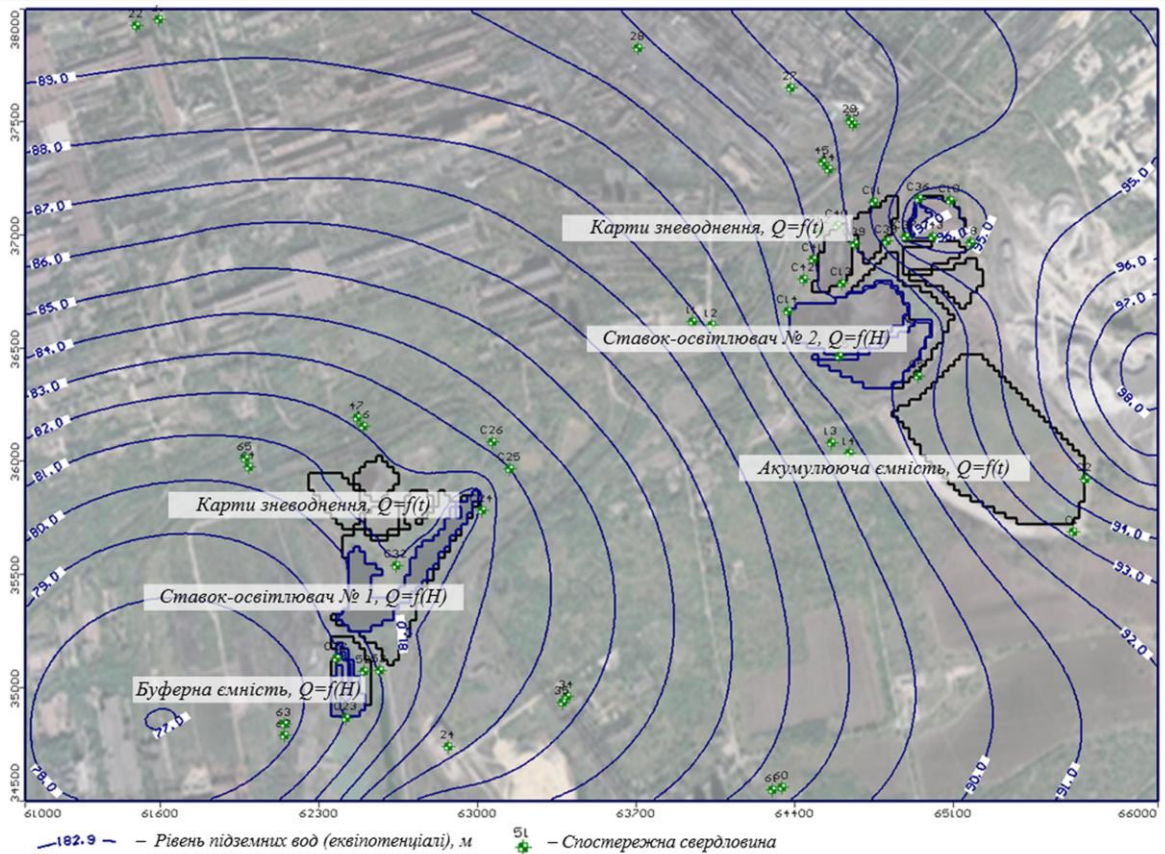


Рисунок 5.3 – Розрахункова рівнева поверхня підземних вод техногенного і четвертинного горизонтів (th-Q) станом на грудень 2024 р, розрахунковий шар 1

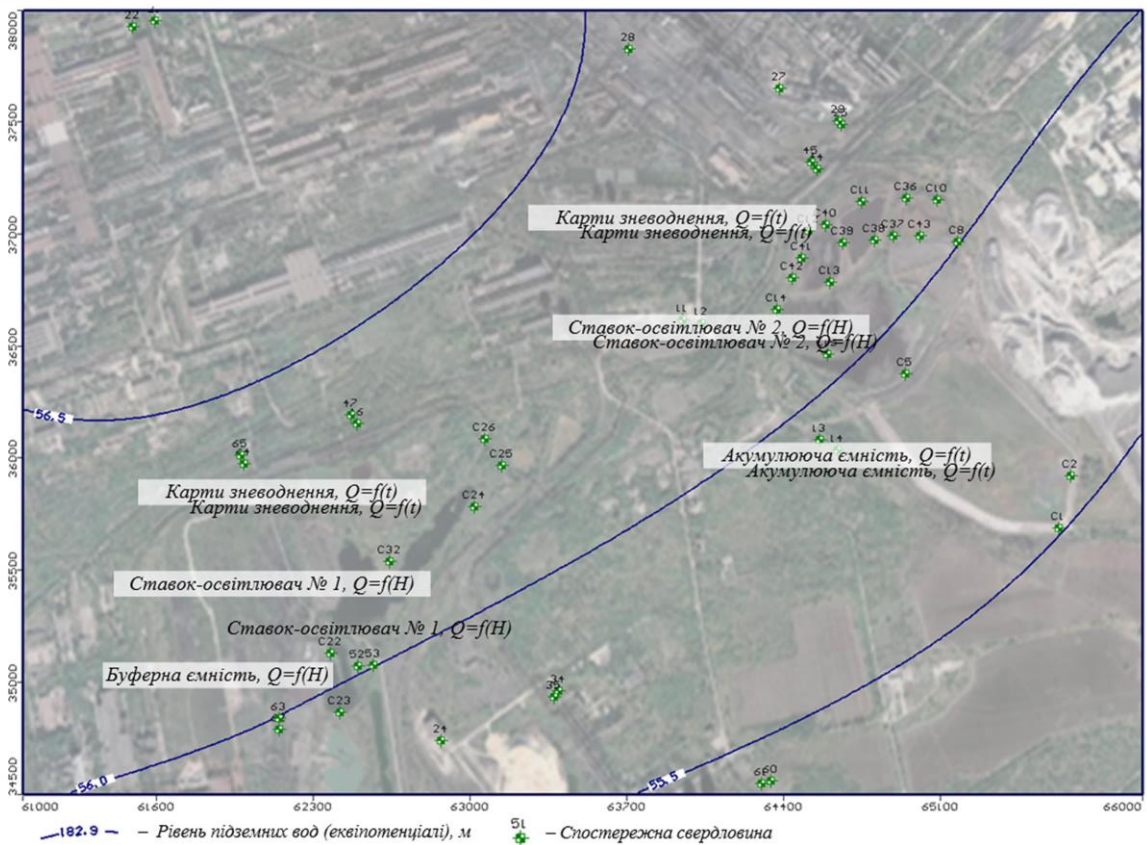


Рисунок 5.4 – Розрахункова рівнева поверхня підземних вод неогенового водоносного горизонту (N2) станом на грудень 2024 р, розрахунковий шар 5

Величини фільтраційних втрат зі споруд комплексу ставків освітлювачів №1 і №2 і акумулюючої ємності, отриманих за даними вирішення обернених задач станом на кінець 2024 р., становлять 111,754 м³/добу або 40,790 тис. м³/рік (величина втрат з карти-зневоднення 1 СО-2 в обсязі 38,096 м³/доб відповідає заповненню карти до відміток 97,46...97,79 м і відмітці дзеркала води 97,60 м.)

Також оцінкою змін гідродинамічного стану території виконано прогноз гідродинамічного стану території в межах території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів в умовах проектованої діяльності.

Зважаючи на особливості технологічного процесу заповнення шламами карт-зневоднення і визначену періодичність їх осушення та наступної розробки, розрахунок змін гідродинамічного режиму споруд ставків-освітлювачів, а також прилеглої до них території, виконано для випадку заповнення до проектної відмітки 98,30 м карти-зневоднення 1 комплексу ставка-освітлювача №2. При цьому інфільтраційне і техногенне живлення, визначене на етапі епігнозного моделювання в межах ділянок зашламування ставків-освітлювачів №1 і №2, карт-зневоднення, акумулюючої ємності, території виробничої зони і полігону захоронення промислових відходів, вважаються сталими протягом всього періоду заповнення карти-зневоднення 1.

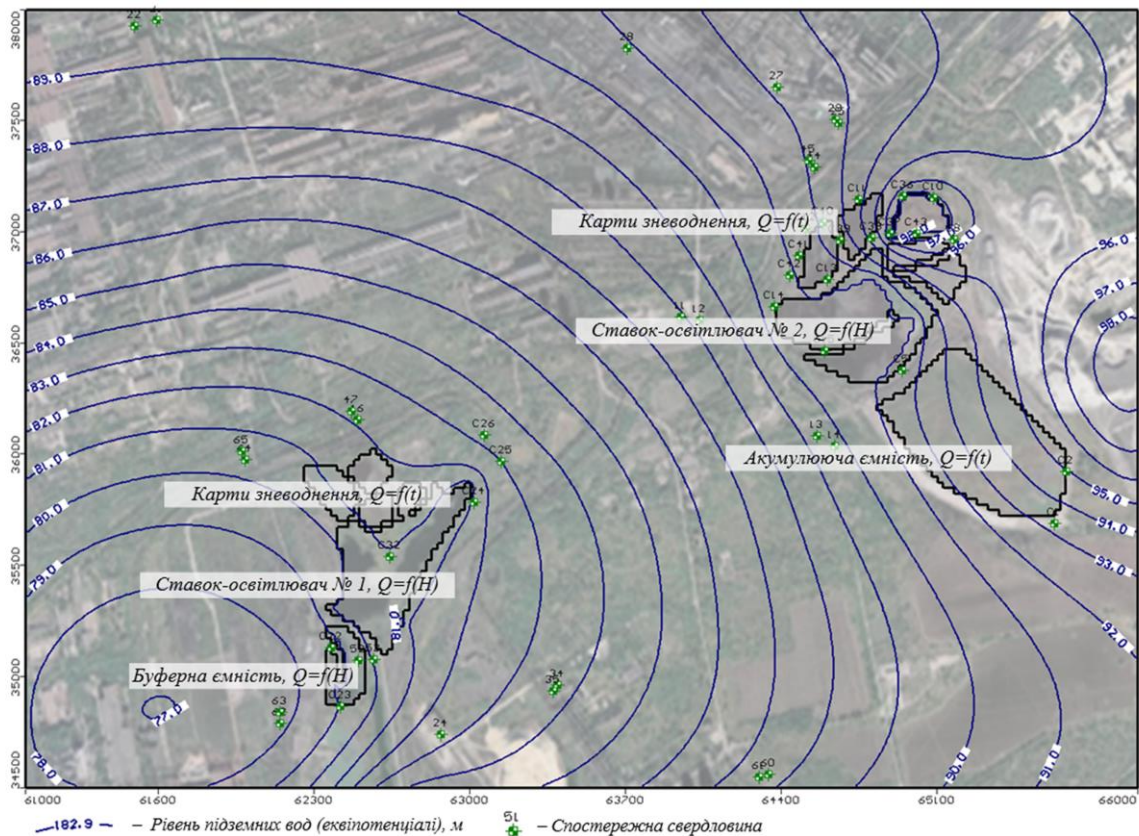


Рисунок 5.5 – Прогнозна рівнева поверхня підземних вод техногенного і четвертинного горизонтів (th-Q), заповнення корисної ємності карти-зневоднення 1 комплексу СО №2, розрахунковий шар 1

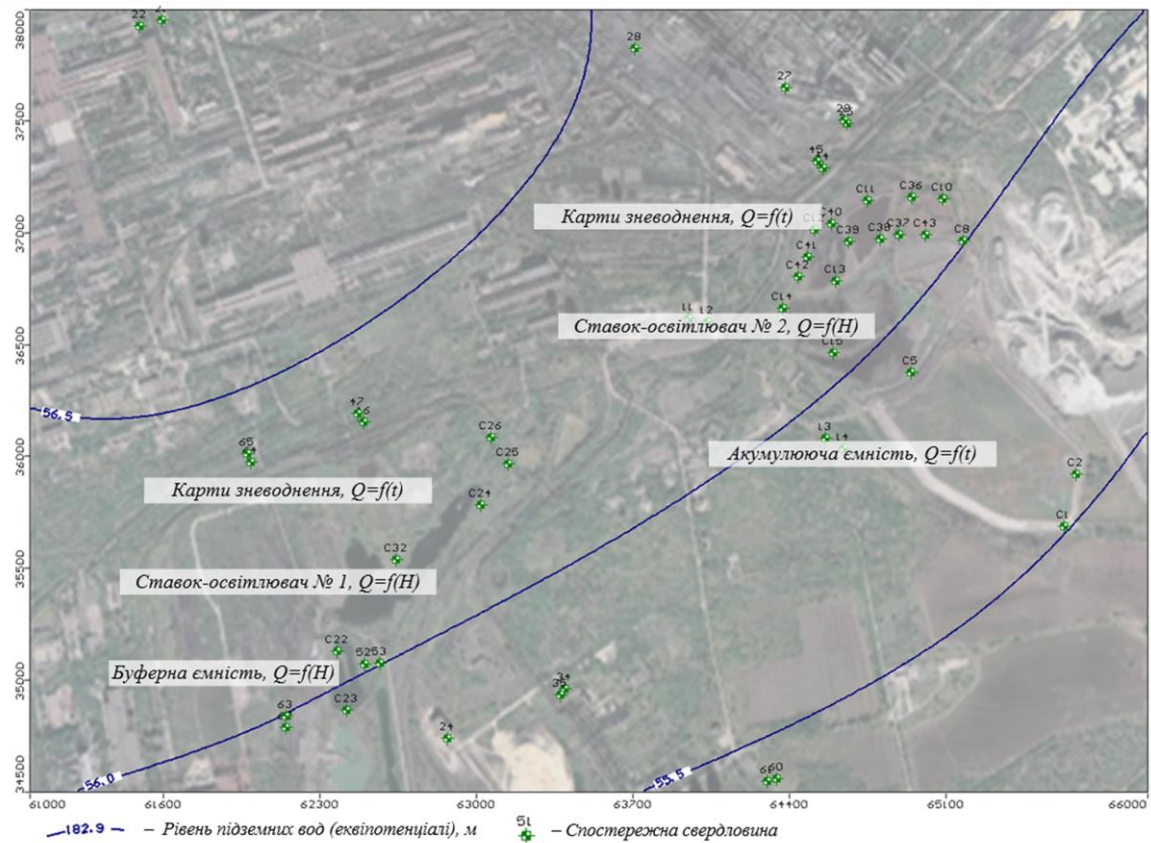


Рисунок 5.6 – Прогнозна рівнева поверхня підземних вод неогенового водоносного горизонту (N2) заповнення корисної ємності карти-зневоднення 1 комплексу СО №2, розрахунковий шар 5

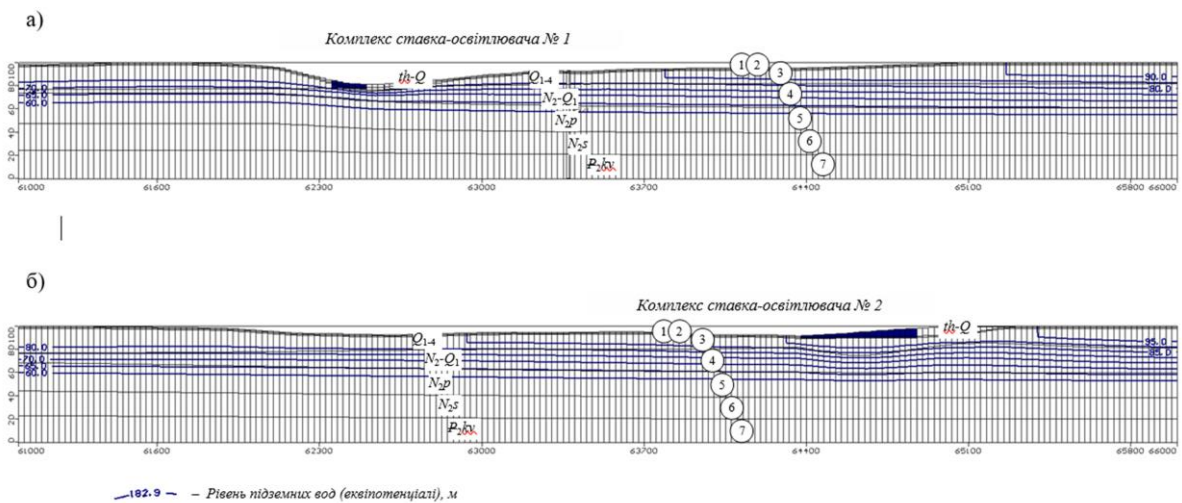


Рисунок 5.7 – Розрахункові гідродинамічні профілі досліджуваної території, заповнення корисної ємності карти-зневоднення 1 комплексу ставка накопичувача № 2 – широтний напрям

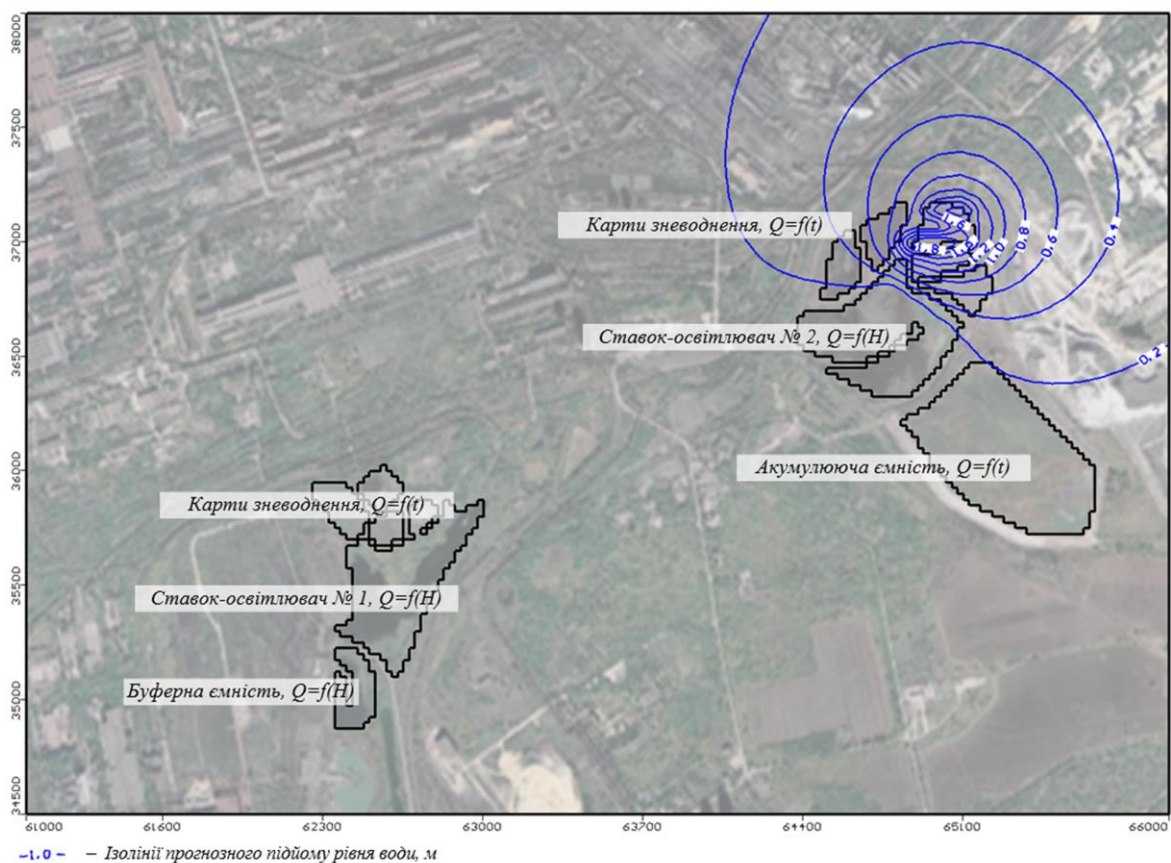


Рисунок 5.8 – Розрахунковий (прогнозний) підйом рівня підземних вод четвертинного горизонту, заповнення корисної ємності карти-зневоднення 1 комплексу ставка накопичувача № 2

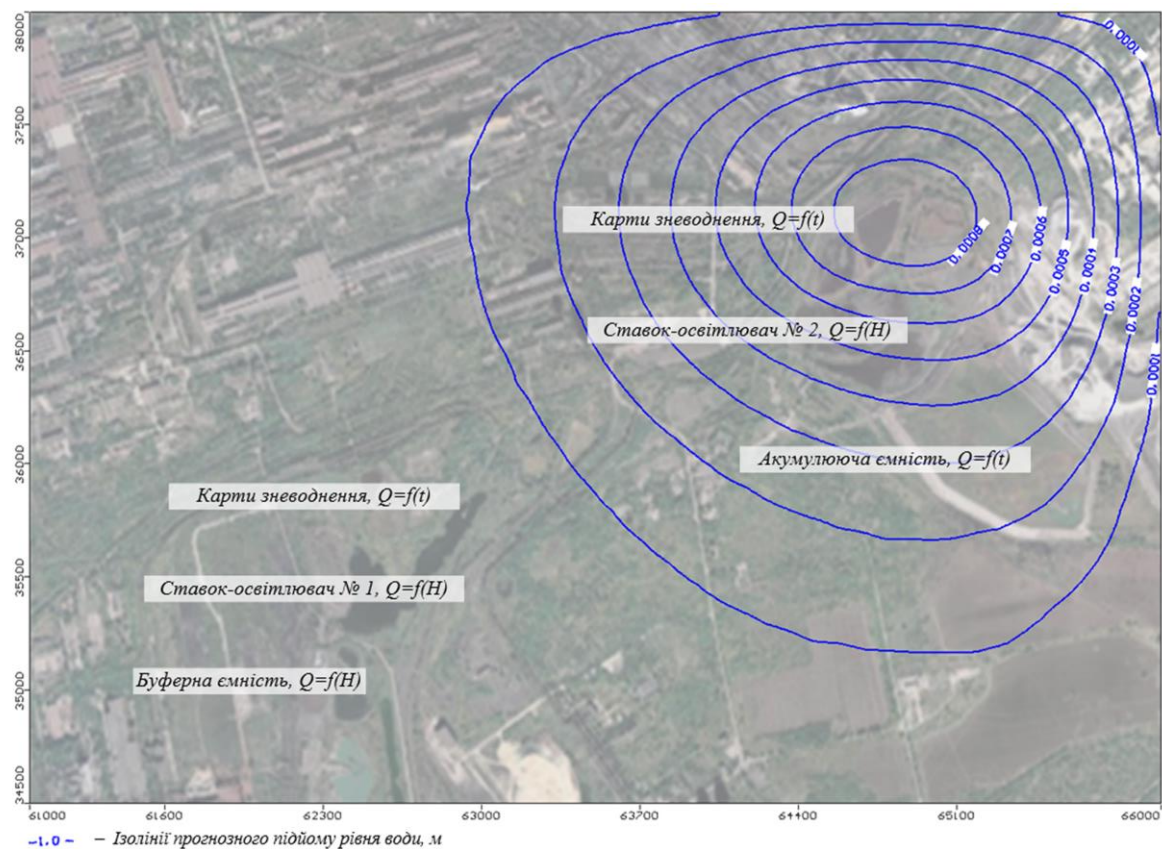


Рисунок 5.9 – Розрахунковий (прогнозний) підйом рівня підземних вод неогенового горизонту, заповнення корисної ємності карти-зневоднення 1 комплексу ставка накопичувача № 2

На рис. 5.5...5.7 наведено прогнозне положення рівневих поверхонь підземних вод четвертинного і неогенового водоносних горизонтів, яке свідчить про збереження досягнутого станом на 2024 р. загального гідродинамічного стану території. Зміни в положенні рівнів води в четвертинному і неогеновому водоносних горизонтах на кінцевий період заповнення карти 1 в межах прилеглих ділянок наведено відповідно на рис. 5.8 і 5.9.

Згідно виконаних оцінок, в умовах проектованої діяльності при заповненні карти-зневоднення 1 комплексу СО-2 до проектної відмітки 98,30 м гідродинамічний стан підземних вод техногенного і четвертинного горизонтів визначаються зростанням їх рівнів від 1,2...2.0 м в межах комплексу споруд до 0,2...1,2 м – в межах 800...1000 м зони, прилеглої до споруд шламонакопичувачів, що може бути порівняно з сезонним коливанням рівнів підземних вод для досліджуваної території.

Вплив заповнення карти 1 шламами на неогеновий горизонт практично відсутній (підвищення рівня складає 0,0001...0,0009 м).

Згідно даних інженерно-геологічних вишукувань підземні води у межах промислового майданчика є захищеними від проникнення забруднюючих речовин потужною (більше 20,0 м) товщею покрівлі – глинистими слабопроникними породами.

Складові водного балансу модельованої території, отримані за даними вирішення прогнозних задач, наведено в табл. 5.4.

Таблиця 5.4 – Балансові складові модельованої області

Складові водного балансу	Вирішення оберненої задачі станом на грудень 2024 р., м3/доб		Прогнозний стан, заповнення карти-зневоднення 1 комплексу ставка-освітлювача № 2, м3/доб	
	Живлення	Розвантаження	Живлення	Розвантаження
Інфільтраційне і техногенне живлення	259,419	-	242,296	-
у тому числі:				
- комплекс ставка-освітлювача № 1	16,302	-	16,302	-
у тому числі:				
- ставок-освітлювач № 1	8,345	-	8,345	-
- буферна ємність	1,493	-	1,493	-
- комплекс ставка-освітлювача № 2	29,834	-	12,700	-
- акумулююча ємність	15,334	-	15,334	-
Взаємозв'язок з поверхневими водними об'єктами	45,459	-39,617	76,621	-46,824
у тому числі:				
- комплекс ставка-освітлювача № 1	9,812	-13,188	9,855	-13,147
у тому числі:				
- ставок-освітлювач № 1	6,483	-10,837	6,514	-10,797
- буферна ємність	3,329	-2,351	3,341	-2,350
- комплекс ставка-освітлювача № 2	35,647	-26,429	66,766	-33,677
Витрати по контуру	165,945	-431,590	162,707	-432,428
Ємнісна складова	0,146	-0,002	0,112	-3,054
Всього	470,969	-471,209	481,736	-482,305
Похибка	-0,240		-0,569	
Нев'язка, %	-0,05		-0,12	

Згідно з даними прогнозного моделювання зміни в складових водного балансу визначаються впливом заповнення карти 1 на гідродинамічний режим прилеглих до неї ділянок і відповідають зростанню живлення техногенного і четвертинного водоносних горизонтів при збільшенні фільтраційних втрат через ложе і огорожувальні споруди шламонакопичувача. Розрахункова величина фільтраційних втрат при практично незмінних втратах зі споруд комплексу ставків-освітлювачів № 1 і № 2, встановлена на кінцевий період заповнення шламами корисного об'єму карти-зневоднення 1, становить 45,895 м³/доб. Отже, після повного заповнення карти-зневоднення 1, загальні фільтраційні втрати по комплексу становитимуть: $111,754 + 45,895 = 157,649$ м³/добу.

Для зниження фільтраційних втрат зі споруд шламонакопичувачів на період їх проектованої діяльності необхідним є забезпечення дотримання регламенту роботи споруд комплексу СО-1 і СО-2, визначеного відповідними проектними рішеннями, а також організація ефективної роботи водознижувальних та водовідних споруд в межах ділянок ставків-освітлювачів.

5.3.5 ОЦІНКА ВПЛИВУ НА ГЕОЛОГІЧНЕ СЕРЕДОВИЩЕ ТА НАДРА

Комплекс споруд шламонакопичувачів створює статичне навантаження на геологічне середовище внаслідок надходження системою гідротранспорту та розміщення значних обсягів шламів. Таке навантаження потенційно може впливати на фізико-механічні властивості ґрунтів основи, їхню ущільненість, пористість, водопроникність, зсувну стійкість та фільтраційні властивості.

З метою вивчення геологічної будови, інженерно-гідрогеологічних умов та для прогнозу змін інженерно-геологічних і гідрогеологічних умов території, на об'єкті виконані інженерно-геологічні та інженерно-геодезичні вишукування [51, 52], оцінку стійкості укосів дамб, а також прогнозне моделювання режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічних споруд (Додаток 20, Розділи 1,2).

Згідно з результатами інженерно-геологічних вишукувань переважна більшість шарів є непросідними, що свідчить про задовільну стійкість основи. Водотривкість ґрунтів переважно достатня, рівень ґрунтових вод на момент обстеження становив від 0,4 до 12,7 м. Таким чином умови залягання ґрунтів і характеристика геологічного середовища території забезпечують достатню несучу здатність та загальну інженерну придатність для продовження експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів.

Враховуючи агресивні властивості ґрунтів і ґрунтових вод, важливо забезпечувати належний контроль за станом гідротехнічних споруд та інженерних конструкцій.

За результатами інженерних розрахунків та аналізу інженерно-геологічних умов, дамби обвалування комплексу споруд шламонакопичувачів МВ забезпечують необхідний рівень стійкості укосів, що дозволяє експлуатувати споруди комплексу без загрози деформацій або руйнування конструкцій в межах нормативних навантажень.

Незначний обсяг фільтраційних втрат шламових вод з дамб (оцінено орієнтовно як 111,754 м³/добу на весь об'єкт) не призводить до значних змін гідрогеологічного балансу території. Прогнозований підйом рівня ґрунтових вод в межах сезонних коливань.

За умови дотримання проектних обсягів накопичення шламів, своєчасного моніторингу та технічного обслуговування гідротехнічних споруд, планована діяльність не матиме значного негативного впливу на геологічне середовище.

Дотримання проектної потужності забезпечує відсутність просідань, зсувів або деформацій основи, а також стабільність дамб обвалування.

Моніторинг досліджуваної території дозволяє вчасно реагувати на можливі небезпечні зміни та впроваджувати коригувальні заходи, що забезпечать стійкість споруд та їх безпечну експлуатацію.

5.3.6 Оцінка впливу на землі і ґрунти

Планована діяльність не передбачає розширення меж комплексу та не потребує додаткового відведення земель.

Під час експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів можливий вплив на ґрунтове середовище, зумовлений фільтрацією шламових вод із гідротехнічних споруд та осіданням пилоподібних частинок, які утворюються під час зберігання чи перевантаження матеріалу на відкритих ділянках.

Результати аналізу проб ґрунтів прилеглої території (відомості про проведені дослідження ґрунту наведено у п. 3.7 даного звіту з ОВД) показують, що вміст хімічних елементів не перевищують встановлених нормативів та фонових значень.

Виявлені концентрації потенційно небезпечних речовин не створюють екологічних ризиків для навколишнього середовища. Стан ґрунтів на території, прилеглої до комплексу споруд шламонакопичувачів, оцінюється як задовільний.

З урахуванням проведення регулярного контролю вмісту потенційно небезпечних речовин у шламових водах, а також незначного рівня фільтраційних втрат, значного негативного впливу на ґрунти при продовженні планованої діяльності не очікується.

По завершенню терміну експлуатації споруд шламонакопичувачів передбачається виконання природоохоронних робіт з відновлення порушених земель та приведення їх до нормативно безпечного стану.

5.3.7 Оцінка впливу планованої діяльності на рослинний та тваринний світ, заповідні об'єкти

Планова діяльність проводиться в існуючій промисловій зоні міста, де в результаті активної діяльності навколишніх об'єктів гірничодобувної промисловості, природні екосистеми практично не збережені.

Найближчі природні осередки – Південне водосховище, Свистунівський балковий степовий комплекс, р. Інгулець, – знаходяться від об'єкту на відстані від 3-4 км.

При цьому, нововиділена ключова територія «Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс» розташована частково на території діючих промислових гірничодобувних підприємств, зокрема, в межах території об'єкту, що розглядається – комплексу споруд шламонакопичувачів МВ ПАТ «АМКР».

На сьогодні відсутні чітко визначені межі, характеристики та регламент використання території «Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс», а на звернення до Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської ОВА щодо уточнення параметрів території було отримано лише загальні схеми, що не містять конкретизованих даних. (Додаток 23) (<https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/sklikannia-7/viii-session/176-8vii/>).

На питання стосовно переліку обмежень у використанні територій екомережі та визначених охоронних режимах на даних територіях, отримано відповідь, що дані питання регулюються відповідно до Конституції України, Закону України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки», Закону України «Про екологічну мережу України», зокрема статтей 6 та 8, а також законів України, інших нормативно-правових актів, прийнятих відповідно до них, та міжнародних договорів України (Додаток 23).

Згідно з Конституцією України (стаття 13), земля, її надра, атмосферне повітря, водні та інші природні ресурси є об'єктами права власності українського народу. Держава здійснює контроль за їхнім використанням для забезпечення екологічної безпеки та збереження природного середовища.

Закон України «Про Загальнодержавну програму формування національної екологічної мережі України на 2000-2015 роки» спрямований на збереження та відновлення природних територій, їх інтеграцію в національну екологічну мережу для забезпечення сталого розвитку.

Згідно Закону України «Про екологічну мережу України» передбачено, що до об'єктів екомережі відносяться території та об'єкти природно-заповідного фонду, водного фонду, лісового фонду, сільськогосподарські угіддя екстенсивного використання (пасовища, сіножаті) тощо. При цьому, статтею 6 Закону зазначено, що 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. Таким чином, об'єкти екологічної мережі можуть перебувати на землях різного призначення, зокрема, і на землях промисловості.

Відповідно до статті 16 Закону України «Про екологічну мережу України», власники і користувачі територій, включених до переліків територій екомережі, зобов'язані забезпечувати раціональне використання природних ресурсів та їх збереження. При цьому, згідно статті 18 цього ж Закону, включення території до складу екомережі не змінює режим її охорони та використання, якщо це спеціально не передбачено законодавством або відповідними схемами формування екомережі.

Разом з тим, у межах заходів з екологічного моніторингу підприємство здійснює контроль стану довкілля, включаючи спостереження за рівнем забруднення повітря, якістю ґрунтів, за станом поверхневих водних об'єктів та за гідрогеологічною обстановкою.

З урахуванням цього, вплив планованої діяльності на територію ключової ділянки екомережі можна вважати контрольованим та таким, що не суперечить чинному законодавству, за умови подальшого забезпечення екологічного моніторингу та виконання природоохоронних заходів, передбачених для діючого промислового об'єкта.

У випадку уточнення меж або введення спеціального охоронного режиму, підприємство в установленому порядку забезпечить дотримання таких вимог.

5.3.8 Оцінка впливу на клімат

Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів не призводить до збільшення викидів парникових газів. Зміни мікроклімату і клімату при подовженні терміну експлуатації комплексу не відбудеться.

5.3.9 Оцінка впливу на об'єкти культурної спадщини та інші матеріальні об'єкти

Діяльність комплексу провадиться в межах промайданчика ПАТ «АМКР» в промисловій зоні міста. Територія провадження планованої діяльності характеризується розвинутою техногенною інфраструктурою.

Зважаючи на підвищену мінералізацію води в системі оборотного водопостачання, присутня потенційна корозійна дія на матеріали інженерних споруд, обладнання та трубопроводів. На підприємстві впроваджено систему технічного нагляду та планового обслуговування гідротехнічних споруд і водогосподарських систем. Застосовуються захисні покриття, матеріали з підвищеною стійкістю до агресивного водного середовища, що мінімізує ризики передчасного зносу та аварій.

Таким чином, вплив підвищеної мінералізації води на стан матеріальних об'єктів є контрольованим за умови дотримання режиму технічного обслуговування і використання відповідних конструкційних матеріалів.

Існуючі заходи контролю за станом огорожувальних споруд комплексу, а також наявність системи перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод забезпечують належні умови експлуатації об'єктів техногенного середовища.

Таким чином, подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва не погіршить технічний стан і умови експлуатації прилеглих об'єктів техногенного середовища.

Пам'ятки культурної спадщини, знахідки археологічного та історичного характеру на території планованої діяльності та в безпосередній близькості від неї не обліковуються.

5.3.10 Оцінка впливу на соціально-економічні умови

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ, що входить до складу діючого виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», розташований у промисловій зоні південної частини міста Кривий Ріг.

Найближча житлова забудова знаходиться в межах Криворізької територіальної громади (Металургійний та Інгулецький райони міста Кривий Ріг) та Новописької сільської ради Криворізького району (колишнього Радущненського) Дніпропетровської області.

Комплекс споруд шламонакопичувачів є існуючим об'єктом, експлуатація якого не здійснює суттєвого впливу на навколишнє середовище. Подальше здійснення діяльності не матиме негативного впливу на здоров'я та умови життєдіяльності місцевого населення.

Потенційний вплив від подовження діяльності комплексу споруд шламонакопичувачів на соціальне середовище полягає в подальшому забезпеченні місцевого населення робочими місцями, а також – поповнення місцевого бюджету за рахунок податків та обов'язкових платежів.

Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів забезпечує освітлення води для повторного використання в системі оборотного водопостачання, а також здійснює попередню підготовку та оброблення шламових відходів, що є необхідною ланкою технологічного циклу металургійного виробництва підприємства.

При цьому металургійне виробництво неминує супроводжується як утворенням відходів, так і утворенням стічних вод, що спричиняє певний техногенний вплив на довкілля.

З огляду на високе промислове навантаження регіону, одним із стратегічних пріоритетів ПАТ «АМКР» є мінімізація впливу на довкілля шляхом дотримання екологічних норм і поступової модернізації виробництва.

Підприємство, дотримуючись вимог Закону України «Про управління відходами», прагне скорочувати обсяги накопичення відходів, надаючи перевагу переробці та повторному використанню ресурсів.

Шлами, що надходять на об'єкт планованої діяльності системою гідротранспорту, після зневоднення та підсушування передаються на агломераційне виробництво як компонент шихти, що забезпечує їх подальше повторне використання та знижує загальне навантаження на довкілля або передаються спеціалізованим підрядним організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління.

Соціальна діяльність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Як одне з провідних промислових підприємств Кривбасу, ПАТ «АМКР» відіграє значну роль у розвитку регіону, забезпечуючи робочі місця, наповнюючи бюджети різних рівнів та інвестуючи в інфраструктурні проекти.

Підприємство активно бере участь у соціальному житті міста та громади та підтримує ініціативи, спрямовані на покращення якості життя місцевих громад.

Як містоутворююче підприємство, «АрселорМіттал Кривий Ріг» бере активну участь в житті та розвитку міста Кривого Рогу. За 17 років роботи в Україні компанія ArcelorMittal направила близько 465 млн грн. на реалізацію проектів у рамках соціального партнерства з містом і регіоном.

В 2021 році був підписаний Меморандум про співпрацю з містом, в рамках якого підприємство профінансувало ряд соціальних проектів.

З метою прийняття участі в соціально-економічному розвитку громад ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» було укладено Угоди про соціальне партнерство:

- з Гречаноподівською сільською радою Криворізького району Дніпропетровської області (угода № 1170 від 01.07.2024);
- з виконавчим Комітетом Новолатівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області (угода № 1171 від 13.06.2024 року).

З 2022 року вектор допомоги змінився і підприємство сфокусоване на гуманітарній допомозі цивільним мешканцям міст та селищ, які постраждали внаслідок війни, підтримці внутрішньо переміщених осіб, допомозі лікарням.
<https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/strategy/mistsevi-hromady>

Так, підприємство допомогло відремонтувати лікарню в с. Новопілля.

До ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» надійшло звернення по допомогу Криворізькій центральній районній лікарні Новописької сільської ради, яка обслуговує пацієнтів Криворізького району, в тому числі Новолатівської та Гречаноподівської громад, які межують із підприємством.

Керівництво підприємства вирішило надати благодійну допомогу та спрямувало на ремонт неврологічного відділення КП «Криворізька центральна районна лікарня Новописької сільської ради» 3,4 млн грн. Були виконані ремонтні роботи в неврологічному відділенні лікарні в селі Новопілля. Виконано роботи з ремонту систем опалення, каналізації, водопроводу, електричні ремонтні роботи, ремонт палат та санвузлів. Відкриття оновленої лікарні відбулося 11 жовтня 2024 року.

Завдяки допомозі підприємства вдалося відкрити нове неврологічне відділення на 20 місць, відремонтувати маніпуляційні кабінети, душові, палати, в яких виконано сучасний функціональний ремонт.

Це не перший проект підприємства для громад району і цієї медичної установи зокрема. У 2022 році ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» вже надавав медичну гуманітарну допомогу лікарні. Окрім хірургічного електроінструменту, лікарів Новопілля забезпечили антисептичними засобами, кровоспинними пластирами, шовним матеріалом, знезаражувальним пристроєм та медичними меблями.

Крім того, серед основних проектів 2024 року:

- **понад 1,8 млн грн** склала допомога навчальним закладам міста:
- ремонт покрівлі Криворізького металургійного фахового коледжу ДУЕТ на вул. Медичній, 4;

- виготовлення та встановлення огорожі для облаштування навчального корпусу №3 ДУЕТ на пл. Визволення, 2;
- допомога в ремонті аудиторій та майстерень для трьох Криворізьких навчальних закладів: Криворізького центру освіти металургії та машинобудування, Криворізьких професійний гірничо-металургійного та транспортно-металургійного ліцеїв.

Для підтримки ветеранів війни підприємство надало допомогу міському сервісному офісу «Ветеран» в облаштуванні новоствореного ветеран-хабу, розташованому в Металургійному районі та Спільці інвалідів війни в Афганістані та воєнних конфліктів в інших країнах «Форпост» у придбанні 2-х тенісних столів для спортивної реабілітації та тренувань ветеранів війни та інвалідів – учасників команди «Нескорені».

Також ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» надав допомогу Гречаноподівській громаді у сумі 796,4 тис.грн. для ремонту водоводу с. Степове.

В 2025 році ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» продовжило взаємодію з районними радами та місцевими громадами та надавало допомогу у благоустрої та відновленні інфраструктури. Так:

- підприємство виділило вантажний транспорт (самоскиди) Металургійній районній у місті раді для проведення робіт з прибирання та благоустрою територій району,
- виділило вантажівки (самоскиди) Інгулецькій райраді для благоустрою території кладовища Південне;
- кран Liebherr (вантажопідйомністю понад 35 т) для ремонту бомбосховища в Довгинцівському районі та ліквідації наслідків ракетного обстрілу ПК «Центральний»;
- надавало транспортні послуги Металургійній, Саксаганській та Довгинцівській райрадам у перевезенні людей похилого віку, делегації матерів, учасників зразкового духового оркестру до театру ім.Шевченка для участі у міських культурних заходах.

Підприємство надало допомогу Криворізькому професійному гірничо-металургійному ліцею у розмірі 240 тис.грн. для облаштування та реконструкції вентиляційної споруди в електрогазозварювальній майстерні.

Підприємство також передало 535 солодких пакунків для дітей внутрішньо переміщених осіб з Авдіївки, Бахмута, Маріуполя (які мешкають у Металургійному та Саксаганському районах) та учням інтернату № 56.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» надало фінансову допомогу Криворізькому краєзнавчому музею у сумі 247 тис.грн для створення Дзвіниці пам'яті (на базі Георгіївської дзвіниці) для вшанування загиблих на війні, а саме - для закупівлі обладнання для облаштування Зали пам'яті та Оглядового майданчика .

Також за кошти підприємства виконано ремонт урологічного відділення міської лікарні № 1 за адресою: вул Вернадського,141а (раніше залізнична лікарня №10). Вартість ремонтних робіт - 7 млн 560 тис.грн.

5.3.11 Оцінка ризику для здоров'я людей та оцінка соціального ризику впливу планованої діяльності

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.

Оцінка ризику розвитку неканцерогенних ефектів

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

$$HQ = C / RfC,$$

де HQ - коефіцієнт небезпеки;

C – рівень впливу речовини, мг/м³ (приймається за результатами розрахунків розсіювання);

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 5.6.

Таблиця 5.5 – 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 5.6 – 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
Азоту діоксид	0,0011	0,04	0,03	мінімальний	Органи дихання
Сірки діоксид	0,0002	0,05	0,004	мінімальний	Органи дихання
Вуглецю оксид	0,002	3,0	0,001	мінімальний	Кров, нервова система
Бенз(а)пірен	0,00000002	0,000002	0,01	мінімальний	Нервова система, органи дихання
Вуглеводні насичені C12-C19	0,0003	0,048	0,004	мінімальний	Нервова система
Завислі частинки	0,0034	0,1	0,03	мінімальний	Органи дихання
Сумарний ризик, в т.ч.:			0,079	допустимий	
<i>органи дихання</i>			0,064	допустимий	
<i>нервова система</i>			0,015	допустимий	
<i>кров</i>			0,001	мінімальний	

Отже, неканцерогенний ризик для здоров'я населення при впливі діоксиду азоту та завислих частинок оцінюється як допустимий (HQ = 0,11-1,0), інших забруднюючих речовин – мінімальний (HQ менше 0,1).

Ризик розвитку неканцерогенних ефектів за комбінованого впливу хімічних речовин на органи дихання, нервову систему та кров оцінюється як мінімальний (цільовий), HI 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);

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 і-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 5.7 - 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	$<10^{-6}$

У викидах джерел викидів підприємства до канцерогенних речовин відноситься бенз(а)пірен. Розрахунок канцерогенних ризиків наведено в табл. 5.9.

Таблиця 5.8 - Розрахунок канцерогенних ризиків

Найменування забруднюючої речовини	Розрахункова середньорічна концентрація і-тої речовини, мг/м ³	SFi,(мг/(кг*добу)) ⁻¹	Індивідуальний канцерогенний ризик, СЯ
1	2	3	5
Бенз(а)пірен	0,00000002	3,1	$2 \cdot 10^{-8}$
Всього:			$2 \cdot 10^{-8}$

Розрахунковий ризик розвитку канцерогенних ефектів становить $2 \cdot 10^{-8}$, що оцінюється як мінімальний ризик.

5.11.2. 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:

$$R_s = CR_a \cdot V_u \cdot \frac{N}{T} \cdot N_p$$

де R_s - соціальний ризик, чол./рік;

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

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

N - чисельність населення, яка визначається: а) згідно даним мікрорайону розміщення об'єкту, якщо такі є в населеному пункті; б) згідно даним всього населеного пункту, якщо немає мікрорайонів, або об'єкт має містоутворювальне значення; в) згідно даним населених пунктів, які знаходяться в зоні впливу об'єкту 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: а) за формулою (1) для будівництва нового об'єкта; б) за формулою (2) для реконструкції об'єкта, якщо кількість робочих місць зменшується; в) за формулою (3) для реконструкції об'єкта якщо кількість робочих місць збільшується; г) для реконструкції об'єкта, якщо кількість робочих місць не змінюється $N_p=1$.

$$N_p = N_{rm} / N \quad (1);$$

$$N_p = 1 - (N_{rm} - N_{rm}^{rec} / N_{rm}) \quad (2);$$

$$N_p = (N_{rm}^{rec} - N_{rm}) / N_{rm} \quad (3);$$

де N_{rm} - кількість робочих місць (при реконструкції – попередня), чол.;;

N_{rm}^{rec} - кількість робочих місць після реконструкції, чол.

Оцінка соціального ризику впливу господарської діяльності здійснюється згідно таблиці 5.9.

Таблиця 5.9

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

$$R_s = 0,00000002 \cdot 0,0084 \cdot \frac{110100}{70} \cdot (100/110100) = 2,4 \cdot 10^{-10}$$

Соціальний ризик господарської діяльності оцінюється як «прийнятний».

5.3.12 ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОГО ФІЗИЧНИМИ ФАКТОРАМИ ВПЛИВУ

Джерелами шуму та вібрації при експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів є насосне обладнання та транспортна техніка.

Аналіз результатів розрахунків рівнів шуму, що поширюється в навколишньому середовищі, наведених в п. 1.5.6.2 дозволяє зробити висновок, що усі шумові характеристики при експлуатації об'єкта на межі СЗЗ та найближчої житлової забудови знаходяться в межах 20,0-29,6 дБА, що не перевищує встановлені норми (45 дБА і 55 дБА відповідно в нічний і денний час доби).

Для контролю шумового навантаження управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АМКР» та ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» здійснюють дослідження на межі санітарно-захисної зони підприємства та на межі найближчої житлової забудови.

Згідно вимірювань (п. 3.8 даного звіту з ОВД), значення еквівалентних та максимальних рівнів шуму в точках контролю знаходиться в межах встановлених нормативів. Спеціальних заходів щодо зниження рівня шумового впливу не передбачається.

Для визначення зон акустичного впливу сформовано карти шумового забруднення з нанесеними ізолініями рівня шуму (Додаток 18).

Насосні агрегати розміщені у спеціально обладнаних виробничих приміщеннях, ізольованих конструктивно від приміщень постійного перебування персоналу та облаштованих відповідно до вимог безпеки. Вони належать до внутрішніх джерел шуму, інтенсивність якого додатково знижується за рахунок елементів огорожувальних конструкцій та конструктивних рішень будівлі. Обслуговування насосних установок здійснюється у періодичному та дистанційному режимі, постійна присутність персоналу (у безпосередній близькості біля обладнання) не передбачається.

Крім того на об'єкті передбачені засоби індивідуального захисту органів слуху – протишумові вкладки, що забезпечують додатковий захист працівників. Згідно з паспортними даними виробу, середній рівень зниження шуму (SNR) становить 32 дБ, що забезпечує ефективне зниження звукового тиску у широкому діапазоні частот (125–8000 Гц).

Працівники проходять обов'язкові періодичні медичні огляди із застосуванням аудіометрії для контролю стану слуху. Робочі місця, пов'язані з впливом шуму та вібрації, підлягають атестації відповідно до чинних нормативних вимог.

При виконанні технологічних операцій на картах-зневоднення комплексу споруд шламонакопичувачів враховується, що двигуни спецтехніки та транспортних засобів розташовані ззовні кабін, відповідно рівень звуку в кабінах машин є нижчим та не перевищує встановлених нормативів (80 дБА).

Транспортна техніка відповідає встановленим нормам і дозволеним показникам щодо шумового та вібраційного впливу, що забезпечує безпечні умови праці.

Водії навантажувачів, самоскидів забезпечені обов'язковим медичним страхуванням та медичним обстеженням двічі на рік; в якості компенсаційного заходу мають додаткову відпустку терміном 7 днів.

Автотранспорт та спецтехніка також є джерелом вібрації на робочих місцях, проте вібраційний вплив не поширюється за межі робочих місць.

Для електропостачання комплексу споруд шламонакопичувачів використовуються кабельні лінії електропередачі 6 кВ. Напряга електромагнітного поля, створюваного елементами електропостачання, не перевищить гранично допустимі рівні електромагнітного випромінювання.

Джерела іонізуючого випромінювання при реалізації планованої діяльності відсутні.

Теплового та світлового забруднення на об'єкті не відбувається.

5.3.13 Кумулятивний вплив інших наявних об'єктів

Територія розміщення комплексу споруд шламонакопичувачів МВ знаходиться у межах промислової зони м. Кривого Рогу, в безпосередній близькості до основного промислового майданчика ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», а також ряду техногенних об'єктів, гідротехнічних споруд, об'єктів накопичення відходів: хвостосховища «Миролюбівка», «Центральне», «Четверта карта», «Перша карта» (АТ «ПівдГЗК»), «Войкове» (АТ «ПівдГЗК»), ставка оборотного водопостачання в балці Грушеватій тощо.

Підземні води району формуються за рахунок атмосферного живлення, фільтраційного впливу з боку численних техногенних водойм, а також дренажного стоку з територій промислових об'єктів. Результати гідрогеологічного моделювання підтверджують порушення природного гідродинамічного режиму території – зокрема, місцеве підвищення рівня підземних вод у зонах акумуляції фільтраційних потоків із хвостосховищ та ставків-освітлювачів.

За результатами лабораторного аналізу, вода у підземних горизонтах демонструє ознаки техногенного впливу – підвищені концентрації сульфатів, хлоридів, що є притаманним для підземних вод досліджуваної території. Загалом, стан геологічного та водного середовища району дослідження визначається сукупною дією ряду джерел промислового впливу, тому є необхідність системного моніторингу та контролю за станом огорожуючих гребель гідротехнічних споруд.

Створена на підприємстві мережа гідрогеологічних спостережних свердловин дозволяє фіксувати зміни рівня та складу підземних вод не лише в зоні розташування об'єкта, а й на прилеглих територіях. Це забезпечує комплексний моніторинг гідрогеологічної ситуації та дозволяє оцінювати кумулятивний вплив різних техногенних об'єктів регіону на довкілля.

За результатами режимних спостережень та згідно виконаного моделювання режиму підземних вод, вплив гідротехнічних споруд об'єкту, що розглядається, на підземні води є

незначним та свідчать про відсутність значного техногенного живлення або дренавання підземних горизонтів.

Ґрунти безпосередньо в межах комплексу споруд шламонакопичувачів мають переважно насипне або техногенне походження. На прилеглих територіях простежується кумулятивний вплив низки антропогенних факторів, що обумовлене: викидами в атмосферу промислових підприємств із подальшим осіданням забруднюючих речовин на поверхню ґрунту, забрудненням ґрунтів через фільтрацію ґрунтовими водами, внесенням добрив та пестицидів у ґрунти в сільському господарстві. Сукупність зазначених факторів свідчить про комплексний вплив на ґрунтове середовище у межах промислової зони Кривого Рогу.

Річка Інгулець у межах Кривого Рогу зазнає значного техногенного навантаження з боку промислових підприємств міста, а також внаслідок скиду шахтних вод зі ставка-накопичувача шахтних вод в б. Свистунова. Усі ці об'єкти формують кумулятивний вплив на гідрохімічний стан річки, якість води є результатом накопиченого впливу всього гірничодобувного комплексу Кривбасу. Результати моніторингу демонструють перевищення по ряду основних показників якості води, проте слід відзначити, що показники забруднення у точках вище і нижче місця скиду освітлених вод з обвідного каналу є стабільні та майже не відрізняються, що свідчить про незначний вплив стічних вод каналу на загальний стан річки.

Існуючий стан повітряного середовища в районі розміщення комплексу споруд шламонакопичувачів зумовлений сукупною дією викидів діючих об'єктів промислового майданчика ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та інших підприємств міста.

При формуванні оціночних даних впливу на довкілля враховується розмір та характер досліджуваної території, а також наявність усіх джерел забруднення – потенційних вкладників у фоновий рівень забруднення атмосфери. Саме фонове забруднення характеризує кумулятивний вплив усіх розташованих на території об'єктів, включаючи автотранспорт та джерела на суміжних промайданчиках.

Згідно з даними Дніпропетровського регіонального центру з гідрометеорології (Додаток 8), по пункту спостережень ПСЗ №2, розташованому в Металургійному районі, рівень забруднення атмосферного повітря пилом зафіксовано на рівні 0,99292 ГДК. Це свідчить про значне промислове навантаження на атмосферне повітря у зоні розташування комплексу.

При оцінці впливу комплексу споруд шламонакопичувачів на атмосферне повітря було враховано фонові концентрації та вплив сусідніх джерел. Додатково варто відмітити, що розрахунки розсіювання виконуються на максимально можливі значення з урахуванням одночасного викиду забруднюючих речовин від усіх джерел викидів промислового майданчика, що в робочих умовах, враховуючи специфіку виробництва, фактично неможливо. В результаті – реальний стан забруднення атмосферного повітря в районі розташування об'єкта є значно кращим, ніж показують результати розрахунків приземних концентрацій.

Згідно з даними автоматизованих постів постійного спостереження ПАТ «АМКР», а також результатами інструментального контролю на межі СЗЗ та житлової забудови, які охоплюють і територію шламонакопичувачів, стан атмосферного середовища визначається сукупним впливом усіх джерел, і вплив комплексу не є визначальним.

Таким чином, при оцінці впливу планованої діяльності на атмосферне повітря враховано кумулятивний характер забруднення. Моніторинг якості атмосферного повітря дозволяє своєчасно фіксувати зміни та впроваджувати заходи з мінімізації впливу.

5.3.14 Оцінка впливу планованої діяльності на клімат, у тому числі характер і масштаби викидів парникових газів, та чутливістю діяльності до зміни клімату

Планована діяльність не матиме значного впливу на клімат і мікроклімат, оскільки відсутні технологічні джерела викидів парникових газів та високотемпературних компонентів. Змін мікроклімату і клімату при здійсненні планованої діяльності не відбудеться.

5.3.15 Опис і оцінка можливого впливу на довкілля, зумовленого технологією і речовинами, що використовуються

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ не класифікується як об'єкт підвищеної небезпеки відповідно до Закону України № 2245-III від 18.01.2001 р. «Про об'єкти підвищеної небезпеки». Водночас окремі гідротехнічні споруди, що входять до складу комплексу, можуть вважатися джерелами підвищеної небезпеки у зв'язку з накопиченням значних об'ємів шламових вод і потенційною загрозою у разі аварійних ситуацій.

Основну небезпеку на об'єкті становлять аварії, пов'язані з проривом дамби гідротехнічної споруди та витоком великих мас шламових вод. Основним наслідком гідродинамічної аварії є утворення хвилі прориву та затоплення і забруднення місцевості.

Згідно здійсненої оцінки параметрів хвилі прориву встановлено, що у разі руйнування дамби акумулюючої ємності, хвиля прориву досягне території у радіусі 2,94 км у південно-західному та південному напрямку (матеріали розрахунків наведено в Додатку 20, розділ 4, схема ділянки затоплення місцевості внаслідок прориву дамби наведено на рисунку 8.1 Розділу 8 даного звіту з ОВД).

Водночас зараз, у зв'язку зі зменшенням обсягів виробництва на підприємстві, заскладований шлам у акумулюючій ємності перебуває у зневодненому стані, тому на поточний момент немає загрози утворення хвилі прориву в результаті пошкодження дамби, оскільки шламові чи водні маси, які можуть викликати затоплення прилеглих територій, фізично відсутні.

За результатами проведених обстежень технічного стану гідротехнічних споруд шламонакопичувачів, інженерно-геологічних вишукувань та розрахунків стійкості укосів дамб обвалування встановлено, що дамби обвалування забезпечують необхідний рівень

стійкості та можуть безпечно експлуатуватися в умовах подовження строку служби комплексу споруд шламонакопичувачів.

5.3.16 ЗВЕДЕНИЙ ОПИС І ОЦІНКА МОЖЛИВОГО ВПЛИВУ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ

Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля наведена в таблиці 5.10.

Таблиця 5.10 – Зведений опис і оцінка можливого впливу планованої діяльності на довкілля

Фактори	Фази життєвого циклу проекту	Опис (характеристика) впливу																		Оцінка значимості впливу		
		негативний	позитивний	транскордонний	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
Атмосферне повітря	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Водне середовище (поверхн. води)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	+	-	+	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Водне середовище (підземні води)	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Геологічне середовище	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	+	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ґрунти	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	+	+	-	+	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Флора і фауна, заповідні об'єкти	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	
Клімат	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Вплив відходів	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Об'єкти культури, матеріальні об'єкти	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Соціально-економічні умови	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Ризик для здоров'я людей	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Шумове навантаження	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	+	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+	-	-	+	-	-	-	-	-	+	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Іонізуючі випромінювання	0	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	1	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітки: графа 2 - фази життєвого циклу проекту: 0 - підготовчі і будівельні роботи, 1 – провадження власне планованої діяльності (операційна фаза), 2 – виведення з експлуатації, включаючи роботи з демонтажу по завершенню планованої діяльності.

6 ОПИС МЕТОДІВ ПРОГНОЗУВАННЯ, ЩО ВИКОРИСТОВУВАЛИСЯ ДЛЯ ОЦІНКИ ВПЛИВІВ НА ДОВКІЛЛЯ

Для оцінки та прогнозування впливу планованої діяльності на довкілля та здоров'я населення використовувались розрахункові, емпіричні, лабораторні методи досліджень з урахуванням довідникових даних, довідок, відповідей на звернення до компетентних органів та експертних оцінок.

Для оцінки ступеня забруднення навколишнього середовища були використані результати лабораторних досліджень стану підземних вод та поверхневих водних об'єктів, стану ґрунтів, результати лабораторного контролю за станом атмосферного повітря, шумового навантаження. Були використані як результати лабораторних вимірювань, виконаних на замовлення підприємства (або власними лабораторіями), так і дані, отримані з офіційних державних платформ, таких як ЕкоСистема, Дія, дані моніторингу Державного агентства водних ресурсів України.

Обсяги викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря при здійсненні планованої діяльності залишаються без змін та прийняті згідно з чинними дозвільними документами на підприємстві.

Розрахунок розсіювання забруднюючих речовин в атмосферне повітря від проведений на електронно-обчислювальній машині за допомогою автоматизованої системи розрахунку забруднення атмосфери «ЕОЛ Плюс», який реалізує методику ОНД-86 «Методика розрахунків концентрацій в атмосферному повітрі шкідливих речовин, що містяться у викидах підприємств». «Зони впливу» від планованої діяльності визначено згідно п. 2.19 ОНД-86 на підставі виконаних розрахунків розсіювання забруднюючих речовин в атмосферному повітрі.

В якості вихідних даних про стан довкілля використані довідка про кліматичні умови та коефіцієнти, що визначають умови розсіювання забруднюючих речовин у м. Кривий Ріг та довідки про фонові концентрації забруднюючих речовин, визначені за результатами спостережень на стаціонарних постах та розрахунковим методом (Додатки 7, 8).

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», затверджені Наказом МОЗ України № 1811 від 18.10.2023 р.

Рівень шуму в розрахункових точках на межі СЗЗ та житлової забудови визначено згідно ДБН В.1.1-31:2013 «Захист території, будинків і споруд від шуму» за методологією ДСТУ Н.Б.В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях».

Для аналізу впливу на об'єкти біорізноманіття, рослинний та тваринний світ було:

- залучено спеціалістів для проведення польових досліджень в районі впливу Комплексу споруд шламонакопичувачів, в результаті чого визначено видовий склад флори та фауни досліджуваної території та оцінено вплив планованої діяльності на стан оточуючих екологічних мереж (Додатки 21);

- проведено аналітичне опрацювання картографічних матеріалів з електронних ресурсів <https://emerald.eea.europa.eu/>, <https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/sklikannia-7/viii-session/176-8vii/>, <https://apps.sentinel-hub.com/eo-browser/>;

- направлено відповідні запити до компетентних органів, а саме: Департаменту екології та природних ресурсів Дніпропетровської обласної військової адміністрації та Міндовкілля (Додатки 23).

Для проведення аналізу стану захворюваності населення було направлено ряд звернень до компетентних органів з метою збору даних про стан здоров'я населення, а саме: Управління охорони здоров'я Виконкому Криворізької міської ради, Департаменту охорони здоров'я Дніпропетровської обласної військової адміністрації, Міністерства охорони здоров'я України та КНП «Криворізький РЦПМСД» Новопільської СР (Додатки 22).

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

Планованою діяльністю передбачено виконання наступних заходів, спрямованих на запобігання, відвернення, уникнення, зменшення, усунення значного негативного впливу на довкілля.

Заходи по захисту поверхневих вод

Здійснювати контроль якісного складу води при скиданні надлишкових (дебалансних) освітлених вод буферної ємності СО-1 у обвідний канал.

Здійснювати моніторинг поверхневих вод р. Інгулець в контрольних створах.

Здійснювати моніторинг якісного складу води в обвідному та нагірному каналах.

При скиданні надлишкових (дебалансних) освітлених вод у обвідний канал, вода з буферної ємності проходить додаткове очищення в очисній системі, яка включає дві установки пакет-фільтрів Н-15808 в комплекті з шандорами шибєрними Н-15807, що забезпечує доочищення води від завислих частинок та нафтопродуктів.

З метою раціонального використання водних ресурсів, підприємство максимально впроваджує повторне використання стічних вод у системах оборотного водопостачання. Зокрема, вода з обвідного каналу використовується для поповнення водопостачання гірничого департаменту, в тому числі – надлишкові (дебалансні) освітлені води з буферної ємності ставка-освітлювача спрямовуються на повторне використання без скидання у річку Інгулець.

Контроль справності трубопроводів та іншого обладнання, пов'язаного з транспортуванням оборотної води.

Підтримання в робочому стані споруди гідрозахисту.

Заходи по захисту підземних вод та ґрунтів

В якості протифільтраційного бар'єру дна ставків-освітлювачів комплексу споруд шламонакопичувачів використана природна екрануюча основа, що сформована з шару суглинку та глини, які мають низьку водопроникність.

Крім того, для захисту прилеглої території від впливу фільтраційних вод біля основи західної дамби акумулюючої ємності СО-2 влаштована система перехоплення високомінералізованих фільтраційних вод.

Для попередження негативного впливу на поверхневі та підземні води передбачено здійснення постійного контролю за справністю і герметизацію обладнання, трубопроводів, насосного обладнання.

Для оцінки можливого забруднення підземних вод і підтоплення території ПАТ «АМКР» проводяться виміри рівнів і відбір проб води на хімічний склад в спостережних свердловинах.

Здійснювати моніторинг стану забруднення ґрунтів в районі впливу комплексу споруд шламонакопичувачів.

Технологічні процеси з виїмки та вивезення шламу з комплексу споруд шламонакопичувачів пов'язані з використанням автотранспорту та спеціальної техніки. З

метою запобігання та зменшення негативного впливу роботи техніки на навколишнє середовище передбачено:

- регулярне технічне обслуговування та контроль справності транспорту для попередження аварій та витоків паливо-мастильних матеріалів;
- недопущення до виконання робіт транспортних засобів із витокami нафтопродуктів із гідравлічних, мастильних чи паливних систем;
- злив паливно-мастильних матеріалів здійснювати в спеціально відведених та обладнаних для цих цілей місцях;
- забороняється стоянка техніки на відкритому ґрунті.

Заходи з охорони атмосферного повітря

З метою запобігання пиловиділенню на комплексі споруд шламонакопичувачів застосовуються заходи з пилопригнічення – зволоження підсушеного шламу на робочих поверхнях карт-зневоднення, місць облаштування променів-доріжок на картах-зневоднення, а також полив технологічних доріг.

Пилопригнічення здійснюється поливозрошувальним транспортом у теплий період року, під час сухої погоди (з березня по жовтень). Полив здійснюється технічною водою із нормою витрати: для пилюючих поверхонь карт-зневоднення та місць облаштування променів-доріжок – 1,5-2 л/м², для технологічних доріг – 0,5-1 л/м². Періодичність зрошення – два рази на добу.

При виїмці та транспортуванні матеріалу в межах комплексу споруд шламонакопичувачів передбачаються наступні заходи:

- регулярний технічний огляд та обслуговування транспортних засобів;
- виключення роботи двигунів автотранспорту в періоди тимчасового простою, в т. ч. під час перевантажувальних робіт.

Заходи з охорони атмосферного повітря в періоди несприятливих метеорологічних умов (НМУ) базуються на положеннях Методичних вказівок «Регулювання викидів при несприятливих метеорологічних умовах» РД 52.04.52-85 від 01.12.1986.

Джерела викидів забруднюючих речовин на території комплексу є неорганізованими, площинного типу, для яких характерне вітрове пиління з відкритих ділянок складування шламів, особливо в суху, вітряну погоду. У періоди НМУ (тумани, штиль, низька швидкість вітру), пиління зменшується природним чином, оскільки відсутні умови для активного розповсюдження пилу в атмосфері. Таким чином, у періоди НМУ фактична інтенсивність викидів з відкритих джерел є низькою, що не потребує спеціальних додаткових заходів реагування.

Заходи з пилоподавлення, які впроваджені на об'єкті, є достатніми для забезпечення контролю над пиловиділенням у межах допустимих рівнів.

Результати розрахунку розсіювання забруднюючих речовин свідчать, що вплив джерел викидів комплексу споруд шламонакопичувачів на атмосферне повітря є локалізованим і не призводить до перевищення гранично допустимих концентрацій на межі нормативної санітарно-захисної зони.

Відповідно до затвердженого наказу управління екології виконкому Криворізької міської ради від 07.03.2024 «Короткостроковий план дій для агломерації «Кривий Ріг» щодо недопущення перевищень нормативів екологічної безпеки у сфері охорони атмосферного повітря, ПАТ «АМКР» здійснює діяльність у режимі постійного контролю відповідно до I режиму роботи підприємства.

З огляду на це, заходи для II та III режимів НМУ не передбачаються, оскільки у межах діяльності комплексу не фіксується перевищень допустимих рівнів викидів, а вплив на атмосферне повітря є допустимим.

Заходи з управління відходами:

Управління основними відходами:

- Неперевищення максимально допустимого обсягу накопичення шламу;
- Забезпечення умов для подальшого оброблення шламових відходів у технологічному процесі підприємства, зокрема, як добавки до сировини в агломераційному виробництві, замінюючи матеріали, які мали бути використані для виконання певної функції або передаються спеціалізованим підрядним організаціям, що мають відповідні технології оброблення та необхідні дозвільні документи на подальше управління.

Управління супутніми відходами:

- Організація збору та тимчасового зберігання відходів, що утворюються під час експлуатації комплексу, зокрема побутових відходів, – дані відходи накопичуються у спеціально відведених місцях, після чого вивозяться на міське звалище ТПВ.
- Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали) накопичуються у спеціально відведених місцях, після чого вивозяться на полігон для захоронення промислових і будівельних відходів підприємства, з послідуною передачею на сторону, згідно з укладеними договорами;
- Відходи технічних масел, вилучені у процесі очищення освітлених вод у нафтовловлювачах, підлягають збиранню та подальшій передачі на СГіПВ з подальшою передачею стороннім організаціям згідно з укладеними договорами, із забезпеченням управління відходами належним способом відповідно до вимог чинного законодавства.

Облік та збір відходів, пов'язаних з експлуатацією та ремонтом власних транспортних засобів (ТЗ), задіяних на комплексі споруд шламонакопичувачів (відходи технічних масел (моторні, індустріальні), елементи фільтрів відпрацьовані (масляні і паливні, повітряні фільтри), шини відпрацьовані, акумулятори відпрацьовані), забезпечується на території структурного підрозділу АТУ. Відходи технічних масел підлягають збиранню та передачі на СГіПВ з подальшою передачею стороннім організаціям згідно з укладеними договорами, із забезпеченням управління відходами належним способом відповідно до вимог чинного законодавства. Елементи фільтрів відпрацьовані передаються на полігон для захоронення промислових і будівельних відходів підприємства, з послідуною передачею спеціалізованим організаціям, згідно з укладеними договорами. Шини відпрацьовані підлягають передачі стороннім організаціям згідно з укладеними договорами. Акумулятори відпрацьовані

підлягають збиранню, не перевищуючи встановлених термінів, та подальшій передачі на СГіПВ з подальшою передачею стороннім організаціям згідно з укладеними договорами.

У випадку залучення сторонніх організацій з власними транспортними засобами та спеціалізованою технікою, облік та збір відходів, пов'язаних з експлуатацією та ремонтом ТЗ, здійснюється даними організаціями на умовах укладених договорів.

На території комплексу споруд шламонакопичувачів та на прилеглій території категорично забороняється організація будь-яких звалищ відходів виробництва та інших видів відходів.

Заходи з технічного нагляду за станом гідротехнічних споруд:

- Систематичні візуальні натурні спостереження за станом гідротехнічних споруд, в тому числі за огорожуючими спорудами ставків-освітлювачів, карт-зневоднення, буферної ємності та акумулюючої ємності;
- Спостереження за рівнем води в п'єзометрах огорожуючих споруд акумулюючої ємності;
- Геодезичні спостереження за поверхневими марками, встановлених на огорожуючих спорудах акумулюючої ємності;
- Регулярне обстеження та своєчасне технічне обслуговування дренажних і водоскидних пристроїв;
- Оперативне укріплення проблемних ділянок у разі виявлення ознак просідання, зсувів, деформацій або інших дефектів;
- Ведення журналів оглядів, із фіксацією результатів спостережень та вжитих заходів;
- Здійснення моніторингу гідрогеологічних умов по свердловинах режимної мережі.

Компенсаційні заходи:

По завершенню терміну експлуатації споруд шламонакопичувачів передбачається проведення рекультиватії території з відновлення порушених земель та приведення їх до нормативно безпечного стану.

У разі виникнення аварійної ситуації, при якій відбувається наднормативний вплив на довкілля, суб'єкт господарювання має сплатити розмір шкоди за нанесення збитків навколишньому природному середовищу. Розмір відшкодування визначається відповідно до Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, які заподіяні державі в результаті наднормових викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря й Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів.

До категорії компенсаційних заходів також відноситься сплата екологічного податку за забруднення атмосферного повітря та за розміщення відходів.

8 ОПИС ОЧІКУВАНОВОГО ЗНАЧНОГО НЕГАТИВНОГО ВПЛИВУ ДІЯЛЬНОСТІ НА ДОВКІЛЛЯ, ЗУМОВЛЕНОВОГО ВРАЗЛИВІСТЮ ПРОЕКТУ ДО РИЗИКІВ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ, ЗАХОДІВ ЗАПОБІГАННЯ ТА ПОМ'ЯКШЕННЯ ВПЛИВУ НАДЗВИЧАЙНИХ СИТУАЦІЙ НА ДОВКІЛЛЯ ТА ЗАХОДИ РЕАГУВАННЯ НА НАДЗВИЧАЙНІ СИТУАЦІЇ

Згідно з Законом України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» та у відповідності до постанови Кабінету Міністрів України від 13 вересня 2022 р. № 1030 «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки», комплекс споруд шламонакопичувачів **не належить** до об'єктів підвищеної небезпеки.

Водночас, для об'єктів підвищеної небезпеки Енергетичного департаменту ПАТ «АМКР» на підприємстві розроблено та затверджено План локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків (ПЛЛА) та План ліквідації аварій (ПЛА). При цьому до ПЛЛА включено комплекс споруд шламонакопичувачів ЦВП, зокрема устаткування насосних станцій та гідротехнічні споруди. Це пов'язано з тим, що, враховуючи фізико-хімічні властивості технологічних середовищ, їх параметри, а також конструктивні особливості обладнання, на території комплексу не виключається можливість виникнення надзвичайних ситуацій (аварій) техногенного або природного характеру.

При цьому устаткування ЦВП не містить у своєму складі небезпечних речовин чи обладнання, а потенційна небезпека обумовлена, перш за все, значною енергією водних мас, яка може вивільнитися у разі виходу з ладу обладнання чи руйнування огорожувальних дамб.

Виходячи з аналізу можливих причин виникнення аварій, на комплексі споруд шламонакопичувачів були визначені наступні можливі аварії і аварійні ситуації:

- аварії, пов'язані з порушенням герметичності споруд, обладнання, трубопроводів, робоче середовище яких знаходиться в значних обсягах під тиском (шламова вода, пульпа, технічна вода);
- вихід з ладу шахтних водоскидів, скидних шахт переливу;
- виникнення поривів дамб з утворенням хвилі прориву;
- пожежа енергетичної установки земснаряда (головного електродвигуна, РУ-6 кВ, РУ-4 кВ);
- виникнення інцидентів з земснарядом;
- пожежа в будівлі насосної станції та спорудах проммайданчика насосної станції;
- виникнення інцидентів всередині насосної станції з затопленням машинного залу, поривів водогонів за територією насосної станції, що не загрожують затопленням машинного залу.

Негативний вплив вражаючих факторів аварії

Основними вражаючими факторами ймовірних аварій є:

- висота і швидкість хвилі прориву (при прориві греблі гідротехнічної споруди);
- теплове випромінювання при пожежі.

Прорив дамби гідротехнічної споруди

Початковою фазою гідродинамічної аварії є прорив дамби, і некерований потік води (пульпи) з гідротехнічної споруди через порив на проммайданчик підприємства. У фронті потоку води утворюється хвиля прориву.

Основним наслідком прориву греблі при гідродинамічних аваріях на гідротехнічних спорудах є катастрофічне затоплення місцевості. Основні вражаючі фактори катастрофічного затоплення - руйнівна хвиля пориву, водний (грязьовий) потік і спокійні води, що затопили територію.

У межах комплексу споруд шламонакопичувачів Акумуляююча ємність є єдиною спорудою, яка може утворити зону можливого затоплення, оскільки відмітка гребеня її дамби обвалування знаходиться вище денної (земної) поверхні прилеглої території.

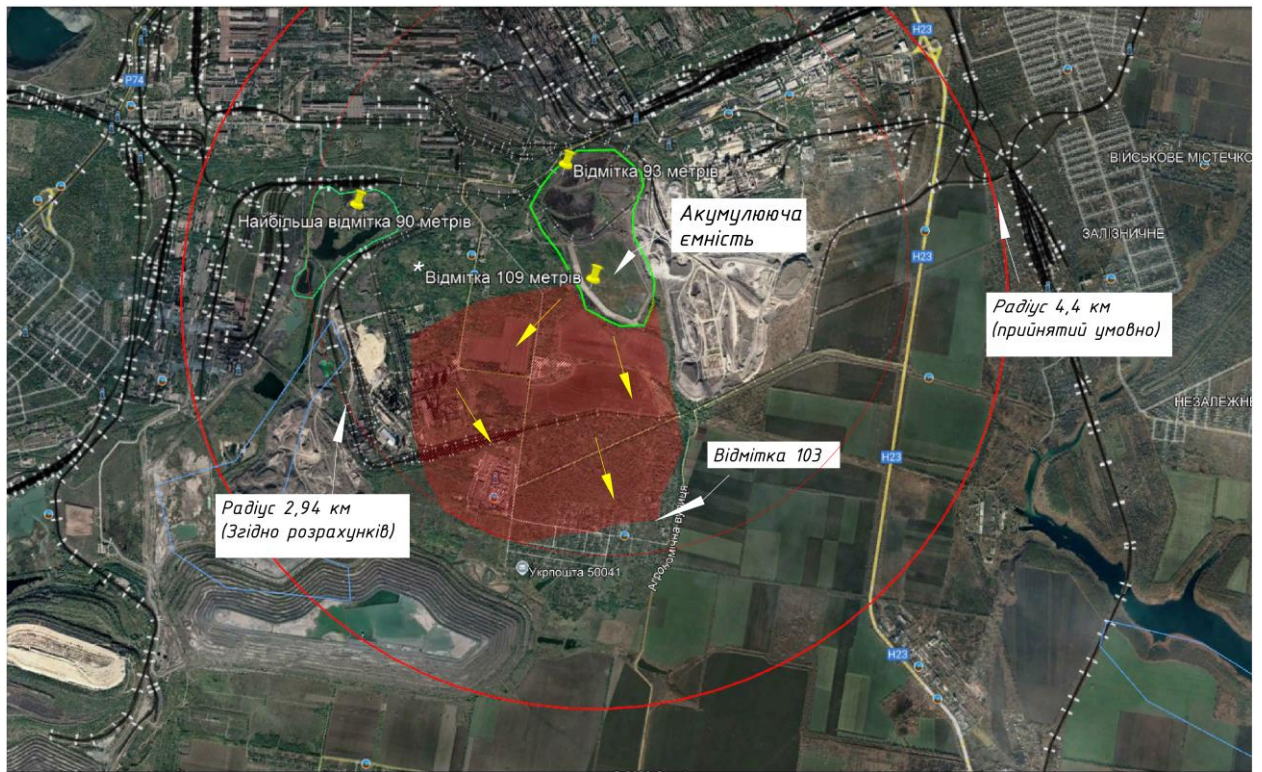
Згідно з технічним звітом за результатами обстеження комплексу споруд шламонакопичувачів МВ ЦВП ШД №1, виконаного ТОВ «ДПВІ», було здійснено оцінку параметрів хвилі прориву відповідно до «Методики розрахунку наслідків при проривах (руйнуванні) гідротехнічних споруд критичної інфраструктури» (Національний університет оборони України імені Івана Черняховського, м. Київ, 2022 р.). Розрахунки показали, що у разі руйнування дамби акумуляюючої ємності хвиля прориву досягне території у радіусі 2,94 км у південно-західному та південному напрямку затоплення відбудеться за 1,9492 години, а висота затоплення (висота хвилі) становитиме 3,75 м (матеріали розрахунків наведено в Додатку 20, розділ 4). Схема ділянки затоплення місцевості внаслідок прориву дамби наведена на рисунку 8.1.

Цей розрахунок виконано для найбільш небезпечних умов, з урахуванням того, що об'єм акумуляюючої ємності заповнений рідиною, без урахування шару осілих твердих фракцій шламу.

На сьогоднішній день, у зв'язку зі зменшенням обсягів виробництва на підприємстві, заскладований шлам у акумуляюючій ємності перебуває у зневодненому стані. Згідно інженерно-геологічних вишукувань за 2024 рік рівень ґрунтових вод у межах акумуляюючої ємності (свердловина №34) зафіксовано на позначці 94,2 м, що є нижче відмітки рівня поверхні землі, який складає від 96 до 103 метрів в радіусі 6 км. Таким чином, на поточний момент немає загрози утворення хвилі прориву в результаті пошкодження дамби, оскільки шламові чи водні маси, які можуть викликати затоплення прилеглих територій, фізично відсутні.

На інших спорудах комплексу (ставках-освітлювачах, картах зневоднення, буферній ємності), де висотні відмітки огорожувальних дамб не височіють над навколишнім рельєфом, а рівень заповнення ємностей не перевищує проектні показники, тому навіть при пошкодженні дамби цих споруд катастрофа у вигляді хвилі прориву буде відсутня.

На поточний час ці споруди заповнені шламом і рівень води знаходиться на відмітці 81 м (згідно звіту про інженерно-геологічні вишукування [51, 52]), отже, загрози прориву немає.



Умовні позначення

- - Комплекс споруд ставка освітлювача №1,2
- ↘ - Напрямок потоку хвилі прориву
- Ділянка затоплення хвилі прориву
- ★ - Відмітка гребня греблі

Рисунок 8.1 Схема ділянки затоплення місцевості внаслідок прориву дамби

Згідно з результатами науково-технічної оцінки стану укосів дамб обвалування споруд комплексу споруд шламонакопичувачів, отримані значення технічних параметрів свідчать про забезпечення гідрогеомеханічної стійкості споруд в умовах подовження терміну експлуатації. Оцінка проводилась відповідно до чинної нормативної бази з урахуванням характеру навантажень та гідрогеологічних умов. Матеріали оцінки наведено в Додатку 20, розділ 2.

Таким чином, ризик прориву або руйнування споруд через нестійкість укосів дамб обвалування є низьким.

Пожежа

При горінні основним вражаючим, фактором є тепловий вплив полум'я на людину, об'єкти і матеріали протягом ефективного часу експозиції. Час впливу теплового випромінювання на об'єкти визначається часом, необхідним для прийняття заходів по локалізації пожежі (приймається 15 хвилин).

Надлишковий тиск технологічних середовищ

Технологічні трубопроводи для води і пульпи працюють під тиском 0,2-0,56 МПа, що призводить до утворення енергичного струменя при їх розгерметизації, здатного розмивати і пошкодити конструкційні елементи споруд.

Висока напруга електричного струму, може стати причиною дугового розряду і спричинити пожежу на електрообладнанні.

Небезпеки, пов'язані з технологічним процесом

Трубопроводи технологічні є джерелом підвищеної небезпеки через можливість їх пошкодження і викиду рідини під високим тиском.

Відключення електроенергії, може привести до порушення нормального режиму роботи обладнання, виходу технічних параметрів за критичні значення і створення аварійної ситуації. В цьому випадку повинно виконуватись зупинка працюючого обладнання.

Корозія і ерозія обладнання і трубопроводів може стати причиною часткової розгерметизації обладнання та трубопроводів. Корозійне руйнування, при достатній міцності обладнання або трубопроводів найчастіше має локальний характер. Однак, при несвоєчасній локалізації, воно може послужити джерелом ланцюгового розвитку аварійної ситуації.

Фізичний знос, механічне пошкодження або температурна деформація обладнання може привести як до часткового, так і до повного руйнування технологічного обладнання і трубопроводів.

Розгерметизація обладнання і трубопроводів можлива при механічному пошкодженні їх транспортними засобами, інструментами і пристосуваннями при проведенні ремонтних робіт, при обваленні будинків, споруд і несучих конструкцій, а також внаслідок температурних деформацій особливо в холодний період року.

Найбільш поширеними помилками персоналу при веденні технологічного процесу є недотримання вимог діючих інструкцій, недостатній контроль за станом обладнання і технологічних трубопроводів, робота на несправному обладнанні або при відключених КВП і А і системи протиаварійного захисту, проведення ремонтних робіт на працюючому обладнанні і т.п.

Однією з характерних причин пожеж на більшості підприємств є порушення правил пожежної безпеки виробничим персоналом.

Дія зовнішніх чинників

Вплив різного роду природних факторів може послужити причиною аварій. В результаті дії стихійних лих (урагани, шквали, смерчі, землетрус, переміщення ґрунту, осідання (провал) земної поверхні) на території підприємства можуть бути зруйновані і виведені з ладу будівлі, споруди і т.п. Землетруси, селі, лавини для даної місцевості не характерні. Територія, де розташоване ПАТ «АМКР», характеризується сейсмічністю до 6 балів, а ймовірність землетрусу інтенсивністю 5–7 балів (за шкалою MSK-64) становить близько 5% у межах 50 років, із періодом повторюваності – раз на 1000 років.

Низькі температури призводять до підвищених температурних деформацій, що може привести до руйнування обладнання і, як наслідок, до виділення небезпечних речовин в

навколишній простір. Висока температура повітря (40°C і вище), грозові розряди підвищують ймовірність пожеж і вибухів.

В районі розташування підприємства природні умови категоруються як прості, а за небезпекою природних процесів - як помірно небезпечні. Слід зазначити, що ймовірність виникнення аварій внаслідок впливу природних сил дуже мала.

З початком повномасштабного вторгнення російських військ додаткову загрозу становлять можливі диверсійні дії або ракетні удари, які також можуть призвести до руйнування гідротехнічних споруд.

Аварії на гідроспорудах можуть бути обумовлені перевищенням нормативних термінів експлуатації; порушенням роботи окремих вузлів; несвоєчасним проведенням профілактичного ремонту; експлуатацією у режимах, що не відповідають розрахунковим. Тому стан гідротехнічних споруд повинен знаходитись під пильним контролем фахівців, мають забезпечуватися своєчасні ремонтно-відновлювальні роботи. Усі гідроспоруди мають перебувати під надійною охороною від можливих ворожих диверсій та терористичних актів.

При умові, що у спорудах комплексу шламонакопичувачів рівень шламів буде допустимим згідно з проектними рішеннями щодо даних споруд, аварія у вигляді хвилі прориву не відбудеться.

Виходячи з цього, для уникнення гідродинамічної аварії необхідно здійснювати постійний нагляд та контроль за технічним станом гідротехнічних споруд комплексу шламонакопичувачів.

Засобами і заходами, які запобігають виникненню аварійних ситуацій і значно зменшують наслідки аварій, є:

- наявність контролю і регулювання параметрів технологічних процесів;
- наявність блокувань роботи обладнання при виході параметрів за межі критичних значень;
- дотримання вимог інструкцій з експлуатації об'єктів комплексу споруд накопичувачів та інструкцій з охорони праці;
- дотримання правил проведення вогневих робіт;
- дотримання періодичності технічного огляду обладнання;
- контроль технічного стану будівель і споруд;
- наявність на транспортному обладнанні первинних засобів пожежогасіння;
- наявність систем заземлення обладнання і блискавкозахисту обладнання;
- проведення планово-попереджувальних, капітальних та поточних ремонтів трубопроводів і обладнання;
- наявність радіозв'язку, телефонного зв'язку та системи гучномовного зв'язку;
- навчання персоналу безпечному проведенню робіт;
- забезпечення обслуговуючого персоналу необхідною експлуатаційною технічною документацією, перевірка знань і проведення інструктажів в установлені терміни.

9 ВИЗНАЧЕННЯ УСІХ ТРУДНОЩІВ, ВИЯВЛЕНИХ У ПРОЦЕСІ ПІДГОТОВКИ ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Однією з проблем, що виникла під час підготовки звіту ОВД, були труднощі з характеристикою нововиділених територій екомережі: відсутні точні межі, координати, параметри та перелік обмежень у використанні територій, що входять до складу екологічних мереж (Додатки 23).

10 ЗАУВАЖЕННЯ І ПРОПОЗИЦІЇ ГРОМАДСЬКОСТІ ДО ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, ОБСЯГУ ДОСЛІДЖЕНЬ ТА РІВНЯ ДЕТАЛІЗАЦІЇ ІНФОРМАЦІЇ, ЩО ПІДЛЯГАЄ ВКЛЮЧЕННЮ ДО ЗВІТУ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

Відповідно до вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» Повідомлення про плановану діяльність «Здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику – комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва, з урахуванням подовження терміну його експлуатації», яка підлягає оцінці впливу на довкілля, було оприлюднено в Єдиному реєстрі з оцінки впливу на довкілля 20.11.2025, номер справи № 14882.

Попередньо було оприлюднено Повідомлення на дану плановану діяльність в Єдиному реєстрі 26.01.2024 р., справа № 3393 (дата завантаження 16.01.2024 р.). Повторне оприлюднення (справа 14882) здійснене у зв'язку з необхідністю уточнення категорії видів планованої діяльності.

Інформування громадськості про плановану діяльність по справі № 14882 було здійснено шляхом розміщення Повідомлення в період з 16.11.2025 по 20.11.2025 в трьох публічних місцях на території, де планується провадити плановану діяльність, та в усіх населених пунктах, які можуть зазнати впливу планованої діяльності, а саме:

- в публічних місцях Металургійного району м. Кривого Рогу (дошки оголошень біля зупинок громадського транспорту «Авторинок Термінал» по пр. Металургів, «Станція «Кривий Ріг» («Червона») по вул. Криворіжсталі, на «Трампарк», а також по вул. Шиферна в пос.ім. Ілліча (на перехресті з вул. Яворів, пров. Нескорених);

- в публічних місцях Інгулецького району м. Кривого Рогу (дошки оголошень біля зупинок громадського транспорту «Проспект Південний» (маг. «Варус»), «вул. Збагачувальна» (житловий масив НКГЗК), «вул. Чумацький шлях» та по вул. Ярославська);

- на території Новопільської територіальної громади Криворізького району (на двох зупинках громадського транспорту в сел. Радуже, на залізничній станції «Радужна» (міські та приміські поїзда) та в місці скупчення магазинів, МАФів, відділення Нової пошти в сел. Радуже).

Крім того, Повідомлення про плановану діяльність було опубліковано в двох друкованих засобах масової інформації, а саме: в газеті «Зоря» № 46 (22304) від 19 листопада 2025 року та газеті «Наше місто» № 47 (4351/1) від 20 листопада 2025 року.

З дня офіційного оприлюднення Повідомлення про плановану діяльність на справу № 14882 засобами Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля були подані зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від громадськості:

1. Коаліція громадських організацій «Досить труїти Кривий Ріг» від 25.11.2025 № 43;
2. ГО «Міжрегіональне бюро екологічного захисту» ВИХ. № ОВД-8 від 08.12.2025.

Відповіді та коментарі на всі зауваження та пропозиції по справі № 14882 наведені в таблиці 10.1.

Інформування громадськості про плановану діяльність по справі № 3393 здійснювалося в установленому законодавством порядку.

З дня офіційного оприлюднення Повідомлення про плановану діяльність в рамках справи № 3393 на пряму до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України (лист Міндовкілля № 21/21-03/588-24 від 14.02.2024) та засобами Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля були подані зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля від громадськості:

1. Коаліція громадських організацій «Досить труїти Кривий Ріг» від 31.01.2024 № 11;
2. Благодійна організація «Благодійний фонд «Новоселівський» з ЕПЦ від 12.02.2024 (з додатками);
3. Громадська організація «Міжрегіональне бюро екологічного захисту» (ГО «МіРБЕЗ») реєстр.№ НІ-16853130 від 12.02.2024 (вх. № Н-221 від 13.02.2024) про врахування зауважень та пропозицій керівника (Нікульнікова В.В.) та членів БО «БФ «Новоселівський», з додатками;
4. ГО «МіРБЕЗ» вих. № ОВД-6.1 від 17.06.2022.

Відповіді та коментарі на всі зауваження та пропозиції по справі № 3393 наведені в таблиці 10.2.

Таблиця 10.1 – Зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля по справі № 14882

№ п/п	Зауваження		Інформація про повне врахування, часткове врахування чи обґрунтоване відхилення зауваження
Коаліція громадських організацій «Досить труїти Кривий Ріг» (№ 43 від 25.11.2025)			
1.1	<p>Деталізувати технічні характеристики планованої діяльності, зокрема:</p> <p>тип обладнання, що використовуватиметься під час проведення планованої діяльності, технічні характеристики; інформація про підтвердження оцінки відповідності обладнання нормативній документації на виготовлення; інформацію про випробування та ступінь амортизації обладнання.</p>	Враховано повністю	<p>Інформація про тип обладнання, яке використовується під час проведення планованої діяльності, його технічні характеристики та відомості щодо технічного стану техніки наведено у пункті 1.4 розділу 1 звіту з ОВД.</p> <p>Оцінка стійкості укосів дамб обвалування комплексу споруд шламонакопичувачів виконана в межах науково-дослідної роботи та викладена у розділі 2 технічного звіту за результатами обстеження, проведеного ДПВІ у 2025 році (додаток 20).</p>
1.2	<p>Деталізувати місце провадження планованої діяльності з урахуванням містобудівної документації на топографічній основі (викопіювання з генплану, ситуаційного плану, плану зонування, детального плану території, схем планування території), а також наявних планів соціально-економічного розвитку регіону.</p>	Враховано повністю	<p>В п. 1.1 розділу 1 звіту з ОВД деталізовано місце провадження планової діяльності.</p> <p>В Додатку 4 звіту з ОВД в складі паспортів наведено картографічні матеріали - схеми розміщення об'єктів комплексу на топографічній основі. Карти-схеми об'єктів з нанесеними джерелами викидів забруднюючих речовин та схема з нанесеною СЗЗ майданчика наведено в Додатках 3, 5.</p> <p>Картографічні матеріали містобудівної документації належать до категорії інформації з обмеженим доступом та в умовах воєнного стану не підлягають розповсюдженню (Додаток 24).</p>
1.3	<p>Зазначити наявні в зоні впливу планованої діяльності об'єкти природно-заповідного фонду, лісові масиви, об'єкти екомережі та об'єкти культурної спадщини, санітарно-захисну та охоронні зони, водозабори, водні об'єкти. Нанести межі зазначених зон на топографічну основу.</p> <p>Описати вплив на об'єкти, що підлягають особливій охороні, з урахуванням відстаней та місця розташування планованої діяльності до об'єктів природоохоронного призначення.</p>	Враховано повністю	<p>В п. 3.4, 3.9, 3.10 розділу 3 звіту з ОВД наведено опис та відстані до водних об'єктів, водозаборів, об'єктів природно-заповідного фонду, об'єктів екомережі та Смарагдової мережі та об'єктів культурної спадщини.</p> <p>Крім того, в рамках даної роботи були виконані спеціальні дослідження, де було проаналізовано можливий вплив планованої діяльності на стан оточуючих екологічних мереж та об'єктів природоохоронного призначення, результати досліджень наведені в Додатку 21.</p>

			Відомості про санітарно-захисну зону підприємства наведена в 1.4.11 звіту з ОВД
1.4	Розробити проект озеленення території в межах санітарно-захисної зони	Враховано повністю	Згідно з Висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи на проект організації СЗЗ розміри та межі СЗЗ основного проммайданчика ПАТ «АМКР» відповідають вимогам чинного санітарного законодавства. Санітарно-захисна зона даного об'єкту не виходить за межі встановленої СЗЗ підприємства (п. 1.4.11 звіту з ОВД та Додаток 5). Згідно з проектом організації СЗЗ ПАТ «АМКР» встановлено, що площі озеленення становлять близько 40% загальної площі СЗЗ, таким чином нормативні вимоги державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів щодо озеленення виконуються в повному обсязі. Окремого озеленення території об'єкта планованої діяльності не передбачено.
1.5	Описати виправдані альтернативи (варіанти технологічних рішень планованої діяльності) із обґрунтуванням причин вибору основного варіанту.	Враховано повністю	В розділі 2 наведено опис виправданих альтернатив з обґрунтуванням причин вибору основного варіанту.
1.6	Надати довідку з гідрометеорологічного центру щодо метеорологічної характеристики місцевості	Враховано повністю	В Додатку 7 звіту з ОВД наведено Довідки з гідрометеорологічного центру щодо метеорологічної характеристики місцевості.
1.7	Надати відомості щодо категорій та якості ґрунтів в зоні впливу планованої діяльності.	Враховано повністю	В п. 3.7 розділу 3 звіту з ОВД наведено опис та відомості про стан ґрунтів території в зоні впливу планованої діяльності.
1.8	Деталізувати впливи: на здоров'я людини: рівень шумового та електромагнітного забруднення, вібрації, в т.ч. оцінити рівень шумового навантаження, акустичного впливу (день, ніч) у формі граничних ізоліній з нанесенням на кадастрову карту та зазначенням житлової забудови; на рослинний та тваринний світ (акустичний, електромагнітний вплив та вібрацію), зокрема на птахів, кажанів, безхребетних, ссавців; на поверхневі та підземні води; на повітря селітебної зони; обсяги та джерела водопостачання та умови водовідведення;	Враховано повністю	Оцінку впливу планової діяльності на здоров'я людини (в т.ч. зони акустичного впливу), оцінку впливу на рослинний та тваринний світ, на поверхневі та підземні води, на атмосферне повітря, а також обсяги та джерела водопостачання і умови водовідведення, обсяги утворення відходів та управління відходами на об'єкті – наведено в розділах 1, 3, 5 звіту ОВД. Для оцінки впливу розглядуваного об'єкту на стан флори та фауни було проведено спеціальні дослідження, їх результати наведені у Додатку 21.

	подальше поводження з відходами, з врахуванням вимог сучасного законодавства, а саме максимального перероблення та використання відходів замість складування і накопичення, шляхи зменшення кількості.		
1.9	Деталізувати опис впливу на біорізноманіття: провести інвентаризацію видів тварин та рослин в межах впливу планованої діяльності; здійснити дослідження або, у разі наявності, долучити до звіту з оцінки впливу на довкілля матеріал досліджень впливу планованої діяльності на рослинний та тваринний світ.	Враховано повністю	Для оцінки стану флори та фауни в районі досліджуваної території було проведено спеціальні дослідження, їх результати наведені в п. 3.9 розділу 3, науковий звіт про проведену роботу – у Додатку 21.
1.10	Визначити ступінь забруднення атмосферного повітря, водних об'єктів та ґрунту, вплив на ландшафти та гідрогеологічну ситуацію, вилучення земельних ресурсів в процесі виконання планованої діяльності.	Враховано повністю	В п. 1.5 розділу 1 та в розділах 3, 5 звіту з ОВД наведена оцінка та визначено ступінь впливу планової діяльності на атмосферне повітря, водні об'єкти та ґрунти, вплив на ландшафти та гідрогеологічну ситуацію.
1.11	Дослідити вплив викидів від стаціонарних та пересувних джерел, від неорганізованих джерел викидів під час провадження планованої діяльності. Передбачити заходи з пилопригнічення. Заборонити накопичення відходів у відкритих відвалах.	Враховано повністю	В п. 1.5.2 розділу 1 та п. 5.3.2 розділу 5 наведена інформація про вплив планованої діяльності на атмосферне повітря. Перелік заходів з пилопригнічення, що передбачено на об'єкті, наведено в Розділі 7 звіту з ОВД.
1.12	Дослідити вплив скидів стічних вод на поверхневі та підземні води. Передбачити установку очисних споруд (вловлення осаду та залишків нафтопродуктів) для дощових та талих вод.	Враховано повністю	Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів забезпечує освітлення води оборотного циклу водопостачання МВ та забезпечує раціональне використання водних ресурсів. Для підтримання стабільного та безпечного режиму експлуатації гідротехнічних споруд передбачено здійснювати скид надлишкових (дебалансних) освітлених вод з буферної ємності до обвідного каналу з подальшим надходженням у р. Інгулець. Скид здійснюється відповідно до чинного Дозволу СВК, з дотриманням гранично допустимого обсягу скиду та нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин. При скиданні надлишкових (дебалансних) освітлених вод у обвідний канал, вода проходить доочищення в очисній системі від завислих частинок та нафтопродуктів. Опис процесу освітлення води та опис очисної системи наведено у 1.4.6 розділу 1 звіту з ОВД.

			<p>Оцінка впливу планованої діяльності на поверхневі води наведена в п. 1.5.3 розділу 1, п. 3.4 розділу 3 та п.5.3.3 розділу 5 звіту з ОВД.</p> <p>Для оцінки впливу об'єкту на підземні води було проведено науково-дослідну роботу, виконано аналіз даних про геолого-гідрогеологічні та гірничотехнічні умови території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів, а також виконане моделювання режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічних споруд. Результати оцінки наведені в п. 5.3.4 розділу 5, науковий звіт – у Додатку 20.</p>
1.13	<p>Дослідити соціально-економічні ризики від планованої діяльності:</p> <p>проаналізувати можливі соціальні конфлікти, пов'язані із планованою діяльністю;</p> <p>встановити густоту населення навколо об'єкту;</p> <p>навести статистику захворюваності населення прилеглих територій, пов'язаної із впливом планованої діяльності, в тому числі динаміку захворювань дихальних шляхів, алергій, астми, серцево-судинних та онкологічних захворювань;</p> <p>вказати цілі проекту та очікуваний економічний ефект.</p>	Враховано повністю	<p>Оцінка впливу на соціально-економічні умови наведена в п. 5.3.10 розділу 5 звіту з ОВД.</p> <p>Густота населення території навколо об'єкту, статистика захворюваності населення наведена в п. 3.11 розділу 3 звіту з ОВД.</p> <p>В розділі 1 звіту з ОВД вказані мета та цілі планованої діяльності.</p> <p>Очікуваним економічним ефектом при забезпеченні подальшого функціонування споруд комплексу є подовження терміну експлуатації існуючого об'єкту, забезпечення зайнятості персоналу та збереження робочих місць у регіоні.</p>
1.14	<p>Описати основні техногенні ризики. Під час розгляду аварійних ситуацій забезпечити відображення зони ураження у разі виникнення надзвичайної ситуації будь якого характеру.</p>	Враховано повністю	<p>У Розділі 8 розглянуто можливі причини виникнення надзвичайних ситуацій, описані основні техногенні ризики та відображення зони ураження у разі виникнення надзвичайної ситуації.</p>
1.15	<p>Розробити план ліквідації аварійних ситуацій, що можуть виникнути в процесі реконструкції та провадження планованої діяльності, передбачити всі необхідні засоби боротьби з ними та ліквідації їх наслідків.</p>	Враховано повністю	<p>Реконструкція даною планованою діяльністю не передбачена. На підприємстві в наявності чинні ПЛЛА та ПЛА.</p>
1.16	<p>Врахувати із відображенням у Звіті зауваження громадськості, що надійшли протягом обговорення повідомлення про плановану діяльність (за необхідності у розділі соціально-економічних впливів).</p>	Враховано повністю	<p>В розділі 10 Звіту з ОВД відображена інформація врахування в звіті ОВД зауважень громадськості, що надійшли протягом обговорення повідомлення про плановану діяльність</p>

1.17	Оцінити сукупний вплив планованої діяльності на природні ресурси та комплекси, здоров'я людей разом з існуючими або проєктованими (за даними офіційних джерел) об'єктами.	Враховано повністю	В п. 5.3.13 розділу 5 звіту з ОВД проведено оцінку кумулятивного впливу планованої діяльності з урахуванням існуючих об'єктів.
1.18	Навести список посилань із зазначенням джерел, що використовуються для описів та оцінок, під час розробки Звіту з оцінки впливу на довкілля (в т.ч. перелік довідок, листів, отриманих від компетентних організацій та служб).	Враховано повністю	В розділах 6 та 13, а також в переліку додатків звіту з ОВД наведено список посилань на джерела інформації та зазначено джерела й довідки, що використовувалися для описів та оцінок у звіті.
2	ГО «Міжрегіональне бюро екологічного захисту» ВИХ. № ОВД-8 від 08.12.2025		
2.1	<p>Зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля 18 лютого 2022 року в Єдиному реєстрі оцінки впливу на довкілля розміщено повідомлення ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" про плановану діяльність, яка полягає у подовженні терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва у зв'язку зі збільшенням корисного об'єму за рахунок зневоднення та ущільнення відходів. Реєстраційний номер справи Єдиного реєстру оцінки впливу на довкілля: 20222159457, в якій станом на 08.12.2025 не завершено процедуру, що передбачає:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) підготовку суб'єктом господарювання звіту з оцінки впливу на довкілля відповідно до статей 5, 6 та 14 цього Закону; 2) проведення громадського обговорення відповідно до статей 7, 8 та 14 цього Закону; 3) аналіз уповноваженим органом відповідно до статті 9 цього Закону інформації, наданої у звіті з оцінки впливу на довкілля, будь-якої додаткової інформації, яку надає суб'єкт господарювання, а також інформації, отриманої від громадськості під час громадського обговорення, під час здійснення процедури оцінки транскордонного впливу, іншої інформації; 4) надання уповноваженим органом мотивованого висновку з оцінки впливу на довкілля, що враховує результати аналізу, передбаченого пунктом 3 цієї частини; 	Враховано повністю	<p>ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» було скеровано до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України заяву від 27.09.2023 № 7-172 про закриття справи за номером № 20222159457 від 18.02.2022 року (вхідний № 34241/10/23 від 28.09.2023) - додаток 28.</p> <p>З метою дотримання вимог Закону України «Про управління відходами» та Порядку видачі, відмови у видачі, припинення дії дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів, затвердженого постановою Кабінету Міністрів України від 19 грудня 2023 р. № 1328, підприємством ініційовано здійснення процедури з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності «Здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику - комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва, з урахуванням подовження терміну його експлуатації» (номер справи в Єдиному реєстрі з ОВД № 14882). По суті в даній процедурі розглянуто продовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів (про що було зазначено в повідомленні по справі № 3393) та діяльність щодо оброблення відходів, яка здійснюється безпосередньо на зазначеному комплексі.</p> <p>Планована діяльність здійснюватиметься на діючому об'єкті. В процесі експлуатації комплексу шламонакопичувачів</p>

<p>5) врахування висновку з оцінки впливу на довкілля у рішенні про провадження планованої діяльності відповідно до статті 11 цього Закону;</p> <p>б) під час здійснення оцінки впливу на довкілля уповноважений територіальний орган, а у випадках, визначених частинами третьою і четвертою статті 5 цього Закону, - уповноважений центральний орган проводить консультації щодо звіту з оцінки впливу на довкілля з іншими органами виконавчої влади та органами місцевого самоврядування відповідно до їхніх повноважень з питань, що стосуються довкілля.</p> <p>26 січня 2024 року, тобто повторно, ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" в Єдиному реєстрі оцінки впливу на довкілля розмістило повідомлення про плановану діяльність, яка полягає у подовженні терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва у зв'язку зі збільшенням корисного об'єму за рахунок зневоднення та ущільнення відходів. Реєстраційний номер справи Єдиного реєстру оцінки впливу на довкілля: 3393, в якій станом на 08.12.2025 не завершено процедуру з отримання дозвільного документа на здійснення операцій з оброблення відходів, що видавався Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України. В свою чергу це призвело до того, що суб'єкт господарювання провадить плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, без здійснення такої оцінки та отримання рішення про провадження планованої діяльності, що за своїми ознаками утворює</p> <ul style="list-style-type: none"> - порушення у сфері оцінки впливу на довкілля (пункт б) частини першої статті 15 Закону України "Про оцінку на довкілля"), - порушення законодавства про охорону навколишнього природного середовища (пункти а), б), в), е), і), і) частини другої статті 68 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища"); - порушення у сфері управління відходами (пункти 1, 4 частини першої статті 57 Закону України "Про управління відходами"). 		<p>використовуються існуючі споруди та обладнання. Додаткового відведення земельної ділянки не передбачається. Подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюється на підставі уточненого корисного об'єму, визначеного за результатами науково-технічної оцінки з урахуванням фактичного зневоднення та ущільнення накопичених відходів.</p>
---	--	--

	<p>20 листопада 2025 року в Єдиному реєстрі оцінки впливу на довкілля оприлюднено чергове повідомлення ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ" 24432974 про намір оцінити плановану діяльність, яка передбачає здійснення операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику – комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва, з урахуванням подовження терміну його експлуатації. Ба більше, в реєстровому номері справи 14882 суб'єкт господарювання прагне отримати висновок уповноваженого центрального органу, що стане підставою для видачі Міністерством економіки, довкілля та сільського господарства України Дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів для подовження термін експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюється на підставі уточненого корисного об'єму, визначеного за результатами науково-технічної оцінки з урахуванням фактичного зневоднення та ущільнення накопичених відходів.</p>		
2.2	<p>Згідно з частиною сьомою статті 5 Закону України "Про оцінку на довкілля" протягом 12 робочих днів з дня офіційного оприлюднення повідомлення про плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, громадськість може надати уповноваженому центральному органу зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, а в силу частини другої статті 11 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" органи державної влади в галузі охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів з метою захисту прав громадян України у галузі охорони навколишнього природного середовища зобов'язані подавати всебічну допомогу громадянам у здійсненні природоохоронної діяльності, враховувати їх пропозиції щодо поліпшення стану навколишнього природного середовища та раціонального використання природних ресурсів, залучати громадян до участі</p>	Враховано повністю	<p>ПАТ «АМКР» здійснює свою діяльність відповідно вимог чинного природоохоронного законодавства, в тому числі в галузі охорони надр та у сфері управління відходами - забезпечує дотримання вимог щодо збирання, перевезення та оброблення відходів, встановлених Законом України «Про управління відходами» та іншими нормативно-правовими актами з урахуванням наявних механізмів їх реалізації.</p> <p>Підприємство дотримується всіх необхідних діючих вимог та норм, що регулюють охорону довкілля, співпрацює з органами державної влади в галузі екології в межах визначених законодавством повноважень.</p> <p>ПАТ «АМКР» підтримує відкритий діалог із громадськістю в питаннях природоохоронної діяльності, в тому числі щодо діяльності, яка підлягає оцінці впливу на довкілля. Підприємство уважно вивчає всі зауваження і пропозиції громадськості та завжди готове надавати всю необхідну</p>

	у вирішенні питань охорони навколишнього природного середовища та використання природних ресурсів.		додаткову інформацію, якщо вона входить у рамки звіту з оцінки впливу на довкілля та являється об'єктом його розгляду.
	Ураховуючи наведені норми закону і те, що останнім днем надання уповноваженому центральному органу зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, являться 08 грудня 2025 року, громадська організація "Міжрегіональне бюро екологічного захисту" з метою поєднання у реєстраційній справі про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності: 14882 заходів стимулювання і відповідальності у справі охорони навколишнього природного середовища вимагає від суб'єкта господарювання 24432974 до початку підготовки звіту з оцінки впливу на довкілля вчинити наступні дії:		
2.3	1) прийняти рішення про об'єднання процедур, розпочатих у Реєстраційних номерах справ Єдиного реєстру оцінки впливу на довкілля: 20222159457, 3393, 14882, або припинити процедури у Реєстраційних номерах справ Єдиного реєстру оцінки впливу на довкілля: 20222159457 і 3393 з ухваленням рішення про розгляд усіх зауважень і пропозицій громадськості, отриманих у цих справах, під час оцінки планованої діяльності у реєстраційному номері справи Єдиного реєстру оцінки впливу на довкілля: 14882;	Враховано повністю	Щодо справи № 20222159457 - ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» було скеровано до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України заяву від 27.09.2023 № 7-172 про закриття справи за номером № 20222159457 від 18.02.2022 року (вхідний № 34241/10/23 від 28.09.2023) додаток 28. У даному звіті з оцінки впливу на довкілля розглянуто зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля, в тому числі і зауваження, які надійшли до повідомлення про плановану діяльність зареєстрованого під № 3393 (табл. 10.2 розділу 10 звіту з ОВД 14882). При підготовці даного звіту з оцінки впливу на довкілля (№ справи 14882) були розглянуті (враховані повністю, враховані частково або обґрунтовано відхилено) зауваження і пропозиції громадськості, про що свідчить таблиця 10.1 розділу 10 звіту з ОВД 14882.
2.4	2) матеріали передпроектних (передінвестиційних) робіт направити до виконкомів міської та сільських рад з тим, аби узгодити поточні та перспективні плани роботи підприємства з питань охорони навколишнього природного середовища і використання природних ресурсів з генеральним планом розвитку міста та об'єднаних територіальних громад з центром у с. Новопілля, Гречані Поди, Новолатівка, Широке; здійснення операцій з оброблення відходів у порядку, визначеному законом, а також одержання відомостей про спроможність	Враховано частково	Даний звіт з ОВД розробляється для діючого об'єкту та проводиться з метою екологічного обґрунтування реалізації визначених шляхів здійснення діяльності та засобів запобігання порушенням нормативного стану навколишнього середовища. Для здійснення планованої діяльності не передбачено змін конструкцій комплексу споруд шламонакопичувачів або його інфраструктури, а також не заплановано будь-яких інших будівельних робіт, оскільки, здійснення оброблення відходів, подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів не передбачає робіт по нарощуванню

<p>навколишнього природного середовища в басейні р. Інгулець та в межах впливу на Південне водосховище, що збудоване у 1961 р. для накопичення дніпрової води, яка подається до нього магістральним трубопроводом р. Інгулець – Південне водосховище, та призначена для питних і побутових цілей, витримати плановану діяльність;</p>	<p>дамб, будівництва нових транспортних або інженерних комунікацій.</p> <p>Відповідно до ЗУ «Про оцінку впливу на довкілля», суб'єкт господарювання зобов'язаний провести процедуру ОВД, що включає підготовку звіту з ОВД, проведення громадського обговорення та отримання відповідного висновку від уповноваженого органу. Закон не містить вимоги щодо надання матеріалів передпроектних (передінвестиційних) робіт до виконкомів міських рад або об'єднаної територіальної громади для узгодження з генеральним планом розвитку міста до початку підготовки звіту з ОВД.</p> <p>Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ Шламової дільниці №1 функціонує як частина системи оборотного водопостачання «умовно-брудного» та «умовно-чистого» циклів. Для поповнення оборотного циклу передбачено підживлення системи технічною (річковою) водою. Скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод до обвідного каналу, виконує функцію регулювання рівня та забезпечення безпеки експлуатації гідротехнічних споруд.</p> <p>Додатково в рамках проведення оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, яка територіально розташована поряд з комплексом споруд шламонакопичувачів, було направлено запити до водопостачальних організацій щодо функціонування та режиму експлуатації Південного водосховища та каналу «Дніпро – Кривий Ріг». Копії запитів та отриманих відповідей наведено у Додатку 25.</p> <p>ПАТ «АМКР» отримує питну та технічну воду через мережу підприємства, що подається від КП «Кривбасводоканал» на підставі укладених договорів про надання послуг водопостачання.</p> <p>ПАТ «АМКР» здійснює водогосподарську діяльність в межах діючого дозволу на спеціальне водокористування № 225/ПДСХ/49д-25 від 19.11.2025 (попередній Дозвіл СВК №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024р.) відповідно до встановлених лімітів (Додаток 6).</p>
---	--

			<p>Детальний опис поточного стану водного середовища навколишньої території, в т.ч. – р. Інгулець та Південного водосховища наведено у п. 3.4 розділу 3 та п. 5.3.3 розділу 5.</p> <p>Зважаючи на склад відходів, специфіку ведення технологічних операцій, особливості місцезнаходження, метеоумови, а також прийняті на об’єкті протифільтраційні і інші природоохоронні заходи та враховуючи результати моніторингу компонентів довкілля, можна стверджувати, що діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів не призводить до здійснення суттєвого впливу на гідрогеологічні умови навколишньої території та не призводить до забруднення водного середовища.</p>
2.5	<p>3) розглянути цей лист як заяву (повідомлення) про порушення вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища та заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу, у зв’язку з чим, задля спростування твердження, що юридична особа, яка має код згідно з ЄДРПОУ 24432974, від незаконно здійснюваної господарської та іншої діяльності отримує дохід, подати письмову заяву до відповідного органу державного нагляду (контролю) про здійснення заходу державного нагляду (контролю) за його бажанням (абз перший частини першої статті 6 Закону України “Про основні засади державного нагляду (контролю) у сфері господарської діяльності”) й отримати офіційний документ у формі акта Державної екологічної інспекції України (її територіального/ міжрегіонального органу) про проведений позаплановий державний захід (контроль) дотримання з 18 лютого 2022 року по дату початку уповноваженим центральним органом громадського обговорення у реєстраційному номері справи 14882 – 20 листопада 2025 року суб’єктом господарювання, що має код згідно з ЄДРПОУ 24432974, законодавства: про екологічну та радіаційну безпеку, про оцінку впливу на довкілля, про стратегічну екологічну оцінку, про моніторинг, звітність та верифікацію викидів парникових газів; про використання та охорону земель; про охорону і раціональне використання вод та відтворення водних ресурсів;</p>	Відхилено	<p>Відповідно до ч.7 ст.5 Закону України “Про оцінку впливу на довкілля” протягом 12 робочих днів з дня внесення відомостей, зазначених у частині третій статті 4 цього Закону, зокрема повідомлення про плановану діяльність, до Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля громадськість може надати уповноваженому центральному органу зауваження і пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля. При цьому подання будь яких заяв з виключно суб’єктивною оцінкою заявника про порушення вимог законодавства про охорону навколишнього природного середовища та заподіяння шкоди навколишньому природному середовищу в рамках проведення процедури оцінки впливу на довкілля даним Законом не передбачено.</p> <p>Незважаючи на відсутність у законодавстві про оцінку впливу на довкілля розгляду подібного роду заяв, повідомляємо, що на даний час підприємство здійснює свою діяльність згідно з діючими нормативно-правовими актами, відповідно підстави ініціювання з боку ПАТ АМКР проведення заходу державного контролю - відсутні. Питання дотримання екологічних норм у період, що Вами зазначається, є предметом розгляду у межах процедури оцінки впливу на довкілля (справа №14882), яка вже розпочата 20 листопада 2025 року. Дана процедура є прозорою, передбачає громадське обговорення та є належним законним</p>

	про охорону атмосферного повітря; про охорону, утримання і використання зелених насаджень; про поводження з відходами; щодо наявності дозволів, лімітів та квот на спеціальне використання природних ресурсів, дотримання їх умов; у сфері реєстрації викидів та перенесення забруднювачів і відходів.		інструментом контролю за екологічною безпекою діяльності підприємства.
2.6	При складанні звіту з оцінки впливу на довкілля суб'єктом господарювання, що має код згідно з ЄДРПОУ 24432974 деталізувати інформацію про перелік заходів щодо захисту земель житлової та громадської забудови, сільськогосподарського призначення, а також водного фонду від ерозії, селів, підтоплення, заболочування, вторинного засолення, переосушення, ущільнення, забруднення відходами виробництва, хімічними та радіоактивними речовинами та від інших несприятливих техногенних процесів, впроваджених суб'єктом господарювання.	Враховано повністю	З метою вивчення геологічної будови, інженерно-гідрогеологічних умов та для прогнозу змін інженерно-геологічних і гідрогеологічних умов території на об'єкті виконані інженерно-геологічні та інженерно-геодезичні вишукування [51, 52]. Результати досліджень наведені у п.3.5, 3.6 розділу 3 звіту з ОВД.
	Характеристику поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану, викласти на підставі:		
2.7	- адміністративних даних, отриманих в управлінні екології виконкому Криворізької міської ради та сільських радах, основними джерелами такої інформації згідно з положеннями статті 25 Закону України "Про охорону навколишнього природного середовища" є дані моніторингу довкілля, кадастрів природних ресурсів, реєстри, автоматизовані бази даних, архіви, довідки;	Враховано повністю	В результаті підготовки звіту з ОВД до державних установ та органів місцевого самоврядування були направлені запити з метою збору даних про стан довкілля, у тому числі здоров'я населення. Результати запитів викладено у розділах 3, 5, 6 звіту з ОВД та наведено в Додатках 22, 23, 24, 25 до звіту з ОВД.
2.8	- статистичної та податкової інформації за 2021-2025 рр про результати виробничої діяльності за адресою, де фактично знаходяться джерела викидів забруднюючих речовин коксохімічного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»;	Відхилено	Дана планована діяльність розглядає об'єкт, який розташовано на території металургійного виробництва підприємства; виробнича діяльність коксохімічного виробництва не є предметом розгляду даної процедури. Діяльність ПАТ «АМКР» здійснюється в рамках чинного законодавства України, підприємство в обов'язковому порядку подає всю необхідну статистичну та податкову інформацію про результати виробничої діяльності до відповідних органів. Всі статистичні дані фінансових звітів, сплати податків, ренти, орендної плати за використання земельних ділянок не є

			предметом розгляду і оцінки впливу на довкілля, згідно з вимогами Закону України «Про ОВД».
2.9	<p>- результатів дослідження стану навколишнього природного середовища, в тому числі рівня забруднення а) ґрунтів громадської та приватної житлової забудови Металургійного і Довгинцевського районів м. Кривий Ріг та Радушненського старостинського округу Новоїльської територіальної громади Криворізького району, б) донних відкладів Південного водосховища, Каналу Дніпро — Кривий Ріг в межах Радушненського старостинського округу Новоїльської територіальної громади Криворізького району, р. Інгулець в межах Новолатівської сільської ради.</p>	Враховано частково	<p>Для оцінки стану ґрунтів в зоні впливу комплексу споруд шламонакопичувачів підприємством здійснюються регулярні моніторингові спостереження стану ґрунтів у визначених точках контролю, проводяться спостереження за станом ґрунтових і підземних вод території. При цьому ґрунти найближчої громадської та приватної житлової забудови знаходяться на значній відстані від комплексу та піддаються сукупному впливу різних об'єктів.</p> <p>В розділах 3, 5 звіту з ОВД наведена оцінка результатів аналізу на вміст основних хімічних елементів в ґрунтах та результати моніторингових спостережень за станом ґрунтових і підземних вод.</p> <p>Результати розсіювання забруднюючих речовин показують, що концентрації викидів від даного об'єкту в точках найближчої житлової забудови не перевищують встановлених гігієнічних нормативів, що свідчить про відсутність позанормативного впливу в зоні житлової забудови (п. 5.3.5. розділу 5 звіту з ОВД). Найближча межа Південного водосховища та устя каналу Дніпро – Кривий Ріг розташовані від комплексу на відстані 4,1 км та ~11 км відповідно та знаходяться поза зоною впливу об'єкта планованої діяльності. Ризик проникнення забруднюючих речовин у ґрунтові води і їх подальше транспортування до Південного водосховища виключається.</p> <p>Результати розсіювання забруднюючих речовин показують, що водосховище не потрапляє в зону впливу від викидів об'єкту (п. 5.3.2. розділу 5).</p> <p>Комплекс споруд шламонакопичувачів знаходиться поза межами водоохоронних зон поверхневих водних об'єктів та зон санітарної охорони джерел питного водопостачання, в т.ч. Південного водосховища та каналу Дніпро – Кривий Ріг.</p> <p>Таким чином контроль складу донних відкладів вищевказаних об'єктів не підпадають під обов'язковий контроль з боку ПАТ «АМКР».</p>

			Спостереження за станом поверхневих вод даних об'єктів водопостачання здійснюється на державному рівні, результати лабораторних аналізів наведено у п. 3.4. розділу 3 звіту з ОВД. Зважаючи на прийняті на об'єкті природоохоронні заходи, застосування заходів з пилопригнічення, а також враховуючи результати аналізів моніторингу компонентів довкілля, можна стверджувати, що діяльність об'єкту не призводить до забруднення підземних вод та ґрунтів навколишньої території.
2.10	У звіті з оцінки впливу на довкілля описати та проаналізувати нульову альтернативу (відмова від провадження планованої діяльності), для запобігання потенційному негативному впливу на екосистеми та біорізноманіття природоохоронних територій, та запобігання порушення природоохоронного законодавства.», з огляду на викладені в судовій справі № 210/1042/22 (провадження № № 2/210/1098/22) обставини про те, що ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" здійснює операції у сфері поводження з відходами металургійного та гірничодобувного виробництва на земельних ділянках кадастрові номери 1211000000:02:500:0001, 1211000000:05:279:0001, 1211000000:02:242:0005, поза визначеними місцевою радою територіями, без додержанням санітарних та екологічних норм, тобто у спосіб, що не забезпечує безпеку для навколишнього природного середовища та здоров'я людей.	Враховано частково	Опис та аналіз впливу при впровадженні технічної альтернативи, в т. ч. нульової альтернативи, наведено в розділі 2 звіту з ОВД. Для оцінки стану флори та фауни в районі об'єкту були проведені спеціальні дослідження, результати наведені у п. 3.9 та Додатку 21 звіту з ОВД. Зміст правовідносин та обставин, що описувалися позовною заявою у межах справи № 210/1042/22 за своєю суттю та правовою природою не стосуються обсягу планованої діяльності, яка є об'єктом поточної оцінки впливу на довкілля. Правова оцінка дій чи процесів у зазначеному судовому позові судом не розглядалися, відповідно, не можуть бути екстрапольовані на конкретні технологічні рішення та екологічні показники, що аналізуються у поточному Звіті з ОВД. Таким чином, зазначені судові обставини не мають відношення до предмету обговорення в межах даної процедури. Обставини, викладені у позові, є лише суб'єктивними твердженнями позивача до моменту їхнього доведення та встановлення судом. Позовна заява не є джерелом встановлення фактів, порушень, ін.. Використання тексту позовної заяви не є підтвердженням наявності порушень.
2.11	Принадібно звертаємо увагу, що пункт 1 повідомлення від 04.09.2025 містить недостовірну інформацію про суб'єкта господарювання, а саме, що він знаходиться за адресою: Україна, 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг,	Враховано повністю	Повідомлення про плановану діяльність подається через електронний кабінет Єдиного реєстру з оцінки впливу на довкілля Екосистеми. В пункті 1 повідомлення про плановану діяльність, в якому зазначається інформація про суб'єкт господарювання, відсутня

ВУЛ.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1.		можливість вручну вносити відомості, після вибору коду ЄДРПОУ дані в пункті формуються системою автоматично.
Додаток: зауваження та пропозиції громадськості у Реєстраційному номері справи Єдиного реєстру оцінки впливу на довкілля: 3393		
<p>Пропозиції БФ - 12.02.2024.pdf есо.pdf Знімок екрана 2024-02-11 о 21.37.17.png Знімок екрана 2024-02-11 о 21.43.43.png Знімок екрана 2024-02-11 о 21.45.46.png Знімок екрана 2024-02-11 о 23.12.06.png Знімок екрана 2024-02-12 о 16.55.13.png Знімок екрана 2024-02-12 о 16.57.11.png Новолатівська громада погодила створення ландшафтних заказників – Українська природоохоронна група.pdf Де під Кривим Рогом створять ландшафтні -заказники _1kr.ua.mp4 Зауваження по справі 3393.pdf 17.06.2022-Пропозиції Бюро до процедури ОВД</p>	Враховано повністю	Відповіді на зауваження по справі 3393 надано в таблиці 10.2 розділу 10 даного звіту.

Таблиця 10.2 – Зауваження та пропозиції до планованої діяльності, обсягу досліджень та рівня деталізації інформації, що підлягає включенню до звіту з оцінки впливу на довкілля по справі № 3393

№ п/п	Зауваження		Інформація про повне врахування, часткове врахування чи обґрунтоване відхилення зауваження
Коаліція громадських організацій «Досить труїти Кривий Ріг» № 11 від 31.01.2024			
1.1	<p>Деталізувати технічні характеристики планованої діяльності, зокрема:</p> <p>тип обладнання, що використовуватиметься під час проведення планованої діяльності, його технічні характеристики;</p> <p>технічна документація, інформація про підтвердження оцінки відповідності обладнання нормативній документації;</p> <p>спосіб приєднання до електричної мережі (повітряні чи кабельні лінії);</p> <p>інформацію про випробування, технічний стан та ступінь амортизації обладнання;</p> <p>інформацію про технічний стан будівель та споруд, в яких буде провадитись планована діяльність.</p>	Враховано повністю	<p>Інформація про тип обладнання, яке використовується під час проведення планованої діяльності, його технічні характеристики та відомості щодо технічного стану техніки наведено у пункті 1.4 розділу 1 звіту з ОВД.</p> <p>Відомості про спосіб приєднання до електричної мережі наведено у п. 1.3 розділу 1 звіту з ОВД.</p> <p>Оцінка стійкості укосів дамб обвалування комплексу споруд шламонакопичувачів виконана в межах науково-дослідної роботи та викладена у розділі 2 технічного звіту за результатами обстеження, проведеного ДПВІ у 2025 році (додаток 20)</p>
1.2	<p>Деталізувати місце провадження планованої діяльності з урахуванням містобудівної документації на топографічній основі (викопіювання з генплану, ситуаційного плану, плану зонування, детального плану території, схем планування території), а також наявних планів соціально-економічного розвитку регіону.</p>	Враховано повністю	<p>В п. 1.1 розділу 1 звіту з ОВД деталізовано місце провадження планової діяльності.</p> <p>В Додатку 4 звіту з ОВД у складі паспортів наведено схеми розміщення об'єктів комплексу на топографічній основі. Карти-схеми об'єктів з нанесеними джерелами викидів забруднюючих речовин та схема з нанесеною СЗЗ майданчика наведено в Додатках 3, 5.</p> <p>Картографічні матеріали містобудівної документації належать до категорії інформації з обмеженим доступом та в умовах воєнного стану не підлягають розповсюдженню (Додаток 24).</p>
1.3	<p>Зазначити наявні об'єкти природно-заповідного фонду, лісові масиви, об'єкти екомережі та об'єкти культурної спадщини, санітарно-захисну та охоронні зони, водозабори, водні об'єкти. Нанести межі зазначених зон на топографічну основу.</p> <p>Описати вплив на об'єкти, що підлягають особливій охороні, з урахуванням відстаней та місця розташування планованої діяльності до об'єктів природоохоронного призначення.</p>	Враховано повністю	<p>В п. 3.4, 3.9, 3.10 розділу 3 звіту з ОВД наведено опис та відстані до водних об'єктів, водозаборів, об'єктів природно-заповідного фонду, об'єктів екомережі та Смарагдової мережі та об'єктів культурної спадщини.</p> <p>Крім того, в рамках даної роботи були виконані спеціальні дослідження, де було проаналізовано можливий вплив планованої діяльності на стан оточуючих екологічних мереж та</p>

			об'єктів природоохоронного призначення, результати досліджень наведені в Додатку 21. Відомості про санітарно-захисну зону підприємства наведена в 1.4.11 звіту з ОВД
1.4	Розробити проект озеленення території в межах санітарно-захисної зони	Враховано повністю	Згідно з Висновком державної санітарно-епідеміологічної експертизи на проект організації СЗЗ розміри та межі СЗЗ основного проммайданчика ПАТ «АМКР» відповідають вимогам чинного санітарного законодавства. Санітарно-захисна зона даного об'єкту не виходить за межі встановленої СЗЗ підприємства (п. 1.4.11 звіту з ОВД та Додаток 5). Згідно з проектом організації СЗЗ ПАТ «АМКР» встановлено, що площі озеленення становлять близько 40% загальної площі СЗЗ, таким чином нормативні вимоги державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів щодо озеленення виконуються в повному обсязі. Окремого озеленення території об'єкта планованої діяльності не передбачено.
1.5	Описати виправдані альтернативи (варіанти технологічних рішень планованої діяльності або територіальні альтернативи цієї планованої діяльності) із обґрунтуванням причин вибору основного варіанту.	Враховано повністю	В розділі 2 наведено опис виправданих альтернатив з обґрунтуванням причин вибору основного варіанту.
1.6	Надати довідку з гідрометеорологічного центру щодо метеорологічної характеристики місцевості	Враховано повністю	В Додатку 7 звіту з ОВД наведено Довідки з гідрометеорологічного центру щодо метеорологічної характеристики місцевості
1.7	Надати відомості щодо категорій та якості ґрунтів в зоні впливу планованої діяльності.	Враховано повністю	В п. 3.7 розділу 3 звіту з ОВД наведено опис та відомості про стан ґрунтів території в зоні впливу планованої діяльності
1.8	Деталізувати впливи: на здоров'я людини: рівень шумового та електромагнітного забруднення, вібрації, в т.ч. оцінити рівень шумового навантаження, акустичного впливу (день, ніч) у формі граничних ізоліній з нанесенням на кадастрову карту та зазначенням житлової забудови; на рослинний та тваринний світ (акустичний, електромагнітний вплив та вібрацію), зокрема на птахів, кажанів, безхребетних, ссавців;	Враховано повністю	Оцінку впливу планової діяльності на здоров'я людини (в т.ч. зони акустичного впливу), оцінку впливу на рослинний та тваринний світ, на поверхневі та підземні води, на атмосферне повітря, а також обсяги та джерела водопостачання і умови водовідведення, обсяги утворення відходів та управління відходами на об'єкті – наведено в розділах 1, 3, 5 звіту ОВД. Для оцінки впливу розглядуваного об'єкту на стан флори та фауни було проведено спеціальні дослідження, їх результати наведені у Додатку 21.

	<p>на поверхневі та підземні води; на повітря селітебної зони; обсяги та джерела водопостачання та умови водовідведення; утворення (склад та кількість) відходів під час експлуатації та припинення діяльності, подальше поводження з відходами, шляхи зменшення їх кількості.</p>		
1.9	<p>Деталізувати опис впливу на біорізноманіття: питання потреби вирубки дерев і чагарників для реалізації планованої діяльності провести інвентаризацію видів тварин та рослин в межах впливу планованої діяльності; здійснити дослідження або, у разі наявності, долучити до звіту з оцінки впливу на довкілля матеріал досліджень впливу планованої діяльності на рослинний та тваринний світ.</p>	Враховано повністю	<p>Вирубка дерев і чагарників при проведенні планованої діяльності не передбачено. Для оцінки стану флори та фауни в районі досліджуваної території було проведено спеціальні дослідження, їх результати наведені в п. 3.9 розділу 3, науковий звіт про проведену роботу – у Додатку 21.</p>
1.10	<p>Визначити ступінь забруднення атмосферного повітря, водних об'єктів та ґрунту, вплив на ландшафти та гідрогеологічну ситуацію, вилучення земельних ресурсів в процесі виконання експлуатації.</p>	Враховано повністю	<p>В п. 1.5 розділу 1 та в розділах 3, 5 звіту з ОВД наведена оцінка та визначено ступінь впливу планової діяльності на атмосферне повітря, водні об'єкти та ґрунту, вплив на ландшафти та гідрогеологічну ситуацію.</p>
1.11	<p>Дослідити вплив викидів від стаціонарних та пересувних джерел, від неорганізованих джерел викидів під час провадження планованої діяльності. Передбачити заходи з пилопригнічення на всіх етапах робіт та їх ретельне виконання з періодичністю, що залежить від погодних умов.</p>	Враховано повністю	<p>В п. 1.5.2 розділу 1 та п. 5.3.2 розділу 5 наведена інформація про вплив планованої діяльності на атмосферне повітря. Перелік заходів з пилопригнічення, що передбачено на об'єкті, наведено в Розділі 7 звіту з ОВД.</p>
1.12	<p>Дослідити соціально-економічні ризики від планованої діяльності: проаналізувати можливі соціальні конфлікти, пов'язані із планованою діяльністю; встановити густоту населення навколо об'єкту; навести статистику захворюваності населення прилеглих територій, пов'язаної із впливом планованої діяльності, в тому числі динаміку захворювань дихальних шляхів, алергій, астми, серцево-судинних та онкологічних захворювань;</p>	Враховано повністю	<p>Оцінка впливу на соціально-економічні умови наведена в п. 5.3.10 розділу 5 звіту з ОВД. Густота населення території навколо об'єкту, статистика захворюваності населення наведена в п. 3.11 розділу 3 звіту з ОВД. В розділі 1 звіту з ОВД вказані мета та цілі планованої діяльності. Очікуваним економічним ефектом при забезпеченні подальшого функціонування споруд комплексу є подовження</p>

	вказати цілі проекту та очікуваний економічний ефект.		терміну експлуатації існуючого об'єкту, забезпечення зайнятості персоналу та збереження робочих місць у регіоні.
1.13	Описати основні техногенні ризики. Під час розгляду аварійних ситуацій забезпечити відображення зони ураження у разі виникнення надзвичайної ситуації будь якого характеру.		У Розділі 8 розглянуто можливі причини виникнення надзвичайних ситуацій, описані основні техногенні ризики та відображення зони ураження у разі виникнення надзвичайної ситуації.
1.14	Розробити та надати план ліквідації аварійних ситуацій, що можуть виникнути в процесі провадження планованої діяльності, передбачити всі необхідні засоби боротьби з ними та ліквідації їх наслідків.	Враховано повністю	На підприємстві розроблено чинні ПЛЛА та ПЛА.
1.15	Врахувати із відображенням у Звіті зауваження громадськості, що надійшли протягом обговорення повідомлення про плановану діяльність (за необхідності у розділі соціально-економічних впливів).	Враховано повністю	В розділі 10 Звіту з ОВД відображена інформація врахування в звіті ОВД зауважень громадськості, що надійшли протягом обговорення повідомлення про плановану діяльність
1.16	Оцінити сукупний вплив планованої діяльності на природні ресурси та комплекси, здоров'я людей разом з існуючими або проєктованими (за даними офіційних джерел) об'єктами.	Враховано повністю	В п. 5.3.13 розділу 5 звіту з ОВД проведено оцінку кумулятивного впливу планованої діяльності з урахуванням існуючих об'єктів.
1.17	Навести список посилань із зазначенням джерел, що використовуються для описів та оцінок, під час розробки Звіту з оцінки впливу на довкілля (в т.ч. перелік довідок, листів, отриманих від компетентних організацій та служб).	Враховано повністю	В розділах 6 та 13, а також в переліку додатків звіту з ОВД наведено список посилань на джерела інформації та зазначено джерела й довідки, що використовувалися для описів та оцінок у звіті.
2	БЛАГОДІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ «БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД "НОВОСЕЛІВСЬКИЙ"», лист з ЕПЦ від 12.02.2024 (Керівник БФ Нікульнікова В.В., члени БФ: Войтович Л.В., Крюкова М.О., Тимко Т.В., Тимко Г.С., Садохіна І.В., Садохіна М.С., Садохін С.С., Садохін С.М., Крюков П.П., Войтович А.Т., Рудий О.С., Руда Т.В., Пуцанкова А.В., Дереч О.І., Кучер О.М., Шафар Н.І., Кучер Н.М., Кравець А.Л., Шруб А.А., Руда Т.В., Синявська О.І., Песик Н.С., Солодюк С.О., Коптелова С.В.)		
2.1	Лист БФ "НОВОСЕЛІВСЬКИЙ" з ЕПЦ від 12.02.2024: ПУБЛІЧНИМ АКЦІОНЕРНИМ ТОВАРИСТВОМ "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ" 24432974 в Єдиному реєстрі оцінки впливу на довкілля розміщено два повідомлення про намір провадити плановану діяльність на об'єктах, які можуть мати значний вплив на довкілля, та 26 січня 2024 року в реєстраційних	Відхилено	Промислова діяльність завжди має певний вплив на довкілля, і ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», як одне з провідних промислових підприємств України, усвідомлює складність екологічної ситуації в регіоні. Водночас, металургійні підприємства Кривбасу відіграють стратегічну роль в економіці як регіону, так і всієї країни, забезпечуючи робочі місця,

справах № 3393 і № 3519 розпочато процедури плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, щодо подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва у зв'язку зі збільшенням корисного об'єму за рахунок зневоднення, ущільнення відходів, а також рекультивациі порушених земельних ділянок після завершення експлуатації хвостосховища «Миролюбівка», розташованого на території Гречаноподівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області.

Згідно паспортів місць видалення відходів реєстраційний номер ДУ 200/197 і ДУ 195/192 від 17.05.2011 (копію додаються) шламонакопичувачі і хвостосховище «Миролюбівка» являються іншими об'єктами, що використовується для здійснення операцій з відновлення або видалення відходів, фізичний (агрегатний) стан яких визначається (дослівно): «шламо- та пастоподібний». Ба більше, оскільки склад цих відходів включає воду, оцінювані плановані діяльності являються джерелом фільтраційних явищ у місцевості, оголошеній згідно з Конституцією України постановою Верховної Ради України від 12.07.2001р. № 2661-III зоною надзвичайної екологічної ситуації, та призводять до інтенсивного забруднення високомінералізованими та такими, що містять токсичні речовини, водами (зворотні, стічні) поверхневі води річки Інгулець в районі балки Макушина і до страждань жителів вулиць Шевченка, Нагірної, Івана Франка, Миру (будинки 50-100) села Новоселівка Криворізького (раніше Широкивського) району Дніпропетровської області, а саме членів БЛАГОДІЙНА ОРГАНІЗАЦІЯ «БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД «НОВОСЕЛІВСЬКИЙ» код ЄДРПОУ 42661538: Крюкової Н.Л., Песик Н.С., Рудої К.О., Рудої Т.В., Рудого О.С., Рудого О.О., Рябченка Ю.М., Пуцанкова О.В., Пуцанкової А.І., Рябченка А.Ю., Шафар Н.І., Синявської О.І., Кучер О.М., Кучер Н.М., Коротких Т.В., Федчик Н.О., Федчика О.М., Тимко Т.В., Тимка

виробництво сировини та важливої продукції для промисловості.

Сьогодні питання екології стали одними з пріоритетних по всьому світу, і підприємство активно вкладає значні кошти у природоохоронні та природовідновні заходи, спрямовані на зменшення негативного впливу на довкілля та поступове покращення екологічної ситуації. До того ж, ПАТ «АМКР» орієнтоване на раціональне природокористування та скорочення обсягів накопичення відходів шляхом їх повторного використання у технології.

ПАТ «АМКР» робить все можливе, щоб запобігати або мінімізувати вплив на довкілля. Компанія постійно інвестує в модернізацію виробництва, впроваджує екологічно безпечні технології та заходи для скорочення викидів, зменшення забруднення водних ресурсів і переробки відходів. Одним із пріоритетів АМКР є збереження природного середовища та дотримання екологічних стандартів.

Даний звіт з ОВД для об'єкту – комплексу споруд шламонакопичувачів – розроблено на вимогу чинного законодавства з метою оцінки можливих екологічних наслідків його діяльності, в т.ч. – щодо управління відходами на зазначеному об'єкті із метою отримання дозволу на здійснення операцій з оброблення відходів. У звіті наведено оцінку впливу об'єкта на всі компоненти навколишнього природного середовища, зокрема на поверхневі та підземні води.

Для оцінки змін гідродинамічного стану території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів було проведено науково-дослідну роботу, виконано аналіз даних про геолого-гідрогеологічні та гірничотехнічні умови території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів, а також виконане моделювання режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічних споруд. Результати оцінки наведені в п. 5.3.4 розділу 5, науковий звіт – у Додатку 20.

	<p>Г.С., Садохіна М.С., Садохіна І.В., Дереча С.І., Дереча В.Л., Лісіної В.М., Калініченко Н.В., Садохіна С.С., Садохіна С.М., Садохіної В.Г., Кравець А.Л., Войтовича А.Т., Войтович Л.В., Семенової Г.А., Костроміної А.С., Солодюк С.О., Дереча О.І., Костроміна Д.Г., Костроміна Ю.Г., Костроміна Є.Ю., Шруб А.А., Шруб М.В., Крюкової М.О., Крюкової О.Л., Дереча О.І., Крюкова П.П., Островського О.В., Ситай Н.І., Ситай М.М., Глущенко О.В., Щеглової С.В.</p>		<p>Територія в районі об'єкту підлягає постійному нагляду, здійснюється регулярний моніторинг стану комплексу, проводиться аналіз проб ґрунту та підземних вод для виявлення можливих змін та прийняття своєчасних заходів.</p> <p>Важливо зазначити, що об'єкти комплексу шламонакопичувачів розташовані на відстані більше 10 км від села Новоселівки Криворізького району, тобто за межами зони потенційного впливу на поверхневі та підземні води, які живлять річку Інгулець у межах цього населеного пункту.</p> <p>Згідно з результатами моделювання гідродинамічного режиму (п. 5.3.4 розділу 5 Звіту з ОВД), встановлено, що фільтраційні втрати з об'єктів комплексу у підземні та ґрунтові води мають незначний характер і не спричиняють істотного впливу на гідрогеологічні умови прилеглої території.</p> <p>Крім того, слід враховувати, що в безпосередній близькості до с. Новоселівка знаходиться балка Свистунова, яка являється основним чинником формування локальних підтоплень і зміни якості поверхневих вод у цій місцевості.</p> <p>Таким чином, вплив комплексу споруд шламонакопичувачів на поверхневі води басейну р. Інгулець у районі села Новоселівка є малоймовірним і не може розглядатися як визначальний фактор формування екологічного стану зазначеної території.</p>
2.2	<p>У 2007 році Державним регіональним проектно-вишукувальним інститутом "Дніпродіпроводгосп" констатовано, а 2016 році НДГРІ ДВНЗ "КНУ" документально підтверджено потужне хімічне забруднення поверхневих вод р. Інгулець мінералізованими поверхневими (у вигляді струмків, джерел) і підземним притоком на території від мікрорайону ПдГЗК м. Кривий Ріг до с. Новоселівка Широківського району Дніпропетровської області. Фактичний обсяг такого притоку в період 2007-2016 років коливався біля 1,0-2,5 млн.м3 щороку. Науковцями Відділу проблем екологічної геології і розробки рудних родовищ Державної наукової установи "Центр проблем морської геології, геокології і осадового рудоутворення Національної академії наук України» (ДНУ «МорГеоЕкоЦентр</p>	Відхилено	<p>Діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів забезпечує освітлення оборотної води «умовно-чистого» та «умовно-брудного» циклів металургійного виробництва ПАТ «АМКР».</p> <p>Метою оборотного водопостачання в технологічних потребах є зниження споживання свіжої технічної води, що, у свою чергу, сприяє раціональному використанню водних ресурсів.</p> <p>Діяльність розглядуваного об'єкту передбачає часткове скидання дебалансних освітлених вод в обвідний канал. Фактичний обсяг зворотних вод в створі № 2 обвідного каналу не перевищує допустимий обсяг скиду, а якість стічних вод не перевищує гранично допустиму концентрацію, встановлену в Дозволі на СВК. За результатами багаторічного моніторингу</p>

<p>НАН України») упродовж останніх двох десятиліть здійснюється систематичне дослідження та моніторинг стану природних і техногенних вод у Криворізького басейну (р. Інгулець, Карачунівського водосховища, шламосховищ, акумулюючих ємностей, ставків- накопичувачів шламів, хвостів збагачення тощо); вивчається вплив мінералізованих шахтних вод на якість залізної руди та стан довкілля; накопичується екологічна інформація про техногенні компоненти донних осадків північного узбережжя Азовського та Чорного морів у концепції збалансованого природокористування.</p>	<p>встановлено, що мінералізація води в обвідному каналі становить не більше ніж 2 г/дм³ (відомості наведені у п. 1.5.3 звіту з ОВД). При цьому протягом останніх років скид вод з обвідного каналу у р. Інгулець здійснювався не на постійній основі.</p> <p>Варто також зазначити, що основним джерелом забруднення поверхневого та підземного стоку в районі с. Новоселівка (що розташоване у безпосередній близькості до ставка-накопичувача в балці Свистунова) є високомінералізовані шахтні води. Ці води скидаються в балку без очистки в значних обсягах – близько 10-12 млн м³ на рік при мінералізації 35-40 г/л, що суттєво перевищує характерний рівень мінералізації технічних стоків металургійного виробництва. Проблема забруднення річки Інгулець високомінералізованими шахтними водами є давньою та системною, і впродовж тривалого часу потребувала прийняття комплексних рішень щодо зменшення надходження таких вод і впровадження заходів з очистки річки. АМКР, спільно з іншими гірничорудними підприємствами Кривбасу, приймає участь у пошуках шляхів вирішення питання з утилізації надлишкових шахтних вод.</p> <p>Загалом слід зазначити, що комплекс споруд шламонакопичувачів МВ не має прямого відношення до питання, оскільки діяльність комплексу не пов'язана з управлінням шахтними водами чи експлуатацією зазначених гідротехнічних споруд.</p> <p>ПАТ «АМКР», у відповідності з вимогами чинного законодавства, здійснює обов'язкові регулярні моніторингові спостереження за компонентами довкілля, що можуть зазнати впливу з боку гідротехнічних споруд:</p> <p>з метою запобігання та попередження негативного впливу на довколишню територію на підприємстві створена мережа гідрогеологічних спостережних свердловин (результати спостережень в районі об'єкту дослідження наведені у п. 3.6);</p>
--	---

			<p>здійснюється контроль за станом поверхневих вод в р. Інгулець в місцях вище та нижче місця скиду зворотних вод (результати контролю наведені у п. 3.4);</p> <p>проводиться аналіз на вміст основних хімічних елементів в ґрунтах (результати спостережень в районі об'єкту дослідження наведені у п. 3.7).</p> <p>Ведення моніторингу є важливою частиною дотримання екологічних стандартів і вимог законодавства. Спостереження за станом компонентів довкілля дозволяють оцінювати чи виявляти зміни та своєчасно вживати необхідних заходів, зменшуючи ризики для екосистем та здоров'я населення.</p> <p>Підприємство проводить регулярні спостереження та контроль за станом техногенних водойм і хімічним складом вод на всіх техногенних об'єктах, а також здійснює виробничий контроль якості технологічних вод в системі оборотного водопостачання (результати контролю наведені у п. 1.4.6 та 3.4.1)</p> <p>Відповідальний підхід до питань моніторингу та контролю дозволяє підтримувати систему очищення та повторного використання води на належному рівні, що сприяє оптимізації використання водних ресурсів і зменшенню негативного впливу на довкілля.</p>
2.3	<p>У 2020 році співробітниками відділу та Інституту водних проблем і меліорації НААН розроблено «Проект Регламенту промивання русла р. Інгулець після скидання надлишків зворотних вод у 2020 році». Роботою установлено, що в цілому стік води в р. Інгулець формується під впливом комплексної взаємодії природних і антропогенних факторів. Найбільшими забруднювачами басейну р. Інгулець є: головна притока р. Саксагань; хвостосховища, які знаходяться біля р. Інгулець; ставки, зокрема балка Свистуново. Звернуто увагу на важливу екологічну і соціальну проблему Криворізького басейну, яка має вплив на значну територію Півдня України в цілому та населених пунктів: місто Кривий Ріг, селище міського типу Радущне і сіл Свистуново, Миролобівка, Новоселівка та ін.</p>	Відхилено	<p>На підприємстві ведеться регулярний моніторинг компонентів довкілля та контроль стану території навколо гідротехнічних споруд з метою виявлення та своєчасного реагування на можливі негативні геологічні процеси.</p> <p>Для оцінки поточного стану та прогнозу змін інженерно-геологічних і гідрогеологічних умов території на об'єкті виконані інженерно-геологічні та інженерно-геодезичні вишукування, оцінку стійкості укосів дамб, а також прогнозне моделювання режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічних споруд (Додаток 20).</p> <p>За умов дотримання проектних обсягів накопичення шламів, своєчасного моніторингу та технічного обслуговування гідротехнічних споруд, планована діяльність не матиме негативного впливу на геологічне середовище.</p>

<p>Однією з основних екологічних проблем названо постійне зростання техногенного навантаження на природні системи внаслідок проведення гірничо-видобувних робіт і утворення потужних відвалів і величезних хвостосховищ. Обсяги накопиченої в них маси гірської породи сягають сотень тисяч тон. За таких умов навколишнє природне середовище зазнає постійних змін елементів ландшафту та розвитку руйнівних геологічних, гідрохімічних та геохімічних процесів.</p> <p>Багаторічні дослідження показали, що вплив відвалів та хвостосховищ привів до зміни геологічного середовища не тільки на площі між с. Новоселівка та техногенними об'єктами, а й безпосередньо у самому селі. Так у 1980-1989 роках в центральній частині села на лівому березі річки Інгулець (будинки 50-100 вулиці Миру, Шевченка, Перемоги, Франка та Нагірна), зафіксовані зсуви, воронкоутворення, значне підвищення мінералізації підземних вод. Причини зміни екосистеми, які тепер виключають знаходження в цій зоні людей, пов'язані з експлуатацією об'єктів: відвалу «Лівобережний», хвостосховищ «Войкове», «Об'єднане», «Миролюбіка», ставка – накопичувача шахтних вод в б. Свистуново. В результаті тривалої безконтрольної інфільтрації, зсувами охоплені надзаплавна тераса і схил долини р. Інгулець. Зсувна ділянка має протяжність більш ніж на 5 км. В ній відзначаються карстові процеси, що розвиваються в бік хвостосховища «Войкове» та впираються в його південний борт. Ерозійні чинники підсилюють основний процес.</p>		<p>Зазначена в зауваженні територія – с. Новоселівка, що знаходиться на лівому березі р. Інгулець – розташована на відстані понад 10 км від комплексу споруд шламонакопичувачів.</p> <p>З огляду на просторову віддаленість від об'єктів комплексу, а також з урахуванням інженерно-геологічних умов, гідрологічного режиму та напрямків поверхневого й підземного стоку, вплив комплексу на геологічне середовище села Новоселівка є виключеним.</p> <p>Ми вважаємо занепокоєння громади та визнаємо, що історичні випадки зсувів і підтоплень є важливою частиною контексту. Водночас безпосереднє перенесення ситуацій 1980–1990-х на оцінку сучасного проєкту є методологічно некоректним.</p> <p>Відтоді суттєво посилилися вимоги до екологічної безпеки, це кардинально знижує ризики, характерні для минулих десятиліть.</p>
<p>2.4 За таких обставин можна висувати, що розпочаті у справах ОВД № 3393 і № 3519 процедури стосуються, між іншим, виконання ПУБЛІЧНИМ АКЦІОНЕРНИМ ТОВАРИСТВОМ "АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ" 24432974 обов'язків водокористувача при здійсненні операцій з оброблення відходів на об'єктах оброблення відходів, зокрема своєчасно інформувати центральний орган виконавчої влади, що реалізує державну політику із здійснення державного нагляду (контролю) у сфері охорони навколишнього природного</p>	<p>Відхилено</p>	<p>Діяльність ПАТ «АМКР» здійснюється в рамках чинного законодавства України, підприємство неухильно дотримується вимог природоохоронного законодавства.</p> <p>У разі виникнення аварійних ситуацій, що можуть спричинити негативний вплив на довкілля, підприємство відповідальне за оперативне інформування центральних та місцевих органів виконавчої влади про інцидент, відповідно до встановлених процедур реагування та повідомлення, що забезпечує своєчасне</p>

	<p>середовища, раціонального використання, відтворення і охорони природних ресурсів, центри контролю та профілактики хвороб центрального органу виконавчої влади, що забезпечує формування державної політики у сфері охорони здоров'я, Раду міністрів Автономної Республіки Крим, місцеві державні адміністрації та органи місцевого самоврядування про виникнення аварійних забруднень тощо.</p>		<p>вжиття заходів для мінімізації екологічних наслідків та захисту навколишнього середовища.</p>
2.5	<p>Тому керуючись частиною сьомою статті 5 Закону України "Про оцінку на довкілля" (далі Закон) члени БЛАГОДІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ «БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД «НОВОСЕЛІВСЬКИЙ» код ЄДРПОУ 42661538, які перебувають у небезпечному для життя стані і позбавлені можливості вжити заходів до самозбереження та являються зацікавленою громадськістю у визначені, закріпленому у Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська конвенція), звертаються до уповноваженого центрального органу з пропозицією зобов'язати суб'єкт господарювання 24432974 при підготовці звіту з оцінки впливу на довкілля у реєстраційних справах № 3393 і № 3519:</p>		
	<p>1) характеристику поточного стану довкілля, у тому числі здоров'я населення, та прогнозні зміни цього стану, викласти так, як їх наведено у постанові Верховної Ради України від 12.07.2001 р. № 2661-III, проєктній документації «Заходи з локалізації зсувних процесів і захист від підтоплення села Новоселівка Широківського району Дніпропетровської області» (Звіт 1552-ПЗ); проєкті «Дослідження гідрологічного та гідрогеологічного режиму та визначення джерел забруднення річки Інгулець в районі діяльності підприємств Кривбасу у Дніпропетровській області» (Звіт 1860-ЗВ) та науково-дослідній роботі Науководослідного гірничорудного інституту ДВНЗ «КНУ» «Проведення комплексного аналізу екологічного стану навколишнього природного середовища Новолатівської сільської ради та розробка комплексної програми забезпечення</p>	Враховано	<p>У даному звіті ОВД у розділі 3 відображена характеристика поточного стану довкілля, у тому числі фактичні показники стану компонентів довкілля та динаміка захворюваності населення.</p> <p>У розділі 5 проведені розрахунки прогнозного стану довкілля при здійсненні планованої діяльності, проведена оцінка ризику впливу господарської діяльності для здоров'я населення (п. 5.3.11 розділу 5). Для прогнозування стану довкілля були використані спеціальні методи і методології із розрахунку, моделювання чи прогнозування впливу на окремі фактори довкілля, що рекомендовані до використання у відповідних галузях та відповідають вимогам чинного законодавства.</p> <p>Для оцінки змін гідродинамічного стану території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів було</p>

	<p>екологічної безпеки території Новолатівської сільської ради» (Звіт від 21.12.2016);</p>		<p>проведено науково-дослідну роботу, виконано аналіз даних про геолого-гідрогеологічні та гірничотехнічні умови території розташування комплексу споруд шламонакопичувачів, а також виконане моделювання режиму підземних вод в зоні впливу гідротехнічних споруд. Результати оцінки наведені в п. 5.3.4 розділу 5, науковий звіт – у Додатку 20.</p> <p>Для оцінки стану флори та фауни в районі досліджуваної території проведені спеціальні дослідження, їх результати наведені в п. 3.9 розділу 3, науковий звіт – у Додатку 21.</p>
2.6	<p>2) деталізувати інформацію про виконання пункту 1.1 та 5.6 Плану заходів щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р.Інгулець, поліпшення якості води у басейні зазначеної річки, Карачунівському водосховищі, водозаборі Інгулецької зрошувальної системи до 2025 року, затвердженого наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Міністерства екології та природних ресурсів України від 08.11.2017р. № 1622/405, а саме про вчинені ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" (його посадовими особами) дії та впроваджені заходи для проведення державної екологічної експертизи екологічної ситуації стосовно скидання надлишків зворотних вод у річку Інгулець, у тому числі впливу на природоохоронні території національного природного парку "Нижньодніпровський" та інші об'єкти природно-заповідного фонду, і вирішення соціально-побутових проблем населення шляхом відселення власників 44 житлових будівель на вулицях Шевченка, Нагірна, Івана Франка, Миру (будинки 50-100) села Новоселівка Криворізького (раніше Широківського) району Дніпропетровської області, що потерпають від руйнівних процесів, які відбуваються внаслідок зсуву та провалів ґрунтів, підтоплень та підмивань утворюваними ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" під час збагачення корисних копалин Валявкинського та Новокриворізького родовищ зворотними водами;</p>	Відхилено	<p>Загалом слід зазначити, що комплекс споруд шламонакопичувачів МВ не має прямого відношення до питання, порушеного у п. 5.6 Плану заходів, оскільки діяльність комплексу не пов'язана з управлінням шахтними водами чи експлуатацією зазначених гідротехнічних споруд.</p> <p>Щодо дотримання п. 1.1 «Проведення державної екологічної експертизи екологічної ситуації стосовно скидання надлишків зворотних вод у річку Інгулець, у тому числі впливу на природоохоронні території національного природного парку «Нижньодніпровський» та інші об'єкти природно-заповідного фонду»: Проведення державної екологічної експертизи належить до компетенції центральних та місцевих органів виконавчої влади, зокрема Міністерства економіки, довілля та сільського господарства України, Держводагентства, Держекоінспекції, ДСНС, Дніпропетровської ОДА та інших установ, зазначених у Плані. ПАТ «АМКР» не є відповідальним виконавцем за реалізацію даного пункту Плану заходів.</p> <p>Щодо дотримання п. 5.6 «Розробка проекту та впровадження системи гідрозахисту території Новолатівської сільської ради від руйнівної дії фільтраційних вод відвалів, хвостосховищ та ставка накопичувача шахтних вод у балці Свистунова»: Підприємство щорічно, згідно укладеним договорам з ДП «Кривбасшахтозакриття», власником ставка-накопичувача</p>

зворотних (шахтних) вод у балці Свистунова, передає на тимчасову акумуляцію шахтні води підприємства, які утворюються під час видобутку. В обсягах договорів передбачені роботи з утримання ставка-накопичувача, в т.ч. з безпечної його експлуатації.

З метою гідрозахисту прилеглої території Новолатівської сільської ради від руйнівної дії фільтраційних вод підприємством забезпечується робота в проектному режимі водознижуючих свердловини та дренажних систем на відвалах та хвостосховищах, розташованих в цьому районі.

Стосовно впровадження першочергових заходів - створення вертикального і горизонтального дренажу вздовж південної частини хвостосховища "Войково" та по всьому периметру відвалів "Лівобережні" слід зазначити, що перелічені об'єкти не є об'єктами підприємства.

Розпорядженням Кабінету Міністрів України №1802-р. від 21.12.2021 затверджено План заходів з управління шахтними водами Кривбасу, яким передбачається розробка ТЕО та проекту завершення будівництва гідротехнічної споруди з накопичення і скидання шахтних вод ставка-накопичувача в б. Свистунова. Одним з технічних рішень, передбачених в проектній документації, є гідроізоляція ставка-накопичувача шахтних вод з метою ліквідації/мінімізації/ фільтраційних втрат зі ставка-накопичувача.

Через військову агресію РФ, зокрема у зв'язку з руйнуванням Каховської ГЕС, концептуальні рішення, закладені у План заходів з управління шахтними водами Кривбасу, потребують коригувань.

Координатором робіт з поводження з шахтними водами Кривбасу – Громадською спілкою «ЕКОЛОГІЧНА РАДА КРИВОРІЖЖЯ» направлені відповідні запити до Кабінету Міністрів України щодо створення міжвідомчої робочої групи із зазначеного питання.

			Загалом слід зазначити, що комплекс споруд шламонакопичувачів МВ не має прямого відношення до питання, порушеного у п. 5.6 Плану заходів, оскільки діяльність комплексу не пов'язана з управлінням шахтними водами чи експлуатацією зазначених гідротехнічних споруд.
2.7	3) оцінити технічні можливості використання хвостових матеріалів (згідно з ПАСПОРТАМИ МВВ ДУ 200/197 і ДУ 195/192 від 17.05.2011) у вигляді вторинної сировини;	Враховано повністю	Шлами металургійного виробництва відносяться до відходів, що підлягають подальшому обробленню на підприємстві. Відомості про фактичні обсяги надходження відходів та їх передачі на відновлення наведені у п.1.4 звіту з ОВД.
2.8	4) здійснити оцінку кумулятивного впливу планованої діяльності (дослівно): «...подовженні терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва у зв'язку зі збільшенням корисного об'єму за рахунок зневоднення, ущільнення відходів. Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва призначений для прийому і складування відходів агломераційного, доменного, сталеплавильного і прокатного департаментів (шлами та вторинна окалина), які беруть участь у металургійному виробництві з повторним використанням їх у технологічному процесі. Основна функція комплексу - накопичення тонкодисперсної фракції шламів, що містить підвищені концентрації цинку, свинцю та лугів, і зневоднення твердої фази за рахунок згущення її в гравітаційному полі, дренажу води та випаровування вологи. Відходи у вигляді шламів різного хімічного і гранулометричного складу системою гідротранспорту послідовно подаються в карти ставків-шламонакопичувачів та акумулюючу ємність (за потреби).» (реєстраційна справа № 3393) і «...рекультиватії порушених земельних ділянок після завершення експлуатації хвостосховища «Миролюбівка», розташованого на території Гречаноподівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області. Рекультиватія території хвостосховища планується після завершення його експлуатації та поетапного демонтажу всього обладнання та комунікацій.	Враховано частково	Для оцінки можливого кумулятивного впливу комплексу споруд шламонакопичувачів разом із наявними техногенними об'єктами (хвостосховищами та відвалами) було виконано комплексний аналіз гідрогеологічних, геологічних і гірничотехнічних умов розташування комплексу. Проведена оцінка враховує просторову близькість, морфологічні характеристики ділянки та потенційні напрямки фільтраційного і поверхневого стоку. Зокрема, були проаналізовані геолого-гідрогеологічні умови території, з урахуванням наявності інших гідротехнічних споруд та відвалів, а також проведено гідрогеологічне моделювання режиму підземних вод у зоні впливу комплексу споруд шламонакопичувачів. В результаті проведеної оцінки встановлено, що діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів у складі з навколишніми техногенними об'єктами не здійснює суттєвого впливу на геоекологічний стан південної приміської частини м. Кривий Ріг. Зазначена в зауваженні територія – с. Новоселівка, – розташована на відстані понад 10 км від комплексу споруд шламонакопичувачів, така віддаленість дозволяє виключити вплив комплексу на дану територію.

	<p>Рекультивация порушених земель планується у 2 етапи: технічна рекультивация та біологічна рекультивация. Технічною рекультивацияю планується пошарове нанесення на поверхню чаші хвостосховища скельної розкритої породи та потенційно родючого шару ґрунту, вирівнювання поверхонь дамб і відкосів та нанесення ґрунтової маси. Біологічна рекультивация включає комплекс агротехнічних та інших заходів з метою поліпшення агрофізичного та біологічного відновлення території рекультивации, посадки дерево-чагарникових насаджень, догляд за насадженнями, висівання суміші багаторічних трав. Мета рекультивации - поліпшення стану та продуктивності порушених внаслідок виробничої діяльності земель, виключення їх шкідливого впливу на навколишнє середовище.» (реєстраційна справа № 3519), - водночас з діючими та/або закритими хвостосховищами «Центральне», «Об'єднане. VI карта», «III Карта», «Об'єднане». Хвостосховище «Друга карта», «Об'єднане. Перша карта», «Войково», відвалів «Дальні» та «Лівобережні» на південну приміську частину міста Кривого Рогу в цілому та село Новоселівка Криворізького (раніше Широківський) району Дніпропетровської області, зокрема;</p>		
2.9	<p>5) при описі заходів, спрямованих на усунення значного негативного впливу на довкілля, а саме на р. Інгулець в межах населеного Новоселівка Криворізького (раніше Широківського) району Дніпропетровської області, у тому числі компенсаційних заходів, передбачити відшкодування збитків, завданих Гурбичевій Ніні Григорівні, Семеновій Галині Антонівні, Коротких Клавдії Іванівні, Крюковій Нілі Леонтіївні, Грицай Ніні Степанівні, Рудій Катерині Олександрівні, Рябченку Андрію Юрійовичу, Коротких Тетяні Василівні, Рудому Олександрю Стахійовичу, Рудій Тетяні Василівні, Калініченко Наталії Володимирівні, Глуценку Олександрю Вікторовичу, Тимку Григорію Степановичу, Тимко Тетяні Олександрівні, Федчик Олександрю Митрофановичу, Солодюк Світлані Олексіївні, Деречі Олексію Івановичу, Войтович Андрію Тадійовичу, Лісіній Вірі Миколаївні, Федчик Ніні</p>	Відхилено	<p>Зазначена територія – с. Новоселівка, – розташована на відстані понад 10 км від комплексу споруд шламонакопичувачів, така віддаленість дозволяє виключити вплив комплексу на дану територію.</p> <p>Загалом слід зазначити, що комплекс споруд шламонакопичувачів МВ не має прямого відношення до питання, порушеного у п. 5.6 Плану заходів, оскільки діяльність комплексу не пов'язана з управлінням шахтними водами.</p> <p>Процедура ОВД не встановлює вину і не визначає компенсацій; ці питання вирішуються в правовому полі на підставі документально підтверджених фактів, експертних висновків та відповідних рішень суду.</p>

	<p>Олександрівні, Садохіну Сергію Миколайовичу, Садохіну Сергію Сергійовичу, Садохиній Мар`яні Сергіївні, Садохиній Валентині Герасимівні, Ситаю Миколі Миколайовичу, Ситаю Олександрю Миколайовичу, Ситай Наталії Іванівні, Рябченку Юрію Миколайовичу, Пуцанковій Олені Володимирівні, Костроминій Аліні Станіславівні, Кучер Надії Миколаївні, Пуцанковій Аллі Іванівні, Синявській Ользі Ілліївні, Садохиній Ірині Володимирівні, Деречі Сергію Івановичу, Деречі Валентині Леонідівні, Кучеру Олександрю Миколайовичу, Галич Олександрю Юрійовичу, Кравцю Андрію Леонідовичу, Костроминій Любові Євгеніївні, Костроміну Юрію Геннадійовичу, Войтович Любові Василівні та іншим, - внаслідок порушень законодавства про охорону навколишнього природного середовища в цілому та водного законодавства, зокрема.</p> <p>А також здійснення заходів щодо ліквідації шкідливих наслідків, установлених пунктом 5.6 Плану заходів щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р.Інгулець, поліпшення якості води у басейні зазначеної річки, Карачунівському водосховищі, водозаборі Інгулецької зрошувальної системи до 2025 року, затвердженого наказом Міністерства економічного розвитку і торгівлі України, Міністерства екології та природних ресурсів України від 08.11.2017р. № 1622/405, шляхом втілення проекту «Ліквідація забруднення р. Інгулець на території Новолатівської сільської ради Широківського району Дніпропетровської області від руйнівної дії фільтраційних вод та вирішення соціально-побутових проблем населення села Новоселівка Широківського району Дніпропетровської області».</p>		
2.10	<p>Задачі проекту:</p> <p>а. Провести комплекс наукових досліджень, для виявлення наслідків тривалого впливу техногенних об'єктів гірничо-металургійного комплексу на якісний стан ґрунтів, геологічного та гідрогеологічного середовища території Новолатівської сільської ради.</p>	Відхилено	<p>В рамках даної оцінки впливу на довкілля, зважаючи на місцезнаходження розглядуваного об'єкту дослідження, характер його впливу на компоненти навколишнього природного середовища та особливості здійснюваної на ньому діяльності, було виконано наступні види аналізу:</p>

<p>b. При виконанні робіт проаналізувати геологічні, інженерно-геологічні та гідрогеологічні зміни геоструктур в межах території.</p>	<p>проаналізовано інженерно-геологічні та гідрогеологічні умови ділянки розміщення об'єкта та прилеглої території;</p>
<p>c. Спрогнозувати потенційні техногенні загрози в межах території Новолатівської сільської ради, оцінити їх придатність для проживання населення.</p>	<p>виконано аналіз показників якісного стану ґрунтів у межах зони впливу об'єкта згідно мережі контрольних точок;</p>
<p>d. Провести комплекс наукових досліджень по створенню системи моніторингу геологічного, гідрогеологічного середовища в межах Новолатівської сільської ради.</p>	<p>здійснено аналіз моніторингових спостережень за станом ґрунтових і підземних вод прилеглої території;</p>
<p>e. Виконати роботи з дослідження динаміки зміни хімічного складу води у р. Інгулець в межах території південної приміської зони міста Кривого Рогу, що включає територію від мосту селища Мотронівка в Інгулецькому районі міста Кривий Ріг до водовипуску ставка-накопичувача шахтних вод на території Новолатівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області.</p>	<p>проаналізовано результати виробничого контролю якості технологічних вод в системі оборотного водопостачання комплексу споруд шламонакопичувачів;</p>
<p>f. Провести мінералогічні дослідження сучасних донних осадків річки Інгулець в межах території Новолатівської сільської ради та динаміку їх накопичення.</p>	<p>наведено дані аналізу води буферної ємності;</p>
<p>g. Складання проекту очистки русла річки Інгулець від забруднених донних відкладів в межах території Новолатівської сільської ради, встановлення критеріїв необхідності очистки русла від забруднених донних відкладів; виконання інженерно-геологічних і гідрогеологічних досліджень при проектуванні очистки русла; проектування контуру очищеного русла річки; технологічні схеми очистки русла; розробка заходів з запобігання повторного забруднення очищених ділянок.</p>	<p>приведено результати аналізу хімічного та мікробіологічного складу води в контрольному створі №2 Обвідного каналу; проаналізовано показники хімічного складу води р. Інгулець у точках, розташованих вище та нижче обвідного каналу, а також вниз за течією, у тому числі в районі Новолатівської сільської ради.</p>
<p>Результатом виконання заходу буде: - проведення моделювання зміни хімічного складу річних вод та донних відкладів в межах території від мосту селища Мотронівка в Інгулецькому районі міста Кривий Ріг до водовипуску ставка-накопичувача шахтних вод на території Новолатівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області; - створення гідрохімічні карти поверхневих та підземних вод;</p>	<p>Виконаний аналіз дозволяє відобразити об'єктивну характеристику гідрогеологічної та геоecологічної ситуації на ділянці об'єкта, що забезпечує належне уявлення про безпечність функціонування комплексу споруд шламонакопичувачів.</p> <p>Ведення моніторингу є важливою частиною дотримання екологічних стандартів і вимог законодавства. Спостереження за станом компонентів довкілля дозволяють оцінювати чи виявляти зміни та своєчасно вживати необхідних заходів, зменшуючи ризики для екосистем та здоров'я населення. Відповідальний підхід до питань моніторингу та контролю дозволяє підтримувати систему очищення та повторного використання води на належному рівні, що сприяє оптимізації використання водних ресурсів і зменшенню негативного впливу на довкілля.</p>

<ul style="list-style-type: none"> - побудова карти розповсюдження забруднюючих речовин донних відкладів; - побудова карти накопичення донних відкладів; - створення системи моніторингу геологічного, гідрогеологічного середовища в межах від мосту селища Мотронівка в Інгулецькому районі міста Кривий Ріг до водовипуску ставка-накопичувача шахтних вод на території Новолатівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області; - складено проєкт очистки русла річки Інгулець від забруднених донних відкладів в межах території від мосту селища Мотронівка в Інгулецькому районі міста Кривий Ріг до водовипуску ставка-накопичувача шахтних вод на території Новолатівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області; - встановлено критерії необхідності очистки русла від забруднених донних відкладів; - спроектовано контур очищеного русла річки; - розроблено технологічні схеми очистки русла; - розроблені заходи з запобігання повторного забруднення очищених ділянок. 		<p>ПАТ «АМКР» активно реалізує екологічні програми, спрямовані на зниження впливу на довкілля, включаючи модернізацію виробничих процесів та впровадження нових технологій для зменшення викидів. Компанія інвестує значні кошти в екомодернізацію, щоб належно виконувати покладені на компанію зобов'язання у сфері екології а також забезпечує прозору звітність, регулярний моніторинг та відкритий діалог із громадою, перетворюючи інвестиції в покращення якості довкілля.</p>
<p>2.11 Принагідно звертаємо увагу посадових осіб уповноваженого центрального органу, що Український народ ! винятково ! відповідно до КОНСТИТУЦІЇ УКРАЇНИ наділений установчою владою щодо визначення меж повноважень органів державної влади та органів місцевого самоврядування при розпорядженні об'єктами права власності Українського народу, а саме багатствами: землею, її надрами, атмосферним повітрям, водними та іншими природними ресурсами, які знаходяться в межах території України, природними ресурсами її континентального шельфу, виключної (морської) економічної зони. Тож волевиявлення зацікавленої громадськості, на яку справить прийняте рішення у реєстраційній справі про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності № 202322810407 та яка виявляє зацікавленість в цьому процесі (частина п'ята статті</p>	<p>Відхилено</p>	<p>ПАТ «АМКР» підтримує право кожної людини на безпечне та чисте довкілля, гарантоване Орхуською конвенцією. Підприємство визнає важливість врахування позиції зацікавленої громадськості під час прийняття рішень щодо провадження господарської діяльності, що може мати суттєвий вплив на навколишнє середовище. Компанія завжди відкрита до конструктивного діалогу з громадою з питань охорони довкілля та прагне до прозорості у своїй екологічній політиці.</p> <p>Зазначена справа про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності № 202322810407 не стосується даної процедури по справі 14882.</p>

	2 Конвенції про доступ до інформації, участь громадськості в процесі прийняття рішень та доступ до правосуддя з питань, що стосуються довкілля (Орхуська конвенція), має вирішальний характер.		
2.12	Додатки до листа БФ "НОВОСЕЛІВСЬКИЙ" з ЕПЦ від 12.02.2024:		
	Звіт по моделі.Повний .pdf, (стор.23-73 листа від 12.02.2024)	Відхилено	Матеріали наведеного звіту стосуються територій поблизу с. Новоселівка Новолатівської сільської ради, що розташовані на відстані більше 10 км від об'єктів комплексу шламонакопичувачів. Важливо зазначити, що діяльність комплексу шламонакопичувачів не здійснює впливу на вказані території, оскільки радіус впливу обмежується значно меншою зоною, і не чинить вплив на території Новолатівської сільської ради (оцінка впливу наводиться в розділі 5 даного звіту).
	ЗАХОДИ З ЛОКАЛ ЗСУВН ПРОЦЕСІВ pdf (с.74-125, 2004) Дослідження гідрологічного та гідрогеологічного режиму та визначення джерел забруднення р. Інгулець в районі діяльності підприємств Кривбасу у Дніпропетровській області.pdf (с. 126-246, 2007р.) Звіт за темою: Підготовка обґрунтування для визначення ділянок на території області як зон надзв.екологічних ситуацій (а прикладі Широківського району), 2001 р, (стор. 247-257)	Відхилено	Матеріали наведених досліджень стосуються територій поблизу с. Новоселівка Новолатівської сільської ради та Ширококр.району, що розташовані на значній відстані від об'єктів комплексу шламонакопичувачів. Важливо зазначити, що діяльність комплексу шламонакопичувачів не здійснює впливу на вказані території, оскільки радіус впливу обмежується значно меншою зоною, і не чинить вплив на території Новолатівської сільської ради та Широківський район (оцінка впливу наводиться в розділі 5 даного звіту).
	Заключний звіт, Ч.1 т.12-16,2016.pdf Заключний звіт Ч. 2 т 12-16 Додатки-pdf (стор. 258-596, 601-891)	Відхилено	Матеріали наведених звітів НДР стосуються територій Новолатівської сільської ради, що розташовані на відстані близько 10 км від об'єктів комплексу шламонакопичувачів. Важливо зазначити, що діяльність комплексу шламонакопичувачів не здійснює впливу на вказані території, оскільки радіус впливу обмежується значно меншою зоною, і не чинить вплив на території Новолатівської сільської ради (оцінка впливу наводиться в розділі 5 даного звіту).
	Baranets_diser_Бассейн р.Інгулець.pdf,	Відхилено	Локація проведених в даній науковій роботі досліджень флори басейну р. Інгулець межує з розглядуваним об'єктом, проте не

<p>Скріни із ЗМІ про новину, що Новолатівська громада погодила створення ландшафтних заказників. (стор. 597-600) Дисертація флора басейну р.Іегулець: сучасний стан, аутсозологічна оцінка, 2021 (стор. 892-1351)</p>		<p>включає його територію. Для більш точної оцінки стану флори та фауни в районі досліджуваної території було проведені спеціальні дослідження, їх результати наведені в п. 3.9 розділу 3, науковий звіт про проведену роботу – у Додатку 21. У звіті враховані відомості про створення нових об'єктів ПЗФ, дана інформація відображена у відповідному розділі звіту з ОВД (п. 3.9).</p>
<p>Знімок екрана 2024-02-12 о 16.57.11.png с.1352 Знімок екрана 2024-02-12 о 16.55.13.png с.1353 Знімок екрана 2024-02-11 о 23.12.06.png с.1354 Знімок екрана 2024-02-11 о 21.45.46.png с.1355 Знімок екрана 2024-02-11 о 21.43.43.png с.1356 Знімок екрана 2024-02-11 о 21.37.17.png с.1357 19-14 Миролубівка. pdf с.1358-1379 19-22.pdf Скріни паспортів МВВ.</p>	Відхилено	<p>Діючим ЗУ «Про управління відходами» відмінено необхідність ведення паспортів місць видалення відходів. Перелік про відомості про фактичні обсяги надходження відходів на об'єкт, а також їх передачу на відновлення наведені у п.1.4 звіту з ОВД. У звіті враховані відомості про створення нових об'єктів ПЗФ, дана інформація відображена у відповідному розділі звіту з ОВД (п. 3.9).</p>
<p>Лист 1.pdf (Лист ГО МіРБЕЗ до Мінприроди про надання пропозицій щодо вирішення проблеми зі скиданням надлишків зворотних вод в Ігулець_від 27.01.2017р. - Лист в складі файлу «zauvazhennya_po_spravi_3393», с. 1380-1390 Лист 2.pdf (Лист Новолатівської с/р до Мінприроди щодо засідання робочої групи від 23.02.2017р. - Лист в складі файлу «zauvazhennya_po_spravi_3393», с. 1391-1394 Лист 3.pdf (Лист ГО МіРБЕЗ до сільського голови про обговорення пропозицій від 22.02.2017р. - Лист в складі файлу «zauvazhennya_po_spravi_3393», с. 1395-1411 Лист Міндовкілля до Нікульнікової остаточний .pdf (Лист Міндовкілля в складі файлу «zauvazhennya_po_spravi_3393», с.1412 Широківський район. Звіт про обґрунтування надзвичайної ситуації. pdf (Звіт в складі файлу «zauvazhennya_po_spravi_3393», с. 1413-1423, 2001р.</p>	Відхилено	<p>ПАТ «АМКР» підтримує право кожної людини на безпечне та чисте довкілля, гарантоване Орхуською конвенцією. Підприємство визнає важливість врахування позиції зацікавленої громадськості під час прийняття рішень щодо провадження господарської діяльності, що може мати суттєвий вплив на навколишнє середовище. Компанія завжди відкрита до конструктивного діалогу з громадою з питань охорони довкілля та прагне до прозорості у своїй екологічній політиці. Наведені листи не стосуються діяльності, яка розглядається в межах даної планованої діяльності.</p>

<p>Щодо обґрунтування НС у с.Новоселівка. pdf (Лист в складі файлу «zauvazhennya_po_spravi_3393», с. 1424, 2002 Згідно даних матеріалів протоколи, запити, відповіді (стор. 1425-1459) обґрунтовується віднесення територій Широківського району до «зони підвищеної екологічної небезпеки».</p>		
<p>Gmail - Запит на інформацію. Нікульнікова в інтересах ГО МіРБЕЗ.pdf Запит до Міндовкілля щодо надання документів, які стали підставою для формулювання тексту заходу пунктом 5.6 плану щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець (+2 додатки: листи-повідомлення до Міндовкілля, держ агенства вод.ресурсів, та копії рішень сільради за 2017 р, протоколи засідань)</p>	Відхилено	ПАТ «АМКР» не є розпорядником запитуваної інформації.
<p>На Криворіжжі з'являться два нових ландшафтних заказники на лівому березі Інгульця_РУДАНА.pdf Новолатівська громада погодила створення ландшафтних заказників – Українська природоохоронна група.pdf Де під Кривим Рогом створять ландшафтні -заказники _1kr.ua.mp4</p>	Відхилено	У звіті враховані відомості про створення нових об'єктів ПЗФ, дана інформація відображена у відповідному розділі звіту з ОВД (п. 3.9).
<p>-video_2024-02-05_11-29-07.mp4 відео про обвал стелі в будинку -video_2024-02-05_11-29-15.mp4 коротке відео, ймовірно р. Інгулець в районі с. Новоселівка -ЦЕ НЕ ЖИТТЯ _Новоселівка.mp4 Відео, де жителі с. Новоселівка жаліються на забруднення території, високу мінералізацію ґрунтових вод, зсуви ґрунту, що призвели до руйнації будинків. Жителі бідкаються, що обіцянки про їх відселення так і залишилися обіцянками. -Чи переселять Новоселівців_30 років екологічної боротьби.mp4 Сюжет ДТКР та МіРБЕЗ про те, як частина жителів с. Новоселівка безрезультатно добиваються відселення. Йдеться про посилання на Постанову ВР від 12.07.2001р. № 2661-III, згідно з якою підприємства були зобов'язані профінансувати</p>	Відхилено	ПАТ «АМКР» ставиться з розумінням та повагою до спроб жителів с. Новоселівка відстоювати своє право на безпечні умови проживання. Однак, ситуація з відселенням жителів с. Новоселівка не має відношення до розглядуваної справи – оцінки впливу на довкілля щодо подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва та здійснення операцій з оброблення відходів на ньому, оскільки діяльність комплексу шламонакопичувачів не здійснює впливу на вказані території, з огляду що радіус його впливу обмежується значно меншою зоною.

	<p>відселення місцевих жителів, проте до сих пір жодних дій не відбулося. Жителі мали надію, що децентралізація посприє тому, що екологічні кошти виділять для їх відселення. Голова ОТГ каже, що ці жителі відмовляються від альтернативних варіантів і наполягають на відселенні, але коштів на відселення в громади немає. Представник Криворізької РДА стверджує, що проблему можна вирішити лише за умови, що підприємства забруднювачі профінансують відселення (посилається на розроблену «комплексну програму забезпечення екологічної безпеки території Новолатівської сільської ради (Звіт від 21.12.2016), рішення комісії Криворізької РДА).</p>		
3	ГО «Міжрегіональне бюро екологічного захисту», реєстр. № НІ-16853130 від 12.02.2024 (вх. № Н-221 від 13.02.2024)		
3.1	<p>Прошу врахувати зауваження та пропозиції членів БЛАГОДІЙНОЇ ОРГАНІЗАЦІЇ «БЛАГОДІЙНИЙ ФОНД «НОВОСЕЛІВСЬКИЙ» код ЄДРПОУ 42661538 повідомлення про намір провадити плановану діяльність на об'єктах, які можуть мати значний вплив на довкілля, та 26 січня 2024 року в реєстраційних справах № 3393 і № 3519 розпочато процедури плановану діяльність, яка підлягає оцінці впливу на довкілля, щодо подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва у зв'язку зі збільшенням корисного об'єму за рахунок зневоднення, ущільнення відходів, а також рекультивациі порушених земельних ділянок після завершення експлуатації хвостосховища «Миролюбівка», розташованого на території Гречаноподівської сільської ради Криворізького району Дніпропетровської області. Додаток: лист БФ "НОВОСЕЛІВСЬКИЙ" з ЕПЦ від 12.02.2024, документи згадані у листі, фото та відео матеріали.</p>	Враховано повністю	Всі зауваження та пропозиції членів БО «БФ «НОВОСЕЛІВСЬКИЙ», які стосуються справи 3393 проаналізовано, на кожен пункт надано відповідь або коментар.
4	ГО «Міжрегіональне бюро екологічного захисту» вих. № ОВД-6.1 від 17.06.2022 на справу № 20222159457	Відхилено	ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» було скеровано до Міністерства захисту довкілля та природних ресурсів України заяву від 27.09.2023 № 7-172 про закриття справи за номером № 20222159457 від 18.02.2022 року (вхідний № 34241/10/23 від 28.09.2023) - Додаток 28.

11 СТИСЛИЙ ЗМІСТ ПРОГРАМ МОНІТОРИНГУ ТА КОНТРОЛЮ ЩОДО ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ ПІД ЧАС ПРОВАДЖЕННЯ ПЛАНОВАНОЇ ДІЯЛЬНОСТІ, А ТАКОЖ ПЛАНІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ

На сьогодні в Україні впроваджується реформа державної системи моніторингу довкілля відповідно до європейських стандартів та підходів. Оновлена система передбачає комплексний контроль за станом атмосферного повітря, водних ресурсів, земель і ґрунтів, лісових екосистем, біологічного та ландшафтного різноманіття, геологічного середовища, сферою управління відходами та впливом фізичних факторів.

Відповідно до вимог чинного законодавства, ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснює регулярний моніторинг стану довкілля.

Щодо розглядуваного об'єкта, на комплексі споруд шламонакопичувачів щороку проводяться спостереження за якістю підземних вод, станом ґрунтів, атмосферного повітря, а також рівнем шумового навантаження.

Моніторинг у сфері управління відходами

Постановою Кабінету Міністрів України від 7 листопада 2023 р. № 1166 затверджено Порядок проведення моніторингу об'єкта оброблення відходів.

Моніторинг об'єкта оброблення відходів передбачає спостереження за станом навколишнього природного середовища на території об'єкта та на прилеглий до нього території. Зокрема здійснюється: моніторинг стану атмосферного повітря та фізичних факторів впливу, контроль якості поверхневих і підземних вод та спостереження за станом ґрунтів.

Діяльність, пов'язана з обробленням відходів, має здійснюватися згідно з умовами дозволу та вимогами діючих підзаконних нормативно-правових актів, що регулюють відповідну діяльність.

Моніторинг атмосферного повітря

Моніторинг у галузі охорони атмосферного повітря здійснюється у відповідності до вимог Законів України «Про охорону навколишнього природного середовища» (ст. 22), «Про охорону атмосферного повітря» (ст. 32), Порядку здійснення державного моніторингу в галузі охорони атмосферного повітря, затвердженого ПКМУ від 14 серпня 2019 р. № 827.

На ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» контроль якості атмосферного повітря здійснюється на дев'ятох автоматизованих постах постійного спостереження, встановлених підприємством в зоні впливу основних виробництв (дані автоматизованого моніторингу наведені на сайті <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/ecology/ecomonitoring>).

Перелік автоматизованих постів контролю якості атмосферного повітря, які розташовані поблизу об'єктів комплексу споруд шламонакопичувачів:

ПАС № 1 - м. Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Криворіжсталі буд. 52,

ПАС № 2 - м. Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Ландау буд. 2А,

ПАС № 3 - м. Кривий Ріг, Інгулецький район, вул. Подлепи буд. 41А,
ПАС № 6 - м. Кривий Ріг, Металургійний район, вул. Профспілкава, 4,
ПАС № 8 - Криворізький район, с. Миролобівка, вул. Театральна, буд. 1а.

Періодичний контроль якості атмосферного повітря на межі СЗЗ та найближчої житлової забудови виконується лабораторією департаменту з якості ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг".

Контроль якості повітря в населених пунктах, розташованих поблизу комплексу споруд шламонакопичувачів, здійснюється шляхом вимірювання вмісту пилу.

Крім того, проводяться спостереження за станом повітря в контрольних точках післяпроектного моніторингу навколишніх об'єктів, розташованих поблизу комплексу, з аналізом вмісту пилу, оксиду вуглецю, діоксиду сірки, діоксиду азоту та вуглеводнів.

Результати спостереження за станом атмосферного повітря в районі впливу об'єкту наведені у п. 3.3 даного звіту з ОВД.

Існуюча мережа моніторингу забезпечує комплексний підхід до оцінки стану атмосферного повітря та дозволяє своєчасно фіксувати ймовірні зміни в повітряному середовищі та оцінювати вплив об'єкта на довкілля. Враховуючи достатність заходів контролю, необхідність у встановленні додаткових вимог для подальшого моніторингу при експлуатації комплексу відсутня.

Моніторинг фізичних факторів

Моніторинг фізичних факторів включає проведення натурних замірів акустичного впливу на межі найближчої житлової забудови та на межі СЗЗ.

Інструментальні дослідження акустичного впливу здійснюються як управлінням з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АМКР», так і з залученням спеціалізованих організацій, які мають відповідні чинні свідоцтва про акредитацію.

Точки контролю найближчої в районі впливу комплексу споруд шламонакопичувачів та результати досліджень наведені у п. 3.8 даного звіту з ОВД.

Моніторинг водного середовища

Моніторинг стану підземних та поверхневих вод здійснюється у відповідності до Водного Кодексу України, Положення про державну систему моніторингу довкілля, затвердженого постановою КМУ № 391 від 30.03.1998 р. та здійснення державного моніторингу вод, відповідно до Порядку здійснення державного моніторингу вод, затвердженого постановою КМУ від 19 вересня 2018 р. № 758.

❖ Поверхневі води

Контроль хімічного складу і властивостей води в контрольному створі №2 обвідного каналу у відповідності до вимог Дозволу на спецводокористування.

Контроль якості поверхневих вод у р. Інгулець по точках, розташованих в 500 м вище та нижче скиду з обвідного каналу.

Результати спостережень за якісним складом води р. Інгулець, а також показники води обвідного та нагірного каналів, наведено у п. 3.4 даного звіту з ОВД.

❖ Підземні води

Контроль стану підземних водоносних горизонтів здійснюється по мережі спостережних свердловин і щорічно проводиться підрядною організацією на основі укладених договорів на виконання робіт.

Результати режимних спостережень за рівнем та хімічним складом підземних вод в районі впливу комплексу споруд шламонакопичувачів та на прилеглих територіях наведено у п. 3.6 даного звіту з ОВД.

Моніторинг земель і ґрунтів

Моніторинг стану ґрунтів здійснюється у відповідності до вимог ст. 22 Закону України «Про охорону навколишнього природного середовища», ст.191 Земельного Кодексу України, Положення про державну систему моніторингу довкілля», затвердженого ПКМУ № 391 від 30 березня 1998 р.

Контроль стану ґрунтів території, прилеглої до комплексу споруд шламонакопичувачів, проводиться щорічно за вмістом металів і мікроелементів власною лабораторією підприємства та спеціалізованою організацією. Результати досліджень проб ґрунту наведено у п. 3.7 даного звіту з ОВД.

Таблиця 11.1 – План моніторингу довкілля в районі впливу об'єкту планованої діяльності

Місце проведення досліджень	Обсяг досліджень	Показники	Періодичність дослідження
1	2	3	4
<i>Атмосферне повітря</i>			
- в районі залізничної ст. Батуринаська; - по вул. Акмолінська (колишнє сел. Ілліча); - на межі СЗЗ (т. №14);	3 точки	Контроль за вмістом пилу в точках контролю	1 раз в квартал
<i>Акустичний вплив (шум)</i>			
- в районі залізничної ст. Батуринаська; - по вул. Акмолінська (колишнє сел. Ілліча); - на межі СЗЗ (т. №14)	3 точки	еквівалентний рівень шуму	1 раз в квартал

1	2	3	4
<i>Водне середовище. Підземні води</i>			
Територія навколо комплексу споруд шламонакопичувачів (№№ 12, 14, 44, 46, 58)	5 свердловин спостережної мережі	рівні залягання ґрунтових та підземних вод	2 рази на рік
		мінералізація (сухий залишок), загальна жорсткість, водневий показник, магнію (Mg ²⁺), сульфати (SO ₄ ²⁻), натрій+калій, гідрокарбонати (HCO ₃), азот амонійний (NH ₄ ⁻), хлориди (Cl ⁻), нітрати (NO ₃ ⁻), нітрити (NO ₂ ⁻), двовалентне залізо (Fe ²⁺), тривалентне залізо (Fe ³⁺), залізо загальне, бром, стронцій, молібден, марганець, фтор, йод	1 раз на рік
<i>Водне середовище. Поверхневі води</i>			
р. Інгулець 500 м вище гирла б. Грушевата 500 м нижче гирла б. Грушевата	2 точки	водневий показник, розчинений кисень, БСК ₅ , ХСК, азот амонійний, нітрити, нітрати, фосфати, роданіди, феноли, хром (+6), мідь, марганець, залізо загальне, завислі речовини, Нафтопродукти, Хлориди, Сульфати, Сухий залишок	1 раз в місяць
Обвідний канал	1 точка	водневий показник, розчинений кисень, БСК ₅ , ХСК, азот амонійний, нітрити, нітрати, фосфати, роданіди, феноли, хром (+6), мідь, марганець, залізо загальне, завислі речовини, Нафтопродукти, Хлориди, Сульфати, Сухий залишок	1 раз в квартал
Нагірний канал	1 точка	водневий показник, розчинений кисень, БСК ₅ , ХСК, азот амонійний, нітрити, нітрати, фосфати, роданіди, феноли, хром (+6), мідь, марганець, залізо загальне, завислі речовини, Нафтопродукти, Хлориди, Сульфати, Сухий залишок	1 раз в квартал
<i>Ґрунти</i>			
Територія, прилегла до комплексу споруд шламонакопичувачів	8 точок	Залізо (валова форма), магній (валова форма), нітрати, кальцій (валова форма), нафтопродукти, цинк (рухлива форма), хром (валова форма), свинець (валова форма), нікель (валова форма), марганець (рухлива форма), кобальт (рухлива форма), кадмій (рухлива форма), алюміній (валова форма), мідь (рухлива форма), сірка (валова форма)	1 раз на рік

1	2	3	4
<i>Стійкість огорожуючих споруд</i>			
Візуальні спостереження за станом огорожуючих споруд комплексу			1 раз на місяць
Спостереження за рівнем води в п'єзометрах (огорожуючі споруди акумулюючої ємності)			1 раз на місяць
Геодезичні спостереження за поверхневими марками (огорожуючі споруди акумулюючої ємності)			1 раз в квартал

12 РЕЗЮМЕ НЕТЕХНІЧНОГО ХАРАКТЕРУ

Комплекс споруд шламонакопичувачів входить до складу металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та відноситься до Шламової дільниці №1 Цеху водопостачання у складі Енергетичного департаменту.

Комплекс споруд шламонакопичувачів розташований в південній частині міста Кривий Ріг в середній течії та басейні балки Грушевата, на південь та південний схід від основного промайданчика металургійного виробництва

До комплексу споруд шламонакопичувачів МВ входять:

➤ Комплекс ставка-освітлювача №1 – в складі якого: 3 карти-зневоднення шламу; ставок-освітлювач №1 (СО-1); буферна ємність; насосна станція №14 та фільтрувальна насосна станція;

➤ Комплекс ставка-освітлювача №2 – в складі якого: 5 карт-зневоднення шламу; ставок-освітлювач №2 (СО-2); акумулююча ємність; система перехоплення високо-мінералізованих фільтраційних вод від гідротехнічних споруд; насосна станція № 15.

Місце провадження планованої діяльності знаходиться на землях Криворізької міської ради (в Металургійному та Інгулецькому районах міста) та на землях Новопільської сільської ради Криворізького району (колишнього Радущненського) Дніпропетровської області.

Загальна площа території, яку займає комплекс споруд шламонакопичувачів – 184,5 га, у тому числі: площа території комплексу ставка-освітлювача № 1 – 53,6 га, комплексу ставка-освітлювача № 2 – 130,9 га.

Комплекс споруд шламонакопичувачів розміщено на земельних ділянках, що використовуються ПАТ «АМКР» на праві оренди та постійного користування.

Планована діяльність не передбачає розширення меж комплексу та не потребує додаткового відведення земель.

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ Шламової дільниці №1 призначений для приймання шламів металургійного виробництва, що транспортуються системою гідротранспорту від структурних підрозділів доменного, конвертерного та агломераційного виробництва, допоміжних виробництв та ТОВ «ЛМЗ» з метою здійснення їх оброблення (зневоднення, підсушування в картах зневоднення) та передачу на подальше оброблення у технологічних процесах підприємства. Стічна вода, що утворюється в результаті відстоювання (осадження шламів), очищена та охолоджена, повертається у систему оборотного водопостачання підприємства. До того ж, до комплексу потрапляють стічні води прокатних цехів та зливових колекторів, що проходять територією підприємства, для відстоювання та усереднення з подальшим поверненням у систему оборотного водопостачання.

Планована діяльність полягає у здійсненні операцій з оброблення відходів, що не є небезпечними на промисловому майданчику - комплекс споруд шламонакопичувачів

металургійного виробництва, з урахуванням подовження терміну його експлуатації. Подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюється на підставі уточненого корисного об'єму, визначеного за результатами науково-технічної оцінки з урахуванням фактичного зневоднення та ущільнення накопичених відходів.

Об'єкти комплексу споруд шламонакопичувачів МВ – спеціально облаштовані гідротехнічні споруди, огорожені дамбами.

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ є частиною системи оборотного водопостачання ЦВП ПАТ «АМКР», яка включає два цикли – «умовно-чистий» та «умовно-брудний».

Перекачування шламів та води в системах оборотних циклів здійснюється за допомогою системи трубопроводів та насосних станцій:

➤ НС-13, НС-18біс, НС-19, НС «Об'єднана» «брудного» циклу – відносяться до «умовно-брудного» циклу та призначені для гідротранспортування шламів, які надходять від газоочисних установок та інших виробничих джерел, на карти-зневоднення, що розташовані на ставках-освітлювачах №1 та №2 та акумулюючу ємність;

➤ НС-14, НС-15 – для подачі освітленої води споживачам «умовно-брудного» циклу;

➤ Фільтрувальна НС – поповнює «умовно-чистий» оборотний цикл.

При річному надходженні стічних вод у кількості близько 135,57 млн м³, в обіг повертається до 124,39 млн м³ освітленої води.

Для підтримання безпечного рівня води у спорудах та забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд здійснюється часткове скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод в обвідний канал.

Планована діяльність передбачає здійснення операцій управління відходами на об'єкті оброблення відходів «Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва» ПАТ «АМКР».

Основними відходами, управління якими здійснюється на території комплексу, є шлам металургійного виробництва:

✓ 10 02 14 Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13;

✓ 19 09 02 Шлами від очищення (освітлення) води.

Для облаштування променів-доріжок на картах-зневоднення додатково використовуються такі види відходів:

✓ 10 02 02 Шлак неперероблений;

✓ 10 13 01 Відходи підготовки шихти до термічного оброблення.

Проектна потужність комплексу споруд шламонакопичувачів по обробленню відходів становить 550 тис. т/рік зокрема:

- 400 тис. т/рік зневодненого шламу,

- 150 тис. т/рік відходів для відсіпки променів.

Станом на 01.01.2025 р. у спорудах комплексу розміщено 3,952 млн. м³ шламових відходів, що еквівалентно 7,1145 млн. т.

Станом на 01.01.2026 р. за даними обліку відходів протягом 2025 року надійшло 0,125044 млн. т шламів, водночас 0,263735 млн. т відходів із раніше накопичених було передано на оброблення. У масовому вираженні відбулося зменшення накопиченого обсягу на 0,138691 млн.т.

Таким чином обсяг накопичених шламових відходів станом на 01.01.2026 р. становить 6,9758 млн.т, що відповідає рівню заповнення ~58% від розрахункової місткості комплексу.

З метою техніко-екологічного обґрунтування подовження строку експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів МВ ЦВП ШД №1, виконана науково-технічна робота з оцінки корисної ємності комплексу споруд шламонакопичувачів з урахуванням фактичного накопичення шламів металургійного виробництва та об'єму води.

За результатами проведеної науково-технічної оцінки встановлено, що максимально можлива загальна корисна ємність комплексу споруд становить 15,1298844 млн.м³ а доступний залишковий обсяг для подальшого складування шламових відходів – 4,925867 млн.т.

Збільшення корисного об'єму комплексу споруд шламонакопичувачів відбулося виключно за рахунок зневоднення та ущільнення відходів внаслідок тривалого їх зберігання, без проведення жодних робіт з реконструкції гідротехнічних споруд.

Рішення про подовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів є раціональним, економічно і територіально обґрунтованим, оскільки забезпечує дотримання екологічного законодавства України у сфері управління відходами, дозволяє уникнути залучення нових земельних ділянок, сприяє збереженню робочих місць та існуючих потужностей підприємства.

Плановану діяльність ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснюватиме відповідно до Закону України «Про управління відходами», постанови КМУ від 20.10.2023 № 1102 «Про затвердження Порядку класифікації відходів та Національного переліку відходів». Діяльність з експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів здійснюватиметься відповідно до умов отриманих дозволів та вимог чинного законодавства, що регулює таку діяльність.

Вплив при провадженні планованої діяльності:

Клімат і мікроклімат:

Виробнича діяльність комплексу споруд шламонакопичувачів не має значного впливу на клімат і мікроклімат, оскільки відсутні технологічні джерела викидів парникових газів та високотемпературних компонентів. Змін мікроклімату і клімату при здійсненні планованої діяльності не відбудеться.

Повітряне середовище:

У процесі планованої діяльності передбачаються викиди пилу під час перевантаження відходів для відсипки променів-доріжок, при розробці та транспортуванні зневоднених

шламів та шлаку, а також при пилінні поверхонь карт-зневоднення.

На об'єкті здійснюються заходи з пилопригнічення, що значно зменшує рівень забруднення повітря. Згідно з результатами розрахунків, рівні забруднення атмосферного повітря, спричинені джерелами викидів об'єкта планованої діяльності, не перевищують гранично допустимих концентрацій. Таким чином, істотного впливу на стан атмосферного повітря не передбачається.

Поверхневі води:

На комплексі споруд шламонакопичувачів здійснюється осадження шламів які надійшли гідротранспортом, освітлення стічних, зливових вод, із подальшим поверненням освітленої води у виробничий цикл для повторного використання.

Для підтримання безпечного режиму експлуатації гідротехнічних споруд та забезпечення стабільного режиму експлуатації гідротехнічних споруд, передбачено скидання надлишкових (дебалансних) освітлених вод до обвідного каналу, з подальшим надходженням у річку Інгулець. Скидання надлишкових освітлених вод здійснюється відповідно до затвердженого Дозволу на спеціальне водокористування, з дотриманням гранично допустимого обсягу скиду та нормативів гранично допустимих концентрацій забруднюючих речовин.

Підземні води:

Комплекс споруд шламонакопичувачів є потенційним джерелом впливу на ґрунтові та підземні води. Згідно даних інженерно-геологічних вишукувань підземні води у межах промислового майданчика є захищеними від проникнення забруднюючих речовин потужною (більше 20,0 м) товщею покрівлі – глинистими слабопроникними породами.

Для захисту прилеглої території від впливу фільтраційних вод біля основи західної дамби акумулюючої ємності СО-2 влаштована система перехоплення фільтраційних вод, з поверненням їх в ставок-освітлювач №2.

Геологічне середовище:

Комплекс споруд шламонакопичувачів МВ створює суттєве статичне навантаження на геологічне середовище внаслідок накопичення великих обсягів шламових відходів.

Виконані інженерно-геологічні вишукування та розрахунки стійкості укосів дамб підтверджують безпечну експлуатацію гідротехнічних споруд, проведене моделювання гідродинамічного режиму показує, що фільтраційні втрати з комплексу не чинять суттєвого впливу на підземні води, а прогнозовані зміни рівня ґрунтових вод не виходять за межі природних сезонних коливань.

Ґрунт, земельні ресурси:

Планована діяльність здійснюватиметься на території діючого об'єкта, додаткового виділення земельних ділянок не передбачається.

Прилегла територія представлена промзоною з техногенно-порушеними ґрунтами. Виявлені концентрації потенційно небезпечних речовин не створюють екологічних ризиків для навколишнього середовища. Стан ґрунтів на території, прилеглий до комплексу споруд шламонакопичувачів, оцінюється як задовільний.

Ландшафти:

Планована діяльність здійснюється в межах існуючого промислового майданчика ПАТ «АМКР» на техногенно-зміненій території з усталеним ландшафтом. Зміни ландшафту внаслідок впровадження планованої діяльності не передбачається.

Рослинний і тваринний світ, заповідні об'єкти:

Територія в районі розміщення комплексу споруд шламонакопичувачів МВ знаходиться в межах промислової зони, природні екосистеми на цій території практично не збереглися.

Нововиділена ключова територія екологічної мережі «Криворізький техногенно-урбаністичний комплекс», яка частково охоплює територію об'єкта планованої діяльності, була включена до складу екомережі з урахуванням наявності на ній промислових об'єктів. При цьому землі, на яких розміщено комплекс споруд шламонакопичувачів, мають статус земель промисловості, а сам об'єкт функціонує в межах встановленого цільового призначення із дотриманням вимог природоохоронного законодавства.

На ділянці розміщення комплексу та прилеглих територіях відсутні об'єкти природно-заповідного фонду, цінні сільськогосподарські угіддя, а також середовища існування рідкісних чи зникаючих видів флори і фауни.

Матеріальні об'єкти, включаючи архітектурну, археологічну та культурну спадщину:

Вплив води на стан матеріальних об'єктів є контрольованим за умови дотримання режиму технічного обслуговування і використання відповідних конструкційних матеріалів.

Пам'ятки архітектури, історії і культури, зони рекреації, культурної спадщини в районі розташування споруд шламонакопичувачів відсутні.

Соціально-економічні умови:

Продовження терміну експлуатації комплексу споруд шламонакопичувачів сприятиме збереженню робочих місць і підтримці наявних виробничих потужностей підприємства, що забезпечить стабільну зайнятість місцевого населення та сприятиме наповненню місцевих бюджетів за рахунок податкових надходжень від діяльності підприємства.

Вплив на здоров'я населення:

Розрахункові максимальні концентрації забруднюючих речовин від джерел викидів об'єкта планованої діяльності не перевищують медико-санітарних нормативів (1 ГДК) на межі СЗЗ та житлової забудови, що підтверджується розрахунками розсіювання забруднюючих речовин в приземному шарі атмосферного повітря.

Розрахункові ризики розвитку неканцерогенних ефектів для здоров'я населення внаслідок впливу забруднюючих речовин, що викидаються джерелами підприємства, є допустимими. Соціальний рівень ризику оцінюється як прийнятний.

З урахуванням вище викладеного можна спрогнозувати, що реалізація планованої діяльності не погіршить екологічну ситуацію та соціально-економічні умови в районі її провадження.


13 СПИСОК ПОСИЛАНЬ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ДЖЕРЕЛ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ОЦІНКИ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23.05.2017 р.
2. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 р.
3. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992р.
4. Закон України «Про доступ до публічної інформації» № 2939-VI від 13.01.2011р.
5. Закон України «Про природно-заповідний фонд України» від 16.06.1992 №2456-XII
6. Закон України «Про управління відходами» від 20.06.2022 р. №2320-IX.
7. Закон України «Про водовідведення та очищення стічних вод» від 12.01.2023 р. №2887-IX.
8. Закон України «Про рослинний світ» від 09.04.1999 № 591-XIV;
9. Закон України «Про тваринний світ» від 13.12.2001 № 2894-III;
10. Закон України «Про Червону книгу України» № 3055-III від 07.02.2002 р.;
11. Закон України «Про охорону земель» від 19.06.2003 № 962-IV;
12. Закон України «Про об'єкти підвищеної небезпеки» від 18.01.2001 №2245-III;
13. Водний кодекс України № 213/95-ВР від 06.06.1995 р.
14. Земельний кодекс України № 2768-III від 25.10.2001 р.
15. Постанова Кабінету Міністрів України «Положення про державну систему моніторингу довкілля» від 30.03.1998 №391;
16. Постанова Кабінету Міністрів України «Деякі питання ідентифікації об'єктів підвищеної небезпеки» № 1030 від 13.09.2022 р.
17. Постанова Кабінету Міністрів України «Про затвердження Правил охорони поверхневих вод від забруднення зворотними водами» № 465 від 25.03.1999 р.
18. Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 173 від 19.06.96 р.
19. 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.
20. Державні медико-санітарні нормативи допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць, затверджені Наказом МОЗ України від 10.05.2024 №813;
21. Гігієнічні регламенти допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті, затверджені наказом Міністерства охорони здоров'я України 14.07.2020 року №1595, зареєстровані в Міністерстві юстиції України 31.07.2020 за №722/35005
22. Гігієнічні норми якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України №721 від 02.05.2022 р.

23. Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови, затверджені Наказом Міністерства охорони здоров'я України № 463 від 22.02.19 р.
24. Наказ МОЗ України від 09.07.2024 №1192 Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин у повітрі робочої зони;
25. Нормативи гранично допустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел, Наказ Мінприроди України від 27.06.2006 №309;
26. Державні гігієнічні нормативи «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)», затверджені постановою Головного державного санітарного лікаря від 01.12.97 №62;
27. ДБН В.1.1-25-2009 «Інженерний захист територій та споруд від підтоплення та затоплення»
28. ДБН В.1.1-31:2013. «Захист територій, будинків і споруд від шуму»
29. ДСТУ Н.Б.В.1.1-35:2013 «Настанова з розрахунку рівнів шуму в приміщеннях і на територіях»;
30. ДСН 3.3.6.037-99 «Санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку»;
31. ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації»;
32. ДСТУ 7874:2015 Охорона ґрунтів. Деградація ґрунтів. Основні положення
33. ДСТУ 7872:2015 Охорона ґрунтів. Деградація ґрунтів. Оцінювання хімічної та фізичної деградації ґрунтів
34. РД 52.04.52-85. Регулирование выбросов при неблагоприятных метеорологических условиях. – Л.: Гидрометеоиздат, 1987 г.
35. ОНД-86. «Методики расчета концентраций в атмосферном воздухе вредных веществ, содержащихся в выбросах предприятий», затверджені Головою Державного комітету СРСР по гідрометеорології та контролю природного середовища 04.08.1986 р.
36. 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.
37. <https://oblrada.dp.gov.ua/rishennia/sklikannia-7/viii-session/176-8vii/>
38. <https://kdpu.edu.ua/pryroda-kryvorizhzhia.html>
39. Регіональні доповіді про стан навколишнього природного середовища в Дніпропетровській області, Екологічний паспорт Дніпропетровської області / Дніпропетровська обласна військова адміністрація: <https://adm.dp.gov.ua/pro-oblast/ekologiya-pro-oblast/ekologiya>
40. Коптева Т.С. Геолого-геоморфологічні, кліматичні та гідрологічні умови Криворізької ландшафтно-технічної системи. Scientific and educational dimensions of natural sciences : scientific monograph. Riga: Baltija Publishing, 2023. URL: <https://dspace.hnpu.edu.ua/handle/123456789/12176>
41. Коцюрuba В. В. Тваринний світ Криворіжжя // Природнича географія Кривбасу - Кривий Ріг: КД11У, 2005. - С. 105-112.

42. Червона книга України. Тваринний світ / за ред. І.А. Акімова – К.: Глобалконсалтинг, 2009.– 600 с.
43. Червона книга Дніпропетровської області (тваринний світ) / Під ред. О.Є. Пахомова. – Дніпропетровськ: ТОВ «Новий друк», 2011. – 488 с.
44. Дослідження впливу планованої діяльності від охолодження шлаку на об'єкти орнітофауни та рукокрилих ссавців на об'єкті «Реконструкція комплексу будівель та споруд конвертерного цеху (шлакове відділення) на території ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою: Україна, Дніпропетровська область, місто Кривий Ріг, вулиця Криворіжсталі, будинок 152» (осінній період), 2022р.
45. Короткостроковий план дій для агломерації «Кривий Ріг», 2023, Управління екології виконкому Криворізької міської ради
46. Місцевий план управління відходами в м. Кривому Розі, 2024р.
47. Проект схеми формування екологічної мережі Дніпропетровської області, Дніпро, 2016.
48. Проект 5391/7-ОВНС «Організація робіт з відсіпання доріжок та очищення карт ставків освітлювачів № 1 та №2», ТОВ «НВП «Інститут екологічних технологій», Харків, 2016.
49. Звіт «Нормативи гранично допустимого скидання забруднюючих речовин у водний об'єкт зі зворотними водами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». – ТОВ «МІЖРЕГІОНАЛЬНИЙ ІНСТИТУТ ЕКОЛОГІЇ», Дніпро, 2025.
50. Матеріали «Про результати виконання комплексу режимних спостережень по діючих спостережних свердловинах, які розташовані на промисловій території металургійного виробництва, на полігоні для захоронення промислових та будівельних відходів та КХВ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 2023-2024 рр., ВП «КРИВОРІЗЬКА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕДИЦІЯ».
51. Технічний звіт про інженерно-геологічні вишукування на об'єкті «Енергетичний департамент. Цех водопостачання. Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва». – ТОВ «Дніпровський проектно-вишукувальний інститут», Дніпро, 2024.
52. Технічний звіт. Геодезичні вишукування на об'єкті: «Енергетичний департамент. Цех водопостачання. Комплекс споруд шламонакопичувачів металургійного виробництва». – ТОВ «Дніпровський проектно-вишукувальний інститут», Дніпро, 2024.

Загальні відомості про розробників Звіту з ОВД:

Виконавець:	
ГАЛАКТИОНОВА М.В. Диплом спеціаліста – КВ №33135180 Міжрегіональна академія управління персоналом спеціалізація – екологічний менеджмент кваліфікація – менеджер з екології	

Додатки. Частина 1 (Додатки 1-4)

Додатки. Частина 2 (Додатки 5-15)

Додатки. Частина 3 (Додатки 16-26)

Додатки. Частина 4 (Додатки 27-28)