

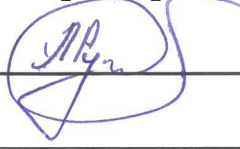


ТОВ НАУКОВЕ ПІДПРИЄМСТВО  
**«Експерт Груп»**

код за ЄДРПОУ: 42301688  
Адреса: Україна, 03186, місто Київ,  
пр.Повітрофлотський, будинок 38  
IBAN: UA193510050000026009878844841  
МФО: у АТ "УкрСиббанк" 351005

**«ЗАТВЕРДЖЕНО»**

Директор департаменту з охорони  
навколишнього середовища  
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

  
Людмила РУДНІСВА  
2025 р.

## **ЗВІТ**

**за результатами післяпроектного моніторингу  
(II півріччя 2024 року)  
планованої діяльності**

**«Рекультивация пошкоджених земель шахтоуправління з підземного  
видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»**

**у відповідності до висновку з оцінки впливу на довкілля № 21/01-  
20198204349/1 від 28 вересня 2020 року**

Організація-виконавець:  
ТОВ «НП «ЕКСПЕРТ ГРУП»



Ірина КУЛІНІЧЕНКО

м. Київ – 2025 р.

## ЗМІСТ

|                                                                                                                                                                                                                                                     |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| 1. ОПИСОВА ЧАСТИНА.....                                                                                                                                                                                                                             | 5  |
| 2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ .....                                                                                                                                                                                                | 9  |
| 3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО ПІСЛЯПРОЄКТНОГО<br>МОНІТОРИНГУ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ .....                                                                                                                                            | 11 |
| 3.1 Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в<br>атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони і на межі житлової забудови                                                                                          | 11 |
| 3.2 Моніторинг оцінки ймовірного впливу на флору і фауну (середовище існування,<br>шляхи міграції, умови розмноження, наслідки впливу) при реалізації планованої діяльності<br>з урахуванням передбачуваних транспортних зв'язків і маршрутів ..... | 12 |
| 3.3 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля на межі санітарно-<br>захисної зони та найближчої житлової забудови.....                                                                                                           | 13 |
| 3.4 Радіологічний моніторинг рекультивованої ділянки .....                                                                                                                                                                                          | 13 |
| 3.5 Спеціальні геолого-інженерні вишукування.....                                                                                                                                                                                                   | 14 |
| 3.6 Гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території<br>планованої діяльності .....                                                                                                                                              | 15 |
| 4. ВИСНОВКИ .....                                                                                                                                                                                                                                   | 16 |
| 5. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC)<br>ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ .....                                                                                                                                          | 18 |
| СПИСОК ПОСИЛАНЬ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО<br>МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ .....                                                                                                                              | 19 |
| ДОДАТКИ.....                                                                                                                                                                                                                                        | 20 |

Додаток 1. Календарний план проведення біологічної рекультивації проєкту «Рекультивація пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 2. Технологічна схема проведення робіт з озеленення укосів відвалів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 3. Схеми насаджень рослин ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 4. Заходи із запобігання пилення на об'єктах хвостового господарства та зворотного водозабезпечення, на прилеглих територіях відвалів, складах готової продукції, автомобільних шляхах території шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік

Додаток 5. Маршрути руху поливально-зрошувальних автомобілів з поливу автомобільних доріг, складів готової продукції та прилеглих територій відвалів шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 6. План-графік проведення післяпроєктного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Рекультивація пошкоджених земель шахтоуправління з підземного

видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 28 вересня 2020 року № 21/01-20198204349/1

Додаток 7. Лист про розгляд плану післяпроектного моніторингу № 25/5-21/19510-21 від 14.09.2021 року

Додаток 8. Карта-схему поверхні ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 9. Свідоцтво про атестацію лабораторії з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року

Додаток 10. Результати впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови у 3 та 4 кварталах 2024 року

Додаток 11. Свідоцтво про атестацію промсанітарії департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року

Додаток 12. Протоколи проведення досліджень шумового навантаження у 3 та 4 кварталах 2024 року

Додаток 13. Свідоцтво відділу радіаційного контролю ДАТП ПАТ «АМКР» про відповідність систем вимірювань ДСТУ ISO 10012:20005 № 08-0045/2022 від 06.09.2022 року

Додаток 14. Акт за результатами вимірювань потужності поглиненої дози зовнішнього гамма-випромінювання № 548 від 17.12.2024

Додаток 15. Висновок щодо можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

## ПЕРЕЛІК ПРИЙНЯТИХ СКОРОЧЕНЬ

|             |                                                             |
|-------------|-------------------------------------------------------------|
| АМКР        | ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», ПАТ «АМКР»                  |
| ГД          | Гірничий департамент                                        |
| ГДК         | Гранично-допустимі концентрації                             |
| Держпраці   | Державна служба України з питань праці                      |
| ДСП         | Державні санітарні правила                                  |
| ДОНС        | Департамент з охорони навколишнього середовища              |
| ЖЗ          | Житлова забудова                                            |
| Міндовкілля | Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України |
| МОЗ         | Міністерство охорони здоров'я                               |
| НМУ         | Несприятливі метеорологічні умови                           |
| ОВД         | Оцінка впливу на довкілля                                   |
| ОВНС        | Оцінка впливу на навколишнє середовище                      |
| ПАТ         | Публічне акціонерне товариство                              |
| ПЛЛА        | План локалізації та ліквідації аварійних ситуацій           |
| ППД         | Потужність поглиненої дози                                  |
| ППМ         | Післяпроектний моніторинг                                   |
| ПрАТ        | Приватне акціонерне товариство                              |
| РУ          | Рудоуправління                                              |
| СЗЗ         | Санітарно-захисна зона                                      |
| ШУ          | Шахтоуправління                                             |



## 1. ОПИСОВА ЧАСТИНА

Планована діяльність передбачає виконання робіт з рекультивації пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» і здійснюється відповідно до проєкту «Рекультивація порушених земель шахтоуправління ПАТ «АМКР».

Ділянки проєктованої рекультивації розташовані на відстані 3 км у південному напрямку від залізничної станції Шмаково в Саксаганському та Центрально-Міському районах міста Кривий Ріг в межах гірничого відводу ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (маркшейдерські осі (м.о.) від 24 до 111) адреса: м. Кривий Ріг, вул. Волгоградська, 19.

У травні-червні 2024 року було проведено підготовчі роботи: підсипка та планування суглинку, формування заїзду на ділянку II, придбано мінеральні добрива та посадковий матеріал.

У 2024 році було заплановано проведення робіт з рекультивації ділянки II. Відповідно до календарного плану, площа біологічної рекультивації на ділянці II– 3,26 га. Початок робіт було заплановано на вересень 2024 р.

За результатами 2024 року, можна підсумувати – забезпечено реалізацію проєкту «Рекультивація порушених земель ШУ ПАТ «АМКР», а саме виконано етап «Біологічна рекультивація ділянки II (площа 3,26 га)», виконавець – Науково-дослідний гірничорудний інститут Криворізького національного університету Міністерство освіти і науки України (НДГРІ КНУ).

Для виконання насадження рослинного матеріалу було придбано 1200 саджанців дерев (клен звичайний, акація біла) та насіння аморфи, засівання його у відповідну кількість ямок за схемою проєкту). Також було придбано 200 кг добрива (нітроамафоска) та 110 кг гідрогелю Есофлос.

***Реалізація планованої діяльності відбувається з дотриманням екологічних умов провадження планованої діяльності, передбачених Висновком з оцінки впливу на довкілля № 21/01-20198204349/1 від 28 вересня 2020 року:***

- ***реалізацію планованої діяльності здійснювати відповідно до вимог Водного та Земельного кодексів України.*** Планована діяльність здійснюється у відповідності та з метою дотримання вимог Земельного кодексу України (далі – ЗКУ), зокрема, статтею 166 ЗКУ визначено, що рекультивація земель – це комплекс організаційних, технічних і біотехнічних заходів, спрямованих на відновлення ґрунтового покриву, поліпшення стану і продуктивності порушених земель. Зрештою рекультивація гірських виробок є комплексом робіт, пов’язаних з приведенням відпрацьованих земель в стан, придатний для подальшого використання в господарських цілях.

На території ділянки рекультивації відсутні водні об'єкти; відповідно до висновку та звіту з ОВД - вплив на підземні води планована діяльність не чинить. Крім того, в рамках здійснення післяпроектного моніторингу підприємство раз на рік здійснює гідрологічні спостереження за режимом підземних вод.

- **плановану діяльність, зокрема викид забруднюючих речовин в атмосферне повітря, здійснювати відповідно до Закону України «Про охорону атмосферного повітря».** Планована діяльність з рекультивації порушених земель відбувається на підставі та у відповідності до Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" - Промисловий майданчик № 1 Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) Гірничого департаменту – Дозвіл № 1211037000-00084 від 08.04.2019, зі строком дії 7 років (далі – Дозвіл на викиди).

- **вживати заходи з метою мінімізації викидів забруднюючих речовин до атмосферного повітря при провадженні технологічних операцій.** Підприємством виконуються заходи щодо охорони атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах, передбачених Дозволом на викиди, а саме: забезпечується перехід на відповідний режим роботи, обмежується (при II режимі) або зупиняється (III режим) робота джерел викидів забруднюючих речовин при настанні НМУ.

- **здійснювати плановану діяльність у відповідності до Закону України «Про охорону земель».** Відповідно до ст. 52 Закону України «Про охорону земель» рекультивації підлягають землі, які зазнали змін у структурі рельєфу, екологічному стані ґрунтів і материнських порід та в гідрологічному режимі внаслідок проведення гірничодобувних, геологорозвідувальних, будівельних та інших робіт. З метою дотримання вимог природоохоронного законодавства, в тому числі зазначеного Закону, здійснюється реалізація планованої діяльності - рекультивація пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», а саме окремих ділянок поверхні, що знаходяться в зоні зрушення від підземних гірничих робіт, а також в тій частині зони воронкоутворення де процеси знаходяться в неактивній фазі (стабілізувалися).

- **забезпечити ведення первинного поточного обліку кількості, типу і складу відходів та надання щодо них статистичної звітності у встановленому законодавством порядку.** Всі структурні підрозділи ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» ведуть облік усіх відходів (утворених, зібраних, перевезених, оброблених) із зазначенням їх найменування, джерелами утворення, кількості та шляхів управління ними; підприємство подає звітність відповідно до вимог чинного законодавства.

- **забезпечити виконання планованої діяльності відповідно до плану-графіку проведення рекультивації.** Роботи з відновлення ґрунтів та біологічної рекультивації здійснюються відповідно до календарного плану проведення біологічної рекультивації проєкту «Рекультивація пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» затвердженого директором Шахтоуправління Антоном Чирвою (наведено в додатку 1). Роботи здійснюються відповідно до технологічної схеми проведення робіт з озеленення укосів відвалів (додаток 2) та схеми насаджень рослин (додаток 3).

- **забезпечити дотримання статті 96 Земельного кодексу України.**

До обов'язків землекористувачів входить: - забезпечувати використання землі за цільовим призначенням та за свій рахунок приводити її у попередній стан у разі незаконної зміни її рельєфу, за винятком випадків незаконної зміни рельєфу не власником такої земельної ділянки; - додержуватися вимог законодавства про охорону довкілля; - своєчасно сплачувати земельний податок або орендну плату; - не порушувати прав власників суміжних земельних ділянок та землекористувачів; - підвищувати родючість ґрунтів та зберігати інші корисні властивості землі; - своєчасно надавати відповідним органам виконавчої влади та органам місцевого самоврядування дані про стан і використання земель та інших природних ресурсів у порядку, встановленому законом; - дотримуватися правил добросусідства та обмежень, пов'язаних з встановленням земельних сервітутів та охоронних зон тощо.

Під час провадження планованої діяльності забезпечено дотримання визначених обов'язків землекористувачів.

- **забезпечити приведення відпрацьованих територій в стан, придатний для використання в господарській діяльності.** Проведення рекультиваційних робіт здійснюється з метою:

- приведення відпрацьованих територій в стан, придатний для використання в господарській діяльності;
- відновлення (посадка) насаджень на площі пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди;
- запобігання водно-вітрової ерозії земельних угідь.

Земельні угіддя після рекультивації знімаються з балансу земельного відведення ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» і передаються до міського земельного фонду.

- **забезпечити здійснення заходів із пилоподавлення на прилеглих до об'єкту планованої діяльності автомобільних доріг.** Відповідно до затверджених «Заходів із запобігання пилення на об'єктах хвостового господарства та зворотного водозабезпечення, на прилеглих територіях відвалів, складах готової продукції, автомобільних шляхах території

шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік» протягом 2024 року здійснювались заходи із пилопригнічення, а саме:

- полив технологічних доріг по території ШУ технічною водою поливальним автомобілем протягом періоду з квітня по жовтень включно у відповідності до маршруту поливу і наявних погодних умов (за винятком дощових днів);
- регулярне поливання доріг по території яка закріплена за НШУ поливальним автомобілем протягом періоду з квітня по жовтень включно у відповідності до маршруту поливу і наявних погодних умов (за винятком дощових днів).

- *забезпечити догляд за висадженими зеленими насадженнями.* В I півріччі 2024 року здійснено візуальну оцінку якості озеленення укосів на ділянках VIII і IX, яке було проведено восени 2023 року шляхом засівання поверхні укосів сумішшю насіння трав і дерев. Відмічене проростання трав'янистих рослин приблизно на 60-70% площі. Згідно з застосованою технологією остаточні висновки по результатах рекультивації укосів VIII і IX можна буде зробити через 2-3 роки.

## 2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ

*Метою післяпроектного моніторингу* планованої діяльності «Рекультивація пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»» (реєстраційний номер справи: 20198204349) є виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу та ефективності заходів із запобігання забрудненню довкілля та його зменшення.

*Завданням післяпроектного моніторингу* є забезпечення регулярного спостереження та оцінки фактичного впливу реалізованої діяльності на навколишнє природне середовище шляхом порівняння величини фактичних результатів контролю отриманих під час здійснення моніторингових досліджень із запланованими очікуваними рівнями впливу на довкілля.

Відповідно до пункту 6 Висновку з ОВД, суб'єкт господарювання зобов'язаний здійснювати післяпроектний моніторинг за напрямками:

- до початку провадження планованої діяльності розробити та затвердити план післяпроектного моніторингу на весь період проведення робіт, надати його до уповноваженого центрального органу та Державної екологічної інспекції України;

- перед початком реалізації планованої діяльності надати до центрального уповноваженого органу: план озеленення із зазначенням видового складу рослин та річним об'ємом робіт, план-графік рекультиваційних робіт із зазначенням їх обсягу та терміном виконання по роках з додаванням картографічних матеріалів, план заходів із пилоподавлення під час реалізації планованої діяльності;

- здійснювати щоквартальний моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони і на межі житлової забудови;

- запровадити щорічний моніторинг оцінки ймовірного впливу на флору і фауну (середовище існування, шляхи міграції, умови розмноження, наслідки впливу) при реалізації планованої діяльності з урахуванням передбачуваних транспортних зв'язків і маршрутів;

- здійснювати щоквартально моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови;

- забезпечити здійснення радіологічного моніторингу рекультивованої ділянки (щорічно);

- здійснювати спеціальні геолого-інженерні вишукування (на предмет тривалості затухання небезпечних геолого-інженерних процесів – просідань, зсувів, ерозії ґрунтів тощо;

— здійснювати гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності.

Результати післяпроектного моніторингу (звіти післяпроектного моніторингу тощо) подавати щопівроку протягом п'яти років з початку провадження діяльності, протягом місяця наступного за звітним до уповноваженого центрального органу, а також до органів місцевого самоврядування з метою забезпечення інформування громадськості.

### **3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ**

Відповідно до Висновку з ОВД від початку провадження планованої діяльності на підприємстві організовано і проводиться післяпроектний моніторинг впливу планованої діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища у визначених контрольних точках.

План-графік проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності (додаток 6) узгоджено з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України (лист щодо погодження плану ППМ № 25/5-21/19510-21 від 14.09.2021 р. наведено в додатку 7). Впродовж II півріччя 2024 року підприємство здійснило:

- відповідно до пункту 1 План-графіку проведення ППМ: щоквартальний моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони і на межі житлової забудови;
- відповідно до пункту 3 План-графіку проведення ППМ: щоквартальний моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови;
- відповідно до пункту 4 План-графіку проведення ППМ: щорічний радіологічний моніторинг рекультивованої ділянки;
- відповідно до пункту 5 План-графіку проведення ППМ: спеціальні геолого-інженерні вишукування на предмет тривалості затухання небезпечних геолого-інженерних процесів – просідань, зсувів, ерозії ґрунтів тощо;
- відповідно до пункту 6 План-графіку проведення ППМ: гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод здійснюються раз на рік; результати надані в складі звіту з ППМ за I півріччя.

Карту-схему поверхні ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведено у додатку 8.

#### ***3.1 Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони і на межі житлової забудови***

Оцінку кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за друге півріччя 2024 року проводила лабораторія з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

(Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року наведено у додатку 9).

Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі проводився в межах СЗЗ та на межі найближчої ЖЗ щоквартально за адресами: вул. Філатова, буд. № 2, вул. Козацької слави, буд. № 2, вул. Шекспіра, буд. № 20, вул. Чехословацька, буд. № 45, вул. Філатова, буд. № 18.

Одночасно з відбором проб визначалися фізичні параметри повітря (атмосферний тиск, температура повітря та напрям руху повітря).

Результати досліджень кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі за 3 та 4 квартали 2024 року наведені в додатку 10.

Виявлені концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі в межах СЗЗ та на межі найближчої ЖЗ в точках відбору проб не перевищують встановлених гранично-допустимих концентрацій (ГДК) відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10.05.2024 р. № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

### ***3.2 Моніторинг оцінки ймовірного впливу на флору і фауну (середовище існування, шляхи міграції, умови розмноження, наслідки впливу) при реалізації планованої діяльності з урахуванням передбачуваних транспортних зв'язків і маршрутів***

Проведення моніторингу оцінки ймовірного впливу на флору і фауну (середовище існування, шляхи міграції, умови розмноження, наслідки впливу) при реалізації планованої діяльності з урахуванням передбачуваних транспортних зв'язків і маршрутів не представляється можливим, тому що 94,59% (164,21 га з 173,6 га земельного відводу) площі знаходиться в зоні небезпечних зрушень та воронкоутворень, доступ до якої категорично заборонений, згідно з вимогами нормативно-правових актів з охорони праці. 30% території знаходиться в міській частині. Інформація та перелік рослин присутня в розділах ОВНС проєктів «Розкрит та розробка гор. 1135 м» «Рекультивація порушених земель РУ ім. Кірова».

Згідно з висновком з ОВД «Вплив на об'єкти природно-заповідного фонду виключається, оскільки дані об'єкти розташовані за межею можливого впливу планованої діяльності. Відповідно до інформації наведеної у Звіті з ОВД при провадженні планованої діяльності не відбудеться змін тваринного світу. Очікуються повернення представників флори та фауни у зв'язку з припиненням видобувних робіт».



Враховуючи вище зазначене, проводити моніторинг оцінки ймовірного впливу на флору і фауну не вбачається можливим та безпечним.

### ***3.3 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови***

Вимірювання рівнів шуму згідно з план-графіком проведення ППМ на межі СЗЗ та найближчої ЖЗ підприємства у II півріччі 2024 р. здійснювала промсанітарія Департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року, наведено у додатку 11).

Протоколи проведення досліджень шуму від планованої діяльності на довкілля 3 та 4 квартали 2024 року наведені в додатку 12.

За результатами проведених досліджень рівні еквівалентного та максимального шуму в точках на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови не перевищують допустимих рівнів встановлених ДСН «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затвердженими наказом МОЗ України від 22 лютого 2019 року № 463.

### ***3.4 Радіологічний моніторинг рекультивованої ділянки***

Моніторинг радіаційного фону (радіологічні заміри) на території земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АМКР» здійснено відділом радіаційного контролю ДАТП ПАТ «АМКР» (свідоцтво про відповідність систем вимірювань ДСТУ ISO 10012:20005 № 08-0045/2022 від 06.09.2022 року наведено у додатку 13) згідно з графіком проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля – один раз на рік.

Результати вимірювань потужності поглиненої дози гамма-випромінювання у двох контрольних точках не перевищують фоновий рівень м. Кривий Ріг, рівні радіаційного фону не перевищують допустимі значення встановлені Державними гігієнічними нормативами «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)». Результати вимірювання ППД зовнішнього гамма випромінювання наведено у додатку 14.

### 3.5 Спеціальні геолого-інженерні вишукування

Спеціальні геолого-інженерні вишукування (на предмет тривалості затухання небезпечних геолого-інженерних процесів – просідань, зсувів, ерозії ґрунтів тощо) здійснюється один раз на рік відповідно до план-графіку проведення післяпроектного моніторингу.

Для отримання висновку щодо можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2024 році здійснювалися маркшейдерські спостереження спеціалістами ТОВ «Гірничопромисловий та будівельний інжиніринг» та були виконані наступні роботи:

- визначення висотного положення робочих реперів профільних ліній спостережних станцій;
- визначення відстаней між сусідніми робочими реперами профільних ліній спостережних станцій;
- розрахунок величин вертикальних та горизонтальних зсувів і деформацій по профільним лініям;
- побудова графіків вертикальних та горизонтальних зсувів і деформацій по профільних лініях;
- аналіз характеру розвитку зсувів та деформацій гірських порід та земної поверхні і стану підконтрольних об'єктів, розташованих в зоні впливу підземних гірничих робіт шахтоуправління;
- розробка висновків про можливість їх подальшої експлуатації за призначенням; побудова границі зони шкідливого впливу гірничих робіт на земній поверхні; визначення лінійно-кутових параметрів процесу зсуву в межах зони впливу підземних гірничих робіт.

Прогнозні максимальні річні осідання ґрунтів у в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2025-2026 рр. становлять 250 мм.

Виконаний аналіз результатів спостережень, проведених у 2024 р., показав, що контроль за деформуванням масиву гірських порід та земної поверхні в зоні впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди, організований маркшейдерською службою, забезпечить безпечне проведення гірничих робіт, експлуатацію будівель, споруд та природних об'єктів, які знаходяться в зоні небезпечного впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах

шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при умові продовження інструментальних спостережень за зсувом гірських порід та земної поверхні у 2025-2026 рр.

У додатку 15 наведено Висновок щодо можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», затверджений КП «АКАДЕМІЧНИЙ ДІМ» Академії Гірничих наук України від 18 грудня 2024 року.

### ***3.6 Гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності***

Відповідно до план-графіку проведення післяпроектного моніторингу, гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності здійснюється один раз на рік.

Для забезпечення гідрогеологічних спостережень за режимом підземних вод шахтоуправління ПАТ «АМКР» було проведено вивчення режиму підземних і рудничних вод, що включало комплекс робіт:

- спостереження за рівнем підземних вод;
- контрольний промір глибин свердловин спостережної мережі;
- проведення чистки 6 свердловин в частині обладнаних уловлювачем; проведення прокачування свердловин;
- спостереження за хімічним складом підземних вод.

Гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планованої діяльності було здійснено відокремленим підрозділом Криворізька геологічна експедиція державного підприємства «Українська геологічна компанія». Виміри рівнів підземних вод здійснювались у березні, квітні та травні 2024 року по шістьом свердловинам: 21977; 21978; 16761; 22113; 22114; 22115.

Відтак результати проведеного моніторингу за гідрогеологічними спостереженнями режиму підземних вод були подані у попередньому звіті ППМ.

#### 4. ВИСНОВКИ

При проведенні післяпроектного моніторингу впливу планованої діяльності «Рекультивация пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»» на об'єкти навколишнього природного середовища за друге півріччя 2024 р. встановлено:

- **щодо стану атмосферного повітря** – за результатами щоквартального моніторингу стану атмосферного повітря, який включає відбір п'яти проб на межі найближчої житлової забудови, встановлено, що концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери не перевищують встановлених гранично допустимих концентрацій (ГДК). Результати досліджень підтверджують відсутність негативного впливу планованої діяльності на стан атмосферного повітря.
- **щодо шумового навантаження від планованої діяльності** – за результатами щоквартального моніторингу акустичного впливу, який включає вимірювання рівнів шуму у трьох точках на межі санітарно-захисної зони підприємства та трьох точках на межі найближчої житлової забудови, встановлено, що еквівалентний та максимальний рівні шуму відповідають нормативним вимогам ДСН «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затверджені наказом МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463. Результати досліджень підтверджують відсутність негативного акустичного впливу на довкілля від провадження планованої діяльності.
- **щодо моніторингу радіаційного фону** – за результатами щорічного вимірювання потужності поглиненої дози гамма-випромінювання у двох точках на території планованої діяльності фактичний рівень ППД гамма-випромінювання відповідає фоновому рівню м. Кривий Ріг. Результати досліджень підтверджують відсутність радіаційного впливу на довкілля від провадження планованої діяльності.
- **щодо геолого-інженерних вишукувань** – виконаний аналіз результатів спостережень, показав, що контроль за деформуванням масиву гірських порід та земної поверхні в зоні впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди, організований маркшейдерською службою, забезпечить безпечне проведення гірничих робіт, експлуатацію будівель, споруд та природних об'єктів, які знаходяться в зоні небезпечного впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при умові продовження інструментальних спостережень за зсувом гірських порід та земної поверхні у 2025-2026 рр.

За результатами досліджень, можна зробити висновок, що вплив на компоненти довкілля від планованої діяльності у II півріччі 2024 року знаходився нижче прогнозного рівня. Результати досліджень, наведені в розділі 3 даного звіту, свідчать про відсутність перевищень рівня впливу господарської діяльності на всі компоненти довкілля. Розбіжностей у величині та масштабі впливу із здійсненою процедурою оцінки впливу на довкілля не виявлено.

Система моніторингу за станом довкілля в зоні можливого впливу планованої діяльності має постійний характер та дозволяє відстежувати динаміку змін якісних та кількісних характеристик впливу на компоненти навколишнього природного середовища та, відповідно, приймати адекватні рішення щодо їх мінімізації.

## **5. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ**

Для забезпечення виконання післяпроектного моніторингу на підприємстві система якості вимірювань лабораторій ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» пройшла оцінку відповідності вимогам ДСТУ ISO 10012 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (ISO 10012:2003, IDT), яка забезпечує управління процесами вимірювань та метрологічне забезпечення обладнання. Отримані свідоцтва про відповідність наведені у додатках 9 та 11.

Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має дозвіл на проведення атестації робочих місць за умовами праці, інформація розміщена на офіційному вебсайті Держпраці України.

## **СПИСОК ПОСИЛАНЬ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ**

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII.
2. Наказ МОЗ від 19.06.1996 № 173 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».
3. Наказ МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови».
4. Наказ Міністра охорони здоров'я України від 10.05.2024 р. № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»
5. Постанова Головного державного санітарного лікаря України перший заступник МОЗ України «Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів "Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)"» № 62 від 01.12.97 р.

## **ДОДАТКИ**



КАЛЕНДАРНИЙ ПЛАН  
проведення біологічної проекту «Рекультивація порушених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)  
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

| № з/п | Зміст робіт                                                                                                                                           | Рік виконання                                                                      |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                        |                                                                                                                                  |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|       |                                                                                                                                                       | 2023 рік                                                                           | 2024 рік                                                                                                                | 2025 рік                                                                                                                                                                        | 2026 рік                                                                                                                                                                        | 2027 рік                                                                                                                                                                     | 2028 рік                                               | 2029 рік                                                                                                                         |
| 1     | 2                                                                                                                                                     | 3                                                                                  | 4                                                                                                                       | 5                                                                                                                                                                               | 6                                                                                                                                                                               | 7                                                                                                                                                                            | 8                                                      | 9                                                                                                                                |
| 1     | Проведення робіт з гірничо-технічної рекультивації вивв на ділянках ІХ2 і ІХ3 (доставка та засипка пустих порід)                                      | В продовж року до 20000 м3                                                         | В продовж року до 20000 м3                                                                                              | В продовж року до 20000 м3                                                                                                                                                      | В продовж року до 20000 м3                                                                                                                                                      | В продовж року до 20000 м3                                                                                                                                                   | В продовж року до 20000 м3                             | В продовж року до 20000 м3                                                                                                       |
| 2     | Технічна підготовка ділянок ІІ і V2 до біологічної рекультивації (прогортання заїзду, заведення чорнозему чи осаду очисних споруд, планувальні роботи | 05-11*                                                                             |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                        |                                                                                                                                  |
| 3     | Біологічна рекультивація ділянки ІІ (площа 3,26 га)                                                                                                   |                                                                                    | 04-05<br>Насадження рослин за схемою проекту<br><br>06-09<br>Догляд за рослинами 1-го року насадження (полив, рихлення) | 04 Аудит приживлення і відновлення 20% насаджень<br><br>06-09<br>Догляд за рослинами 2-го року насадження (полив, рихлення)<br>Догляд за рослинами досадження (полив, рихлення) | 04 Аудит приживлення і відновлення 10% насаджень<br><br>06-09<br>Догляд за рослинами 3-го року насадження (полив, рихлення)<br>Догляд за рослинами досадження (полив, рихлення) | 06-09 Догляд за рослинами досадження (полив, рихлення)                                                                                                                       |                                                        |                                                                                                                                  |
| 4     | Біологічна рекультивація ділянки V2 (площа 1, 69 га)                                                                                                  |                                                                                    |                                                                                                                         | 04-05<br>Насадження рослин за схемою проекту<br><br>06-09 Догляд за рослинами 1-го року насадження (полив, рихлення)                                                            | 04 Аудит приживлення і відновлення 20% насаджень<br><br>06-09 Догляд за рослинами 2-го року насадження (полив, рихлення)<br>Догляд за рослинами досадження (полив, рихлення)    | 04 Аудит приживлення і відновлення 10% насаджень<br><br>06-09 Догляд за рослинами 3-го року насадження (полив, рихлення)<br>Догляд за рослинами досадження (полив, рихлення) | 06-09 Догляд за рослинами досадження (полив, рихлення) |                                                                                                                                  |
| 5     | Біологічна рекультивація укосів VІІІ і ІХ1 (площа 2,71 + 0,61 га)                                                                                     | 04-05<br>Засівання укосів сумішню насіння трав, дерев, кущів та мінеральних добрив |                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                 | 05 Аудит якості і щільності заростання укосів. Додаткове засівання в оголених місцях (до 30 % площі)                                                                            |                                                                                                                                                                              |                                                        | 05 Аудит якості і щільності самозаростання укосів травами, деревами та кущами.(рекультивація відбулася при 65% заростання площі) |
| 6     | ВСЬОГО під біологічну рекультивацію<br>$4,95 + 3,32 = 8,27$ га                                                                                        |                                                                                    | 3,26                                                                                                                    | 1,69                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                              |                                                        | 3,32                                                                                                                             |

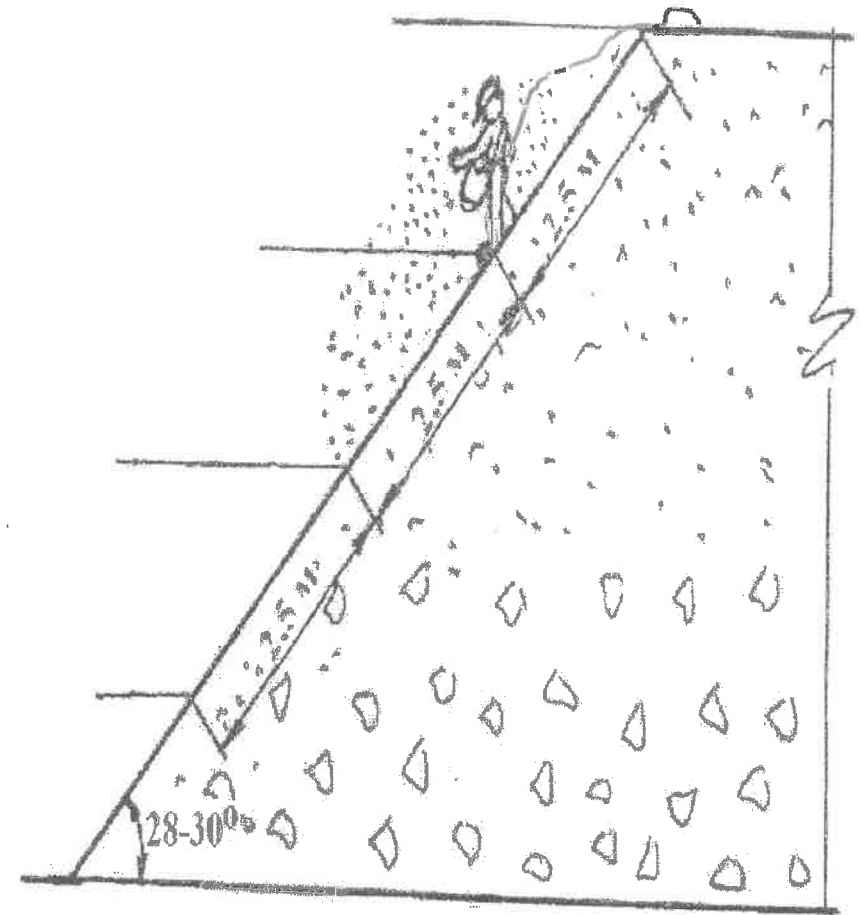
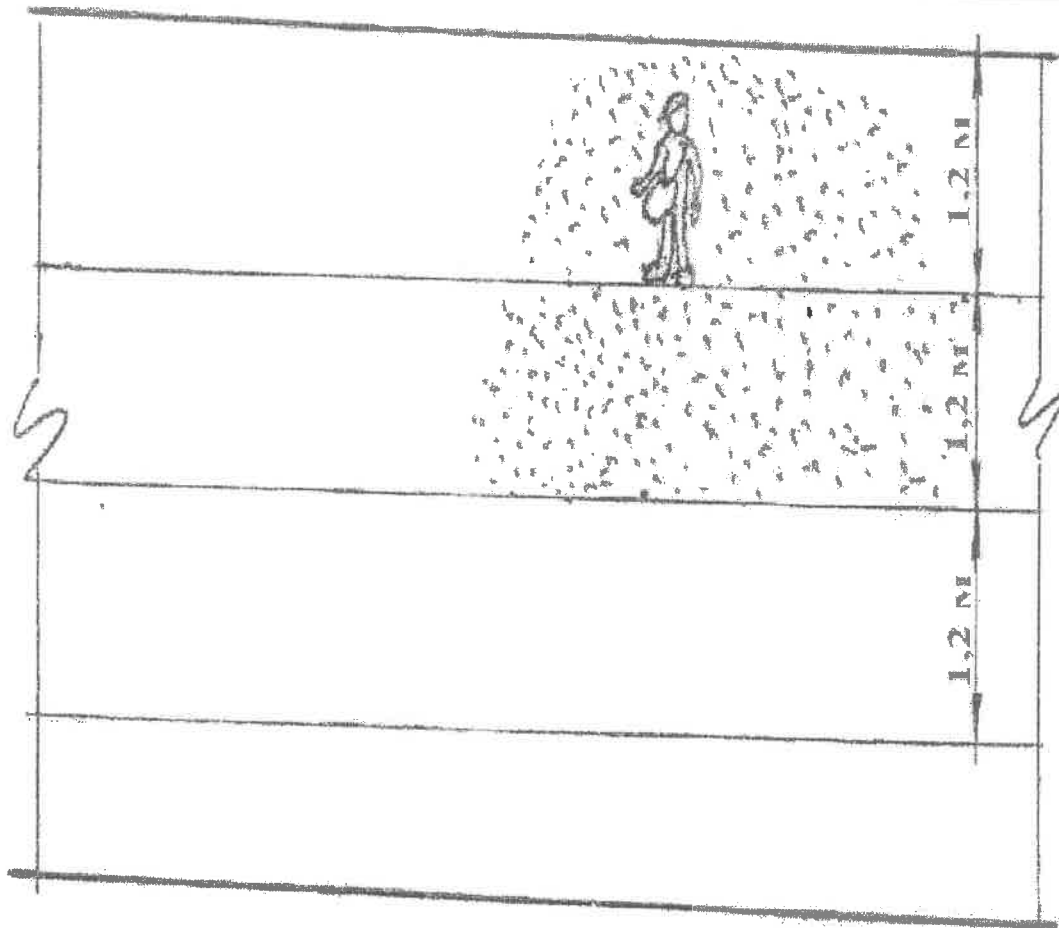
**Примітка:** \* цифрами вказані місяці року, наприклад, 05-11 - роботи плануються з травня по листопад.

Заступник директора з виробництва

Олег Дуда 499 83 99

17.01.2023

Ігор ТИЩЕНКО

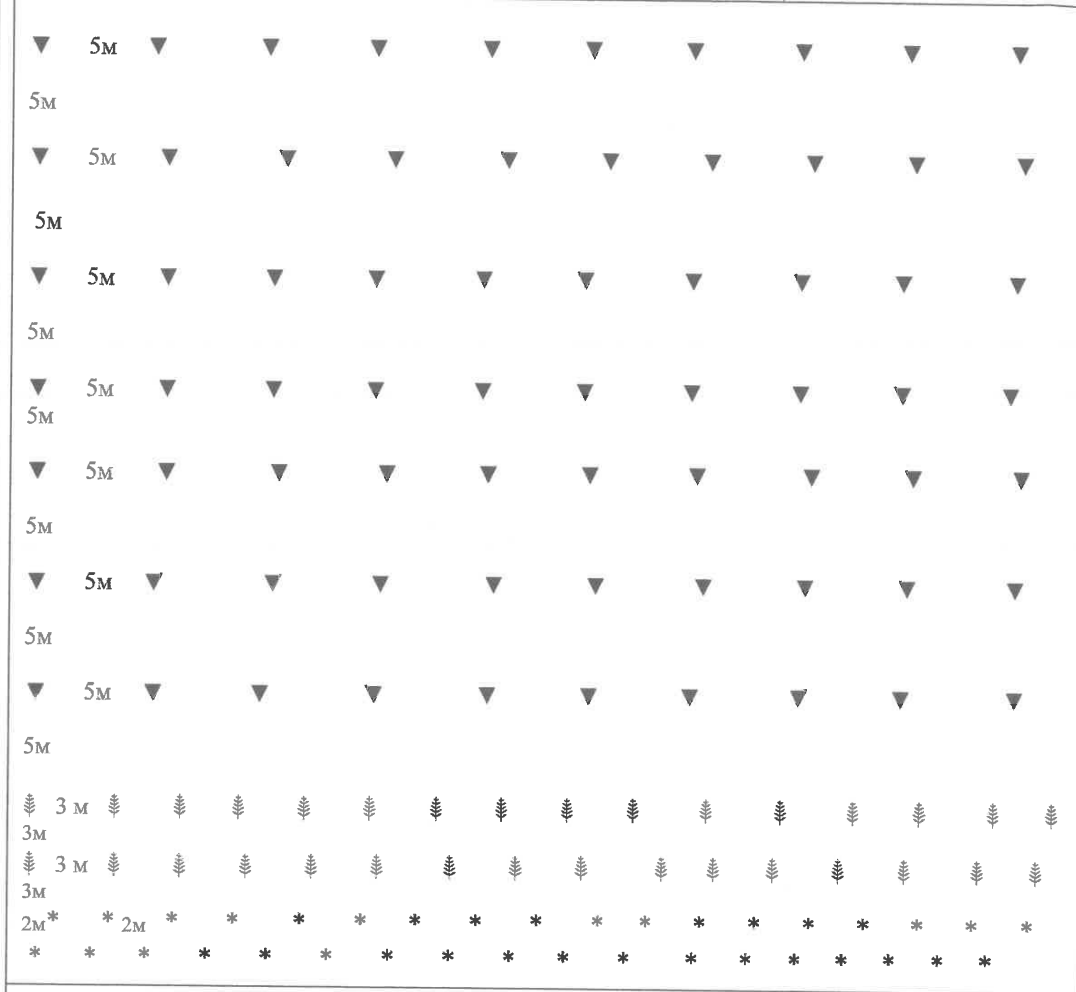


# Рекомендований склад посівної суміші:

| Назва видів рослин                                   | Од. | Потреба на 1 га |
|------------------------------------------------------|-----|-----------------|
| Костриця лучна                                       | кг  | 10              |
| Райграс однорічний                                   | кг  | 10              |
| Стоколос безостий                                    | кг  | 10              |
| Еспарцет піщаний                                     | кг  | 32              |
| Буркун жовтий                                        | кг  | 11              |
| Люцерна посівна                                      | кг  | 11              |
| Акація біла                                          | кг  | 7               |
| В'яз дрібнолистий                                    | кг  | 7               |
| Аморфа кущоподібна                                   | кг  | 7               |
| Мінеральні добрива (Нитроамофоска типу NRK 16x16x16) | кг  | 200             |

|             |          |     |        |        |      |                                                                                                                                                            |        |             |        |
|-------------|----------|-----|--------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------------|--------|
|             |          |     |        |        |      | 2396к --РП – 2021 – К -04                                                                                                                                  |        |             |        |
|             |          |     |        |        |      | Коригування проекту 2396 РП. «Рекультивация порушених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал - Кривий Ріг» |        |             |        |
| Зм          | Кільк    | Арк | № док. | Підпис | Дата | ПАТ «АрселорМіттал – Кривий Ріг»                                                                                                                           | Стадія | Лист        | Листів |
| Перевірів   | Антонік  |     |        | 03.22  |      |                                                                                                                                                            | РП     | 4           | 5      |
| ГП.         | Чепурний |     |        | 03.22  |      |                                                                                                                                                            |        |             |        |
| Розробник   | Красько  |     |        | 03.22  |      |                                                                                                                                                            |        |             |        |
| Н. контроль | Щербина  |     |        | 03.22  |      | Технологічна схема проведення робіт з озеленення укосів відвалів                                                                                           |        | НІГРІ «КНУ» |        |

Розрахунок кількості рослин для площі 50 х 50 м = 0,25 га



Контур дороги

Умовні позначення :

- \* – кеуці (аморфа кушова, скупія звичайна, та ін.- 38 ·4 = 152 шт/га) або на 50 п.м.- 38 шт;
- ☿ – сосна (кримська або сосна звичайна – 30 ·4 = 120 шт./га) або на 50 п.м.- 30 шт;
- ▼ - листяні дерева ( біла акація, в'яз дрібнолистий та ін.-70·4=280 пд/га або на 50-70 шт.

Рекомендації з насаджень дерев та кущів

1. Ямка для посадки повинна мати розміри не менше 30х30х40см
- 2.В кожному ямку для посадки вноситься до 8 кг потенційно родючого ґрунту, 150 г нітроаммофоски або 75 г нітроаммофоски + 2кг осадочисних споруд, а також води з розрахунку 10 л на рослину.
- 3.Остаточно ямки засипають м'якими породами ґрунту (суглинком) або дрібною фракцією (1-3 мм) гірської породи.

|             |          |     |       |        |      |                                                                                                                                                            |             |      |        |
|-------------|----------|-----|-------|--------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|------|--------|
|             |          |     |       |        |      | 2396к –РП – 2021 – К -05                                                                                                                                   |             |      |        |
|             |          |     |       |        |      | Коригування проекту 2396 РП. «Рекультивация порушених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал - Кривий Ріг» |             |      |        |
| Зм          | Кільк    | Арк | №док. | Підпис | Дата | ПАТ «АрселорМіттал – Кривий Ріг»                                                                                                                           | Стадія      | Лист | Листів |
| Перевірів   | Антонік  |     |       | 03.22  |      |                                                                                                                                                            | РП          | 5    | 5      |
| ГП.         | Чепурний |     |       | 03.22  |      | Схеми насаджень рослин                                                                                                                                     | НІГРІ «КНУ» |      |        |
| Розробник   | Красько  |     |       | 03.22  |      |                                                                                                                                                            |             |      |        |
| Н. контроль | Щерба    |     |       | 03.22  |      |                                                                                                                                                            |             |      |        |

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Директор шахтоуправління  
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

  
18 / 01 2024 А.Г. Чирва

### ЗАХОДИ

із запобігання пилення на об'єктах хвостового господарства та зворотного водозабезпечення,  
на прилеглих територіях відвалів, складах готової продукції, автомобільних шляхах  
території шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)  
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік

| №<br>п/п | Найменування заходів                                                                                  | Відповідальний виконавець              | Термін виконання                                                 | Примітки                                                                                    |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1        | 2                                                                                                     | 3                                      | 4                                                                | 5                                                                                           |
| 1        | Підготовка до роботи пункту заправки поливальної техніки                                              | Веремєєв Ю.О. - начальник дільниці ДСФ | до 09.04.2024                                                    |                                                                                             |
| 2        | Полив технологічних доріг по території ШУ технічною водою поливальним автомобілем.                    | Веремєєв Ю.О. - начальник дільниці ДСФ | Протягом квітня, травня, червня, липня, серпня, вересня, жовтня. | У відповідності до маршруту поливу і наявними погодними умовами (за винятком дощових днів). |
| 3        | Полив території місця складування пустих порід «Центральний» технічною водою поливальним автомобілем. | Веремєєв Ю.О. – начальник дільниці ДСФ | Протягом квітня, травня, червня, липня, серпня, вересня, жовтня. | За необхідності в залежності від наявних погодних умов.                                     |
| 4        | Зрошення аглоруди в напівзакритому складі виконувати стаціонарною системою зрошення.                  | Веремєєв Ю.О. – начальник дільниці ДСФ | У теплий період року.                                            | За необхідності.                                                                            |

|   |                                                                                                                                                                                                                                    |                                                       |                                                                  |                                                                                             |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
| 5 | Регулярне поливання доріг по території яка закріплена за ШУ поливальним автомобілем.                                                                                                                                               | Тіщенко І.П. - заст. головного інженера з виробництва | Протягом квітня, травня, червня, липня, серпня, вересня, жовтня. | У відповідності до маршруту поливу і наявними погодними умовами (за винятком дощових днів). |
| 6 | Під час виїзду транспорту з технологічних доріг кар'єру «Південний» та місця складування пустих порід «Центральний» на міські дороги загального користування, виконувати миття коліс автотранспорту апаратом високого тиску водою. | Веремєєв Ю.О. - начальник дільниці ДСФ                | Протягом квітня, травня, червня, липня, серпня, вересня, жовтня. | За необхідності.                                                                            |

Примітка: \* Полив виконується при плюсовій температурі навколишнього середовища.

Головний інженер ШУ

Заст. директора з виробництва ШУ



Микола ЛИМАРЕНКО

18.01.2024.

Ігор ТІЩЕНКО

ЗАТВЕРДЖУЮ

Головний інженер ІШУ

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

М.М. Лимаренко

18 01 2024

**МАРШРУТИ**

руху поливально-зрошувальних автомобілів з поливу автомобільних доріг, складів готової продукції та прилеглих територій відвалів шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

**Маршрут № 1**

(полив автодоріг здійснюється поливальним автомобілем за графіком роботи 006 з 7<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup>)

1. Заправляємося водою біля кварцитного бункера ш. імені Артема. Починаємо полив і рухаємося дорогою від кварцитного бункера, потім направо, через КПП №31 (склад ІШУ) до ДРШО і ВК.

2. Від ДРШО і ВК, не зупиняючи поливу, рухаємося назад мимо КПП №31, направо вздовж забору складу ІШУ, до перехрестя з дорогою від автоколони № 7 ЦТА до АБК дільниці ВГР і ВА. Рухаємося до АБК дільниці ВГР і ВА, поливаємо майданчик перед нарядною, розвертаємося та рухаємося направо через КПП №32 до шахти «Північна», далі вертаємося до КПП №32.

3. Від КПП №32, припиняючи полив рухаємося до місця заправки водою біля кварцитного бункера. Заправляємося водою і рухаємося до приймального бункеру ДСФ. Починаємо полив від бункера ДСФ, рухаємось направо, проїжджаємо під з/д шляхопроводом та повертаємо направо по напрямку до бункеру для видачі доменного куска. Не припиняючи полива рухаємося від бункера на склад аглоруди, далі на місце відвантаження кускової руди і площадку для тимчасового складування рядової руди.

4. Зі складу готової продукції повертаємося до місця заправки водою біля кварцитного бункера. Заправляємося водою. Поливаємо дорогу від кварцитного бункера, рухаємось прямо мимо складу ІШУ, потім повертаємо направо і рухаємось у напрямку до кар'єру під залізною дорогою, повертаємо направо на автодорогу по борту кар'єру «Південний» у напрямку відвалу. Поливаємо територію відвалу і, не зупиняючи поливу, повертаємося тим же маршрутом до місця заправки водою біля кварцитного бункера, заправляємося водою. Далі продовжуємо полив відповідно до пунктів № 1, 2, 3, 4 даного маршруту.

**Примітка:** Довжина маршруту складає 15 км. Час поливу з урахуванням заправок водою 1,5-2,0 години.

**Графік поливу**

|            |                           |
|------------|---------------------------|
| Перше коло | 7.30- 9.30                |
| Друге коло | 11.00 (обід) 12.00- 13.30 |
| Третє коло | 15.00 - 17.00             |



## Маршрут № 2

(полив автодоріг здійснюється поливальним автомобілем за графіком роботи 006 з 7<sup>00</sup> до 19<sup>00</sup>)

1. Заправляється водою біля кварцитного бункера ш. імені Артема і рухаємося до КПП №32, починаємо полив, поливаємо дорогу мимо АБК шахти ім. Артема, мимо їдальні №34 до КПП № 30, далі до копра «Кірова Клітьова», розвертаємося і рухаємося к АБК ШУ, поливаємо площадку перед АБК ШУ, далі поливаємо дорогу до АБК дільниці ВГР і ВА, повертаємося, поливаємо дорогу мимо АБК ШУ, мимо пункту перевантаження ДСФ вздовж галереї, потім до КПП № 32. Повертаємося до місця заправки водою.

2. Заправляємося водою біля кварцитного бункера ш. ім. Артема, виїжджаємо через КПП № 32, виконуємо полив по вул. Світлогорська до перетину з вул. Марійська, зупиняємо полив, повертаємо направо і рухаємось до перехрестя з вул. Упита і повертаємо наліво. Рухаємось до перехрестя з вул. Володимира Великого, повертаємо направо і рухаємось до перехрестя з вул. Одеською. Повертаємо наліво і починаємо полив вулиці Одеська.

3. Після полива вул. Одеська, зупиняємо полив, повертаємо наліво на вул. Володимира Великого, рухаємося до перехрестя, повертаємо направо на вул. Марійську і далі наліво на вул. Кірова. Починаємо полив вул. Ковальська (Кірова) (підйом і спуск) і рухаємося мимо КПП № 30 к КПП № 32 й далі до кварцитного бункера ш. ім. Артема для заправки водою.

**Примітка:** Довжина маршруту складає 15 км. Час поливу з урахуванням заправок водою 1,5-2,0 години.

### Графік полива

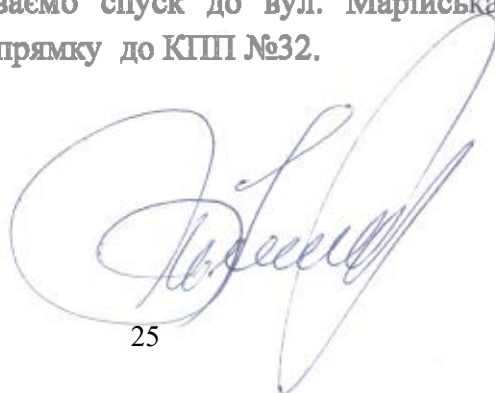
|            |               |
|------------|---------------|
| Перше коло | 09.30 - 11.00 |
| Друге коло | 13.30 - 15.00 |
| Третє коло | 17.00 – 18.30 |

- по вівторках виконуємо, полив вулиці Марійська (від "Євроколеса" до заправки НТС), замість вулиць Одеська і Ковальська (Кірова).

2. Заправляємося водою біля кварцитного бункера ш. ім. Артема, виїжджаємо через КПП №32, виконуємо полив по вул. Світлогорська до перетину з вул. Марійська, не зупиняючи полива, повертаємо направо рухаємося по вул. Марійська до повороту на вул. Ковальська, повертаємо направо поливаємо підйом по вул. Ковальська до КПП №30, розвертаємось, поливаємо спуск до вул. Марійська, повертаємо наліво й рухаємось у зворотньому напрямку до КПП №32.

РОЗРОБЛЕНО:

Заступник директора  
з виробництва ШУ



Ігор ТИЩЕНКО

ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор департаменту з охорони праці,  
промислової безпеки та екології  
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»



Ж.А. Єсмаханов

2021р.

## План-графік

проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності з «Рекультивация пошкоджених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 28 вересня 2020р. № 21/01-20198204349/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20198204349)

| № з/п | Предмет дослідження                                                                                                                                   | Місце проведення дослідження | Період проведення дослідження | Виконавець                | Примітка |
|-------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------|---------------------------|----------|
| 1     | 2                                                                                                                                                     | 3                            | 4                             | 5                         | 6        |
| 1     | Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови* | -                            | Один раз у квартал            | ДОППБіЕ                   |          |
| 2     | Здійснювати моніторинг оцінки ймовірного впливу на флору і фауну **                                                                                   | -                            | Один раз у рік                | ШУ                        |          |
| 3     | Моніторинг впливу шуму на довкілля на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови*                                                   | -                            | Один раз у квартал            | ДОППБіЕ                   |          |
| 4     | Радіологічний моніторинг рекультивованої ділянки *                                                                                                    |                              | Один раз на рік               | ШУ<br>ВРК ДАТП<br>ДОППБіЕ |          |



| 1 | 2                                                                                                                            | 3 | 4               | 5       | 6 |
|---|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---|-----------------|---------|---|
| 5 | Здійснювати спеціальні геолого-інженерні вишукування на предмет тривалості затухання небезпечних геолого-інженерних процесів | - | Один раз на рік | ШУ      |   |
| 6 | Гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод *                                                                     |   | Один раз на рік | ДОППБіЕ |   |

\*- згідно Висновку та Звіту ОВД вплив не здійснюється.

\*\* - Здійснювати моніторинг оцінки ймовірного впливу на флору і фауну (середовище існування, шляхи міграції, умови розмноження, наслідки впливу в межах гірничого відводу не представляється можливим, тому що 164,21 га з 557 га (29,48%) з площі знаходиться в зоні небезпечних зрушень та воронкоутворень, доступ до якої категорично заборонений, згідно з вимог нормативно-правових актів з охорони праці. 30% території знаходиться в міській частині. Інформація та перелік рослин присутня в розділах ОВОС проектів «Розкриття та розробка гор.1135 м» «Рекультивация порушених земель РУ ім. Кірова».



**МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ  
(МІНДОВКІЛЛЯ)**

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00, (044) 206-31-15,  
факс: (044) 206-31-07, E-mail: info@mepr.gov.ua, ідентифікаційний код 43672853

На № 7-71 від 19.02.2021

**ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**

м. Київ, вул. Народного Ополчення, б.1, офіс 301.

**Про розгляд плану  
післяпроектного моніторингу**

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України в межах компетенції розглянуло лист ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щодо виконання умов післяпроектного моніторингу та за результатами опрацювання повідомляє.

Запропонований план післяпроектного моніторингу містить всі заходи досліджень впливу планованої діяльності на компоненти довкілля, передбачені п. 6 екологічних умов висновку з оцінки впливу довкілля від 28.09.2020 року № 21/01-20198204349/1. Зазначаємо, всі моніторингові заходи, передбачені п. 6 екологічних умов висновку, що включені до затвердженого ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля є обов'язковими до виконання.

Одночасно інформуємо, що на сьогоднішній день, в Міндовкілля відсутня інформація передбачена абзацом 2 пункту 6 екологічних умов відповідного висновку, а саме:

план озеленення із зазначенням видового складу рослин та річним об'ємом робіт;

план-графік рекультиваційних робіт із зазначенням їх обсягу та терміном виконання по роках з додаванням картографічних матеріалів;

план заходів із пилоподавлення під час реалізації планованої діяльності.

Враховуючи зазначене, просимо інформувати Міндовкілля про вжиті заходи з виконання екологічних умов висновку.

В той же час зазначаємо, відповідно до частини другої статті 9 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» висновок з оцінки впливу на довкілля є обов'язковим для виконання. Екологічні умови провадження планованої діяльності, зазначені у частині п'ятій цієї статті, є обов'язковими.

**Заступник Міністра**

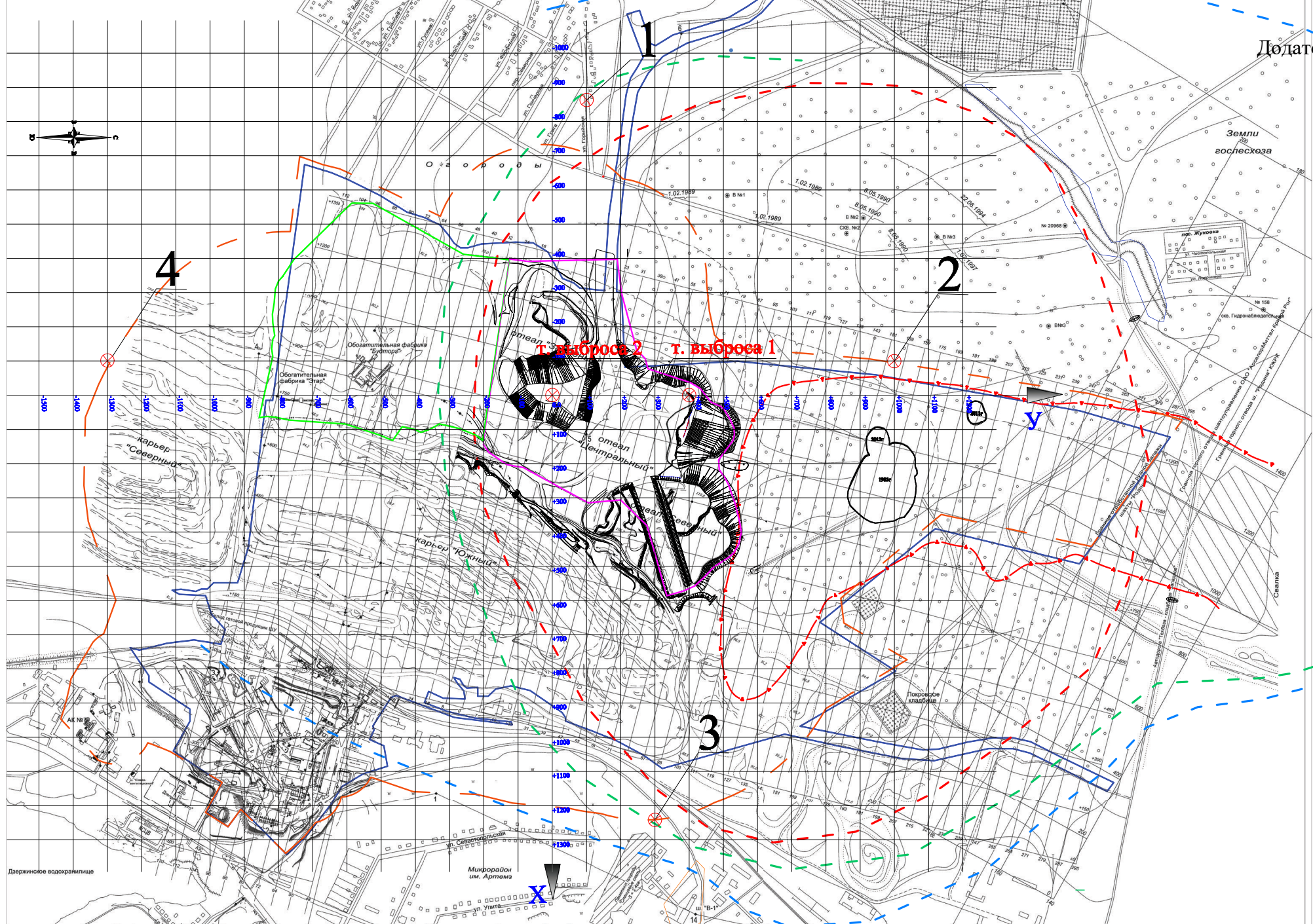
Виконавець:  
Коваль Василина  
(044)-206-31-40

**Роман ШАХМАТЕНКО**



UB  
Міндовкілля  
№25/5-21/19510-21 від 14.09.2021  
КЕП: Шахматенко Р. С. 14.09.2021 15:59  
58E2D9E7F900307B04000000208F2F00F81C8600





- - - - - Граница мусорной свалки 2017 г.  
 - - - - - Граница зоны ВОЗ 2017 г.  
 - - - - - Граница земельного отвода ПУ ПАО "АМК"

- - - - - Граница зоны свалки 2017 г.  
 - - - - - Граница зоны тропы 2017 г.  
 - - - - - Граница выполняемой биологической рекультивации

- - - - - Граница проектируемой биологической рекультивации  
 - - - - - Санитарно-защитная зона предприятия 2017 г.

- - - - - Санитарно-защитная зона предприятия 2017 г.

№ точки  
 Разработчик:  
 1 - на границе жилой зоны  
 2,3,4 - на границе СЗЗ

| Имя  | Колонка | Лист | Имя/Полное | Дата  |
|------|---------|------|------------|-------|
| Г.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |
| В.П. | Степан  | А.А. |            | 12.17 |

2396-РП-ЧР

|                                                                                                                        |               |      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------|
| Проект рекультивации нарушенных земель. Планирование по заданным<br>данным (на проект ПУ) ПАО "Арсеналитекс Кустов Рт" |               |      |
| Карта плана территории ПУ ПАО "АМК"                                                                                    | Страница      | Лист |
| Для работы СЗЗ                                                                                                         | РП            | 1    |
| М 1:500                                                                                                                | НИИ ГИЗ "ГЕО" |      |



УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ,  
МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"

50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової, 5

# СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

## ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

## ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DСТU ISO 10012:2005

№ 08-0091/2023

від 22 грудня 2023 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Лабораторії з охорони атмосферного повітря  
департаменту з охорони навколишнього середовища  
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА

«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

(50005, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул.  
Криворіжсталі, 1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не дійсне.

Свідоцтво-чинне протягом п'яти років з дати реєстрації.

В.о директора

Віта САМЧУК

Керівник групи експертів  
з оцінки відповідності

Діана АБІДУЛЛІНА

Перевірка чинності свідоцтва [http://khsms.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos\\_esp/id/20/lang/ua](http://khsms.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos_esp/id/20/lang/ua)

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у лабораторії з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища

ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

| Об'єкт вимірювання<br>1                                                              | Процес (методика) вимірювань<br>2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Показники та обмеження процесу (методики)<br>3                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | <p>ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків</p> <p>ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків</p> <p>ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанова з відбирання проб</p> <p>МВВ №081/12-0161-2005 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом</p> <p>Інструкції та керівництва з експлуатації засобів вимірювальної техніки</p> | <p>Загальні характеристики складу та властивостей:<br/>Відбір проб</p> <p>Похибка забезпечена методикою виконання вимірювань та НД</p>                                                                                     |
|                                                                                      | Testo 350 XL Інструкція по експлуатації                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | <p>Азоту оксид (NO), ппм</p> <p>Від 0 до 3000, в тому числі:<br/>від 0 до 99 <math>\Delta = \pm 5</math> ппм;<br/>від 100 до 1999,9 <math>\delta = \pm 5</math> %;<br/>від 2000 до 3000 <math>\delta = \pm 10</math> %</p> |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                      | 3                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організованих промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | Testo 350 Інструкція по експлуатації                                                                                                                                                                   | Азоту оксид (NO), ппм<br>Від 0 до 4000, в тому числі:<br>від 0 до 99, $\Delta = \pm 5$ ппм;<br>від 100 до 1999 $\delta = \pm 5$ %;<br>від 2000 до 4000 $\delta = \pm 10$ %                        |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-5НД<br>Руководство по експлуатації<br>Настанова щодо експлуатування                                                                                                                            | Азоту оксид (NO), млн <sup>-1</sup><br>Від 0 до 2000, в тому числі:<br>від 0 до 200 $\Delta = \pm 20$ млн <sup>-1</sup> ;<br>від 200 до 2000 $\delta = \pm 10$ %                                  |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-4НД<br>Руководство по експлуатації                                                                                                                                                             | Азоту оксид (NO), млн <sup>-1</sup><br>Від 0 до 2000, в тому числі:<br>від 0 до 200 $\Delta = \pm 20$ млн <sup>-1</sup> ;<br>від 200 до 2000 $\delta = \pm 10$ %                                  |
|                                                                                       | Testo 350 XL Інструкція по експлуатації                                                                                                                                                                | Азоту діоксид (NO <sub>2</sub> ), ппм<br>Від 0 до 500, в тому числі:<br>від 0 до 99,9 $\Delta = \pm 5$ ппм;<br>від 100 до 500 $\delta = \pm 5$ %                                                  |
|                                                                                       | Testo 350 Інструкція по експлуатації                                                                                                                                                                   | Азоту діоксид (NO <sub>2</sub> ), ппм<br>Від 0 до 500, в тому числі:<br>від 0 до 99,9 $\Delta = \pm 5$ ппм<br>від 100 до 500 $\delta = \pm 5$ %                                                   |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-5НД Руководство по експлуатації                                                                                                                                                                | Азоту діоксид (NO <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup><br>Від 0 до 300,<br>$\Delta = \pm 10$ млн <sup>-1</sup>                                                                                       |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-5НД Руководство по експлуатації<br>Настанова щодо експлуатування                                                                                                                               | Азоту діоксид (NO <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup><br>Від 0 до 200, в тому числі<br>Від 0 до 100 $\Delta = \pm 10$ млн <sup>-1</sup><br>від 100 до 200 $\delta = \pm 10$ %                       |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-4НД Руководство по експлуатації                                                                                                                                                                | Азоту діоксид (NO <sub>2</sub> ), млн <sup>-1</sup><br>Від 0 до 300,<br>$\Delta = \pm 10$ млн <sup>-1</sup>                                                                                       |
|                                                                                       | Testo 350 XL Інструкція по експлуатації<br>Testo 350 Інструкція по експлуатації<br>ОКСИ-5М-5НД Руководство по експлуатації<br>Настанова щодо експлуатування<br>ОКСИ-5М-4НД Руководство по експлуатації | Азоту оксиди (оксид та діоксид азоту в перерахунку на діоксид азоту (NO <sub>x</sub> )), ппм, млн <sup>-1</sup><br>Необмежений<br>Похибка забезпечена вимірюванням азоту оксиду та азоту діоксиду |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

| 1                                                                                     | 2                                                                           | 3                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організованих промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | Testo 350 XL<br>Инструкция по эксплуатации                                  | Вуглецю оксид (CO), ппм<br>Від 0 до 10000, в тому числі:<br>від 0 до 99 $\Delta = \pm 5$ ппм;<br>від 100 до 2000 $\delta = \pm 5$ %;<br>від 2001 до 10000 $\delta = \pm 10$ %                                                        |
|                                                                                       | Testo 350 XL<br>Инструкция по эксплуатации                                  | Вуглецю оксид (CO), ппм<br>Від 0 до 50000, в тому числі:<br>від 0 до 99 $\Delta = \pm 5$ ппм;<br>від 100 до 2000 $\delta = \pm 5$ %;<br>від 2001 до 10000 $\delta = \pm 10$ %;<br>від 10000 до 50000 $\delta = \pm 7$ %              |
|                                                                                       | Testo 350<br>Инструкция по эксплуатации                                     | Вуглецю оксид (CO), ппм<br>Від 0 до 10000, в тому числі:<br>від 0 до 199 $\Delta = \pm 10$ ппм<br>від 200 до 2000 $\delta = \pm 5$ %<br>від 2001 до 10000 $\delta = \pm 10$ %                                                        |
|                                                                                       | Газоаналізатор TESTO-320<br>Инструкция по эксплуатации                      | Вуглецю оксид (CO), ппм<br>Від 0 до 8000, в тому числі:<br>від 0 до 200 $\Delta = \pm 10$ ппм<br>або $\delta = \pm 10$ % ,<br>від 201 до 2000 $\Delta = \pm 20$ ппм або $\delta = \pm 5$ % ;<br>від 2001 до 8000 $\delta = \pm 10$ % |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-5НД<br>Руководство по эксплуатации<br>Настанова щодо експлуатування | Вуглецю оксид (CO), млн $^{-1}$<br>Від 0 до 5000, в тому числі:<br>від 0 до 200 $\Delta = \pm 10$ млн $^{-1}$ ;<br>від 200 до 5000 $\delta = \pm 5$ %                                                                                |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-4НД<br>Руководство по эксплуатации                                  | Вуглецю оксид (CO), млн $^{-1}$<br>Від 0 до 5000, в тому числі:<br>від 0 до 200 $\Delta = \pm 10$ млн $^{-1}$ ;<br>від 200 до 5000 $\delta = \pm 5$ %                                                                                |
|                                                                                       | Газоаналізатор Testo 350<br>Инструкция по эксплуатации                      | Вуглецю діоксид (CO <sub>2</sub> ), об. %<br>Від 0 до 50, в тому числі:<br>Від 0 до 25 $\Delta = \pm 0,3$ об. %<br>Від 25 до 50 $\Delta = \pm 0,5$ об. %                                                                             |
|                                                                                       | Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД<br>Руководство по эксплуатации                   | Вуглецю діоксид (CO <sub>2</sub> ), %<br>Від 0 до 20, $\Delta = \pm 0,2$ %                                                                                                                                                           |
|                                                                                       | Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД<br>Настанова щодо експлуатування                 | Вуглецю діоксид (CO <sub>2</sub> ), %<br>Від 0 до 30, $\Delta = \pm 0,2$ %                                                                                                                                                           |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



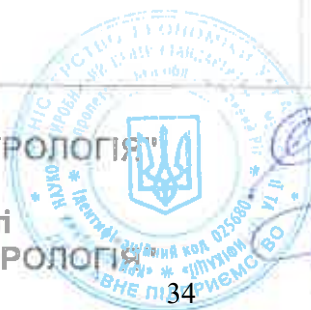
Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організованих промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | Газоаналізатор ОКСИ-5М-4 НД<br>Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                        | Вуглецю діоксид (CO <sub>2</sub> ), %<br>Від 0 до 20, $\Delta = \pm 0,2 \%$                                                                                                                      |
|                                                                                       | МВВ №081/12-0161-2005<br>Викиди газопилові промислові.<br>Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом | Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок (Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом), мг/м <sup>3</sup><br>Від 1 до 10000<br>$\delta = \pm 25 \%$ |
|                                                                                       | Testo 350 XL<br>Инструкция по эксплуатации                                                                                                                                                                                        | Сірки діоксид SO <sub>2</sub> , ппм<br>Від 0 до 5000, в тому числі:<br>від 0 до 99 $\Delta = \pm 5$ ппм;<br>від 100 до 2000 $\delta = \pm 5 \%$ ;<br>від 2001 до 5000 $\delta = \pm 10 \%$       |
|                                                                                       | Testo 350 Инструкция по эксплуатации                                                                                                                                                                                              | Сірки діоксид SO <sub>2</sub> , ппм<br>Від 0 до 5000, в тому числі:<br>від 0 до 99 $\Delta = \pm 5,0$ ппм;<br>від 100 до 1999 $\delta = \pm 5 \%$<br>від 2000 до 5000 $\delta = \pm 10 \%$       |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-5НД<br>Руководство по эксплуатации<br>Настанова щодо експлуатування                                                                                                                                                       | Сірки діоксид SO <sub>2</sub> , млн <sup>-1</sup><br>Від 0 до 5000, в тому числі:<br>від 0 до 200 $\Delta = \pm 10$ млн <sup>-1</sup> ;<br>від 200 до 5000 $\delta = \pm 5 \%$                   |
|                                                                                       | Testo 350 XL<br>Инструкция по эксплуатации                                                                                                                                                                                        | Параметри газопилового потоку<br>Вміст кисню O <sub>2</sub> об. %<br>Від 0 до 25 $\Delta = \pm 0,2$ об. %                                                                                        |
|                                                                                       | Testo 350<br>Инструкция по эксплуатации                                                                                                                                                                                           | Вміст кисню O <sub>2</sub> об. %<br>Від 0 до 25 $\Delta = \pm 0,2$ об. %                                                                                                                         |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации<br>Настанова щодо експлуатування                                                                                                                                                          | Вміст кисню, O <sub>2</sub> , %<br>Від 0 до 21<br>$\Delta = \pm 0,2 \%$                                                                                                                          |
|                                                                                       | ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                                           | Вміст кисню O <sub>2</sub> , %<br>Від 0 до 21<br>$\Delta = \pm 0,2 \%$                                                                                                                           |
|                                                                                       | Газоаналізатор TESTO-320<br>Инструкция по эксплуатации                                                                                                                                                                            | Вміст кисню O <sub>2</sub> , об. %<br>Від 0 до 21, $\Delta = \pm 0,2$ об. %                                                                                                                      |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



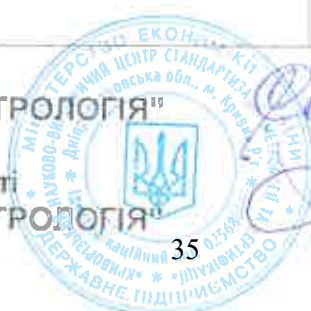
Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



| 1                                                                                     | 2                                                                                                                                                                                                                                 | 3                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організованих промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | МВВ №081/12-0161-2005<br>Викиди газопилові промислові.<br>Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом | Температура, °C<br>Від 0 до 200°C; $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                             |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від 0 до 300°C;<br>Від 0 до 200 $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$<br>Понад 200 $\Delta = \pm 3^\circ\text{C}$                                                                                                                 |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від 0 до 350°C;<br>Від 0 до 300 $\Delta = \pm 5^\circ\text{C}$<br>Понад 300 $\Delta = \pm 10^\circ\text{C}$                                                                                                                |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від 0 до 100°C;<br>$\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від 0 до 200°C;<br>$\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від 0 до 100°C;<br>$\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$                                                                                                                                                                          |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від 0 до 140°C;<br>Від 0 до 100 $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$<br>Понад 100 $\Delta = \pm 4^\circ\text{C}$                                                                                                                 |
|                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура, °C<br>Від мінус 50 до 600°C:<br>$\Delta = \pm 1,0^\circ\text{C}$ в діапазоні (мінус 50 ... 100) °C<br>$\Delta = \pm 2,0^\circ\text{C}$ в діапазоні (100...300) °C<br>$\Delta = \pm 3,0^\circ\text{C}$ в діапазоні (300...600) °C |
|                                                                                       | Testo 350 XL Інструкція по експлуатації                                                                                                                                                                                           | Температура, °C<br>Від мінус 40 до 1200, в тому числі:<br>від мінус 40 до 99,9 $\Delta = \pm 0,5^\circ\text{C}$ ;<br>від 100 до 1200 $\delta = \pm 0,5\%$                                                                                     |
|                                                                                       | Testo 350 Інструкція по експлуатації                                                                                                                                                                                              | Температура, °C<br>Від мінус 200 до 1370, в тому числі:<br>від мінус 200 до мінус 100 та від 200 до 1370 $\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$<br>від мінус 100 до 200 $\Delta = \pm 0,4^\circ\text{C}$                                              |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

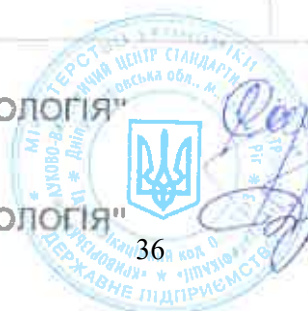


Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

| 1                                                                                    | 2                                                                                                                                                                                                                                    | 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | ОКСИ-5М-5НД, ОКСИ-5М-4НД, Руководство по эксплуатации газоанализатора                                                                                                                                                                | <b>Температура, °C</b><br>Від 0 до 1000, в тому числі:<br>від 0 до 100 $\Delta = \pm 1\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;<br>від 100 до 1000 $\delta = \pm 0,5\%$                                                                                                                                                      |
|                                                                                      | ОКСИ-5М-5НД, Настанова щодо експлуатування                                                                                                                                                                                           | <b>Температура, °C</b><br>Від 0 до 600, в тому числі:<br>від 0 до 100 $\Delta = \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;<br>від 100 до 600 $\delta = \pm 0,5\%$                                                                                                                                                      |
|                                                                                      | Газоаналізатор TESTO-320<br>Инструкция по эксплуатации                                                                                                                                                                               | <b>Температура, °C</b><br>Від мінус 40 до 1200, в тому числі:<br>від 0 до 100 $\Delta = \pm 0,5\text{ }^{\circ}\text{C}$ ;<br>від мінус 40 до 0 та від 101 до 1200<br>$\delta = \pm 0,5\%$                                                                                                                     |
|                                                                                      | Перетворювач термоелектричний Testo 06009999 та прилад для вимірювання температури Testo 925                                                                                                                                         | <b>Температура, °C</b><br>Від мінус 40 до 400,<br>2 клас                                                                                                                                                                                                                                                       |
|                                                                                      | MBB<br>№081/12-0161-2005<br>Викиди газопилові промислові.<br>Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом | <b>Температура перед ротаметром, °C</b><br>Від мінус 50 до 150 $^{\circ}\text{C}$ ;<br>$\Delta = \pm 2,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в діапазоні від мінус 50 до мінус 10 та від 100 до 150 $^{\circ}\text{C}$ ;<br>$\Delta = \pm 1,0\text{ }^{\circ}\text{C}$ в діапазоні від мінус 10 до 100 $^{\circ}\text{C}$ |
|                                                                                      | MBB<br>№081/12-0161-2005<br>Викиди газопилові промислові.<br>Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом | <b>Температура перед ротаметром, °C</b><br>Від мінус 50 до 300 $^{\circ}\text{C}$ ;<br>$\Delta = \pm 2^{\circ}\text{C}$ в діапазонах вимірювань (мінус 50... мінус 10) та (100...300) $^{\circ}\text{C}$<br>$\Delta = \pm 1^{\circ}\text{C}$ в діапазонах вимірювань (мінус 10...100) $^{\circ}\text{C}$       |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                            |
|--------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря | МВВ №081/12-0161-2005<br>Викиди газопилові промислові.<br>Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом | Температура перед ротаметром, °C<br>Від мінус 50 до 300 °C:<br>$\Delta = \pm 1^{\circ}\text{C}$                                                            |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура перед ротаметром, °C<br>Від мінус 50 до 150 °C:<br>При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,08;<br>при 50,0°C U=0,10; при 80,0°C U=0,11 |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура перед ротаметром, °C<br>Від мінус 50 до 150 °C:<br>При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,11;<br>при 50,0°C U=0,11; при 80,0°C U=0,09 |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура перед ротаметром, °C<br>Від мінус 50 до 150 °C:<br>При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,09;<br>при 50,0°C U=0,14; при 80,0°C U=0,14 |
|                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                   | Температура перед ротаметром, °C<br>Від мінус 50 до 150 °C:<br>При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,11;<br>при 50,0°C U=0,16; при 80,0°C U=0,17 |
|                                                                                      | Мановакуумметр цифровий МЦ-1-4.<br>Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                    | Тиск або розрідження, кПа<br>Від мінус 4 до 4 кПа;<br>$\gamma = \pm 0,4\%$                                                                                 |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 2                                                                    | 3                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | Мановакуумметр цифровий МЦ-1Д. Паспорт                               | Тиск або розрідження, кПа<br>Від мінус 10 до 10<br>$\gamma = \pm 0,4\%$                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мановакуумметр цифровий МЦ 1-10.<br>Руководство по эксплуатации      | Тиск або розрідження, кПа<br>Від мінус 10 до 10<br>$\gamma = \pm 0,4\%$                                                                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мановакуумметр цифровий МЦ-1-100<br>Руководство по эксплуатации      | Тиск або розрідження, кПа<br>Від мінус 100 до 100 кПа,<br>$\Delta = \pm (0,012+0,0025 \cdot P_{\text{вим}})$                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мановакуумметр цифровий МЦ-1-4.<br>Руководство по эксплуатации       | Тиск перед ротаметром, кПа<br>Від мінус 4 до 4 $\gamma = \pm 0,4\%$                                                                    |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мановакуумметр цифровий МЦ-1Д. Паспорт                               | Тиск перед ротаметром, кПа<br>Від мінус 10 до 10 $\gamma = \pm 0,4\%$                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мановакуумметр цифровий МЦ 1-10.<br>Руководство по эксплуатации      | Тиск перед ротаметром, кПа<br>Від мінус 10 до 10 $\gamma = \pm 0,4\%$                                                                  |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Мановакуумметр цифровий МЦ-1-100<br>Руководство по эксплуатации      | Тиск або розрідження, кПа<br>Від мінус 100 до 100 кПа,<br>$\Delta = \pm (0,012+0,0025 \cdot P_{\text{вим}})$                           |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Вимірювач швидкості газових потоків ІС-1 Руководство по эксплуатации | Швидкість газових потоків, від 1 до 25 м/с<br>$\Delta = \pm (0,25+0,03V) \text{ м/с}$                                                  |
| ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків<br>ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків<br>Інструкції та керівництва з експлуатації засобів вимірювальної техніки<br>ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанова з відбирання проб |                                                                      | Об'ємна витрата, м <sup>3</sup> /сек, Нм <sup>3</sup> /сек (розрахунок)<br>Похибка забезпечена похибками засобів вимірювальної техніки |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

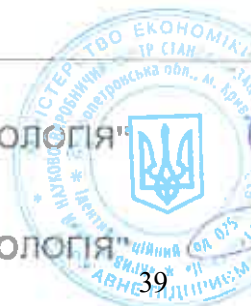


Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

| 1                  | 2                                                                                                                                                                                                                                              | 3                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атмосферне повітря | МБУ 24432974.14.002<br>МБУ 24432974.14.001<br>МБУ 24432974.14.004<br>МБУ 24432974.14.003<br>МБУ 24432974.14.005<br>МБУ 24432974.14.007<br>МБУ 21685485.001<br>Інструкції та керівництва з експлуатації, паспорта засобів вимірювальної техніки | Загальні характеристики складу та властивостей:<br>Відбір проб<br>Похибка забезпечена методиками виконання вимірювань та похибкою засобів вимірювальної техніки                                                             |
|                    | МБУ 24432974.14.002 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду азоту в атмосферному повітрі                                                                                                                                   | Азоту діоксид ( $\text{NO}_2$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,02 до 1,40<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$                                                                                                               |
|                    | Газоаналізатор ЭЛАН $\text{NO}_2$<br>Паспорт, руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                      | Азоту діоксид ( $\text{NO}_2$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0 до 10, в тому числі:<br>від 0 до 1 $\Delta = \pm (0,005 + 0,2 \text{ Сх})$ ; від 1 до 10 $\Delta = \pm (0,055 + 0,15 \text{ Сх})$ , де Сх - виміряна концентрація |
|                    | Газоаналізатор ЭЛАН NO<br>Паспорт, руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                                 | Азоту оксид (NO), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0 до 50, в тому числі:<br>від 0 до 2 $\Delta = \pm (0,1 + 0,15 \text{ Сх})$<br>від 2 до 50 $\Delta = \pm (0,2 + 0,1 \text{ Сх})$ , де Сх - виміряна концентрація                   |
|                    | МБУ 24432974.14.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації аміаку в атмосферному повітрі                                                                                                                                           | Аміак ( $\text{NH}_3$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,01 до 2,50<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$                                                                                                                       |
|                    | Газоаналізатор ЭЛАН- $\text{NH}_3$<br>Руководство по эксплуатации                                                                                                                                                                              | Аміак ( $\text{NH}_3$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0 до 20, в тому числі:<br>від 0 до 3 $\Delta = \pm (0,1 + 0,2 \text{ Сх})$<br>від 3 до 20 $\Delta = \pm (0,25 + 0,15 \text{ Сх})$ , де Сх - виміряна концентрація           |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

| 1                  | 2                                                                                                            | 3                                                                                                                                                                                               |
|--------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атмосферне повітря | МБУ 24432974.14.004 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду сірки в атмосферному повітрі | Ангідрид сірчистий (сірки діоксид $\text{SO}_2$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,08 до 1,50<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$                                                                 |
|                    | Газоаналізатор ЭЛАН $\text{SO}_2$<br>Паспорт, руководство по эксплуатации                                    | Ангідрид сірчистий (сірки діоксид $\text{SO}_2$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0 до 20 $\Delta = \pm (0,1 + 0,15 C_x)$ , де $C_x$ - виміряна концентрація                                            |
|                    | Газоаналізатор ЭЛАН – CO -50<br>Паспорт, руководство по эксплуатации                                         | Вуглецю оксид (CO), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0 до 50 $\text{мг/м}^3$ ,<br>$\Delta = \pm (0,5 + 0,1 C_x) \text{ мг/м}^3$ , де $C_x$ – виміряна концентрація                                        |
|                    | Газоаналізатор ЭЛАН – CO -50<br>Паспорт                                                                      | Вуглецю оксид (CO), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0 до 50 $\text{мг/м}^3$ ,<br>Від 0 до 3 $\Delta = \pm 0,6$<br>Від 3 до 50 $\Delta = \pm 0,2 * C_x \text{ мг/м}^3$ , де $C_x$ – виміряна концентрація |
|                    | МБУ 24432974.14.003 Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі.          | Пил (недиференційований за складом пил), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,26 до 50,00 $\text{мг/м}^3$ (разова)<br>Від 0,007 до 0,69 $\text{мг/м}^3$ (добова)<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$   |
|                    | МБУ 24432974.14.005 Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню в атмосферному повітрі     | Сірководень ( $\text{H}_2\text{S}$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,004 до 0,120<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$                                                                            |
|                    | МБУ 24432974.14.007 Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в атмосферному повітрі         | Фенол ( $\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,004 до 0,2<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$                                                                         |
|                    | МБУ 21685485.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації формальдегіду в атмосферному повітрі     | Формальдегід ( $\text{CH}_2\text{O}$ ), $\text{мг/м}^3$<br>Від 0,01 до 0,30<br>$\delta = \pm 25\%$<br>$U_v = 14,5\%$                                                                            |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



| 1                  | 2                                                                                                                                                          | 3                                                                                                                                                                                     |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Атмосферне повітря | МВУ 24432974.14.002<br>МВУ 24432974.14.001<br>МВУ 24432974.14.004<br>МВУ 24432974.14.003<br>МВУ 24432974.14.005<br>МВУ 24432974.14.007<br>МВУ 21685485.001 | Метеопараметри атмосферного повітря<br>Тиск атмосферний, мм рт ст<br>Від 610 до 790,<br>$\Delta = \pm 0,8$ мм рт ст                                                                   |
|                    | МВУ 24432974.14.002<br>МВУ 24432974.14.001<br>МВУ 24432974.14.004<br>МВУ 24432974.14.003<br>МВУ 24432974.14.005<br>МВУ 24432974.14.007<br>МВУ 21685485.001 | Температура атмосферного повітря, °C<br>Від мінус 35 до 50 °C, в тому числі<br>Від мінус 35 до 0 °C $\Delta = \pm 1,5^{\circ}\text{C}$<br>Понад 0 °C $\Delta = \pm 1^{\circ}\text{C}$ |
|                    | МВУ 24432974.14.002<br>МВУ 24432974.14.001<br>МВУ 24432974.14.004<br>МВУ 24432974.14.003<br>МВУ 24432974.14.005<br>МВУ 24432974.14.007<br>МВУ 21685485.001 | Температура атмосферного повітря, °C<br>Від мінус 35 до 50 °C, шкала від мінус 35 до 50 °C; ціна поділки - 1                                                                          |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"  
Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ЛАБОРАТОРІЯ З ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Результати моніторингу

впливу планової діяльності з "Рекультивация пошкоджених земель ШУ " ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони  
та на межі житлової забудови  
за 3 квартал 2024р.

1 Методи виконання вимірювань:

1.1. Газоаналізатор ЕЛАН. Паспорт. Руководство по эксплуатации.

1.2. Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. МБУ 24432974.14.003

2. Засоби вимірювальної техніки, що використовувались під час вимірювання:

Газоаналізатор ЕЛАН СО-50, повірка до 11.12.2024р; Газоаналізатор ЕЛАН NO2, повірка до 06.09.2025р; Пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ, калібрування до 28.11.2024р; Ваги лабораторні електронні HR-200, повірка до 07.03.2025р; Барометр-анероїд контрольний М 67, перевірка до 07.12.2024р; Термометр скляний ТТЖ-М, повірка до 11.07.2026р

| № п/п | Дата відбору проб | Час початку відбору проб | Місце відбору проб           | Метеорологічні параметри   |                         |                | Стан погоди | Контрольована забруднююча речовина           |                       |                          |
|-------|-------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|----------------|-------------|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|       |                   |                          |                              | Атмосферний тиск, мм.рт.ст | Температура повітря, °С | Напрямок вітру |             | Найменування                                 | ГДК макс. раз.        | Вміст, мг/м <sup>3</sup> |
| 1     | 2                 | 3                        | 4                            | 5                          | 6                       | 7              | 8           | 9                                            | 10                    | 11                       |
| 1     | 21.08.2024        | 13-00                    | вул. Філатова буд.№ 2        | 750                        | 30                      | Південний      | хмарно      | Недиференційований за складом пил (аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | нчм                      |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                |             | Діоксид азоту (NO2)                          | 0,2 мг/м3             | 0,055                    |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                |             | Оксид вуглецю (CO)                           | 5 мг/м3               | 0,49                     |
| 2     | 21.08.2024        | 13-30                    | вул. Казаської слави, буд. 2 | 750                        | 30                      | Південний      | хмарно      | Недиференційований за складом пил (аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | 0,28                     |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                |             | Діоксид азоту (NO2)                          | 0,2 мг/м3             | 0,063                    |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                |             | Оксид вуглецю (CO)                           | 5 мг/м3               | 0,54                     |

| 1 | 2          | 3     | 4                              | 5   | 6  | 7         | 8      | 9                                               | 10        | 11    |
|---|------------|-------|--------------------------------|-----|----|-----------|--------|-------------------------------------------------|-----------|-------|
| 3 | 21.08.2024 | 14-00 | вул. Шекспіра<br>буд.№ 20      | 750 | 31 | Південний | хмарно | Недиференційований за складом пил<br>(аерозоль) | 0,5 мг/м³ | нчм   |
|   |            |       |                                |     |    |           |        | Діоксид азоту (NO2)                             | 0,2 мг/м3 | 0,059 |
|   |            |       |                                |     |    |           |        | Оксид вуглецю (CO)                              | 5 мг/м3   | 0,56  |
| 4 |            | 14-30 | вул. Чехословацька<br>буд.№ 45 | 750 | 32 | Південний | хмарно | Недиференційований за складом пил<br>(аерозоль) | 0,5 мг/м³ | 0,28  |
|   |            |       |                                |     |    |           |        | Діоксид азоту (NO2)                             | 0,2 мг/м3 | 0,068 |
|   |            |       |                                |     |    |           |        | Оксид вуглецю (CO)                              | 5 мг/м3   | 0,73  |
| 5 |            | 15-00 | вул. Філатова<br>буд.№ 18      | 750 | 32 | Південний | хмарно | Недиференційований за складом пил<br>(аерозоль) | 0,5 мг/м³ | нчм   |
|   |            |       |                                |     |    |           |        | Діоксид азоту (NO2)                             | 0,2 мг/м3 | 0,065 |
|   |            |       |                                |     |    |           |        | Оксид вуглецю (CO)                              | 5 мг/м3   | 0,69  |

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища

21 08 2024

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

21 08 2024



Лариса БІЛЕНКО



Ірина ОЛІЙНИК

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ЛАБОРАТОРІЯ З ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

Свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Результати моніторингу

впливу планової діяльності з "Рекультивация пошкоджених земель ШУ " ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони  
та на межі житлової забудови  
за 4 квартал 2024р.

1 Методи виконання вимірювань:

1.1. Газоаналізатор ЭЛАН. Паспорт. Руководство по эксплуатации.

1.2. Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. МБУ 24432974.14.003

2. Засоби вимірювальної техніки, що використовувались під час вимірювання:

Газоаналізатор ЭЛАН СО-50, повірка до 11.12.2024р; Газоаналізатор ЭЛАН NO2, повірка до 06.09.2025р; Пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ, калібрування до 28.11.2024р; Ваги лабораторні електронні HR-200, повірка до 07.03.2025р; Барометр-анероїд контрольний М 67, перевірка до 07.12.2024р; Термометр скляний ТТЖ-М, повірка до 11.07.2026р

| № п/п | Дата відбору проб | Час початку відбору проб | Місце відбору проб           | Метеорологічні параметри   |                         |                   | Стан погоди | Контрольована забруднююча речовина           |                       |                          |
|-------|-------------------|--------------------------|------------------------------|----------------------------|-------------------------|-------------------|-------------|----------------------------------------------|-----------------------|--------------------------|
|       |                   |                          |                              | Атмосферний тиск, мм.рт.ст | Температура повітря, °С | Напрямок вітру    |             | Найменування                                 | ГДК макс. раз.        | Вміст, мг/м <sup>3</sup> |
| 1     | 2                 | 3                        | 4                            | 5                          | 6                       | 7                 | 8           | 9                                            | 10                    | 11                       |
| 1     | 09.10.2024        | 13-00                    | вул. Філатова буд.№ 2        | 750                        | 22                      | Південно-Західний | ясно        | Недиференційований за складом пил (аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | нчм                      |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                   |             | Діоксид азоту (NO2)                          | 0,2 мг/м3             | 0,032                    |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                   |             | Оксид вуглецю (CO)                           | 5 мг/м3               | 0,47                     |
| 2     | 09.10.2024        | 13-30                    | вул. Казацької слави, буд. 2 | 750                        | 23                      | Південно-Західний | ясно        | Недиференційований за складом пил (аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | 0,27                     |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                   |             | Діоксид азоту (NO2)                          | 0,2 мг/м3             | 0,044                    |
|       |                   |                          |                              |                            |                         |                   |             | Оксид вуглецю (CO)                           | 5 мг/м3               | 0,56                     |

| 1 | 2          | 3     | 4                              | 5   | 6  | 7                     | 8    | 9                                               | 10                    | 11    |
|---|------------|-------|--------------------------------|-----|----|-----------------------|------|-------------------------------------------------|-----------------------|-------|
| 3 | 09.10.2024 | 14-00 | вул. Шекспіра<br>буд.№ 20      | 750 | 23 | Південно-<br>Західний | ясно | Недиференційований за складом пил<br>(аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | нчм   |
|   |            |       |                                |     |    |                       |      | Діоксид азоту (NO2)                             | 0,2 мг/м3             | 0,039 |
|   |            |       |                                |     |    |                       |      | Оксид вуглецю (CO)                              | 5 мг/м3               | 0,54  |
| 4 |            | 14-30 | вул. Чехословацька<br>буд.№ 45 | 750 | 24 | Південно-<br>Західний | ясно | Недиференційований за складом пил<br>(аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | 0,28  |
|   |            |       |                                |     |    |                       |      | Діоксид азоту (NO2)                             | 0,2 мг/м3             | 0,042 |
|   |            |       |                                |     |    |                       |      | Оксид вуглецю (CO)                              | 5 мг/м3               | 0,71  |
| 5 |            | 15-00 | вул. Філатова<br>буд.№ 18      | 750 | 24 | Південно-<br>Західний | ясно | Недиференційований за складом пил<br>(аерозоль) | 0,5 мг/м <sup>3</sup> | нчм   |
|   |            |       |                                |     |    |                       |      | Діоксид азоту (NO2)                             | 0,2 мг/м3             | 0,031 |
|   |            |       |                                |     |    |                       |      | Оксид вуглецю (CO)                              | 5 мг/м3               | 0,68  |

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища

09 10 2024

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

11 10 2024



Лариса БІЛЕНКО



Ірина ОЛІЙНИК

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ,  
МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"

50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової, 5

**СВІДОЦТВО**

THE CERTIFICATE

**ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ**

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

**ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005**

TO REQUIREMENTS OF DCTU ISO 10012:2005

№ 08-0053/2022

від 07 жовтня 2022 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

**ПРОМСАНІТАРІЇ  
ДЕПАРТАМЕНТУ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА  
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА  
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»**

(50005, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не діє.

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Директор

Андрій АНДРЮШКО

Керівник групи експертів  
з оцінки відповідності

Діана АБІДУЛЛІНА



Свідоцтво на право проведення досліджень  
№ 08-0053/2022  
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

**Протокол проведення измерений шума № 3729-3742 от 10.09.2024**  
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
2. Дата и время проведения измерений 10 вересня 2024 року, час проведення вимірювань – 9<sup>15</sup> (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий  

Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
10. Название организации проводившей измерения  
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения  
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия  
-

Форма 1

| Номера точек измерений | Номера замеров | Уровни звука в $L_A$ , дБА | Средние значения уровней звука $L_A$ ср., дБА | Уровни звукового давления $L$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц |     |     |     |      |      |      |      | Среднее значение уровней звукового давления $L_{ср.}$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                        |                |                            |                                               | 63                                                                                                   | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 63                                                                                                                           | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 1                      | 2              | 3                          | 4                                             | 5                                                                                                    | 6   | 7   | 8   | 9    | 10   | 11   | 12   | 13                                                                                                                           | 14  | 15  | 16  | 17   | 18   | 19   | 20   |
|                        |                |                            |                                               |                                                                                                      |     |     |     |      |      |      |      |                                                                                                                              |     |     |     |      |      |      |      |
|                        |                |                            |                                               |                                                                                                      |     |     |     |      |      |      |      |                                                                                                                              |     |     |     |      |      |      |      |

Форма 2

| Номера точек измерений                                         | Продолжительность измерений | Эквивалентные уровни звука $L_{Aэкв}$ , дБА | Максимальные уровни звука $L_{Amax}$ , дБА |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|---------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                                                              | 2                           | 3                                           | 4                                          |
| <b>В зоні житлової забудови:</b>                               |                             |                                             |                                            |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова            | 30 хв.                      | 42                                          | 47                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова           | 30 хв.                      | 39                                          | 45                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра           | 30 хв.                      | 42                                          | 48                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська           | 30 хв.                      | 45                                          | 51                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська             | 30 хв.                      | 44                                          | 50                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева             | 30 хв.                      | 47                                          | 53                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька      | 30 хв.                      | 44                                          | 50                                         |
| Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463 |                             | <b>60 дБА</b><br>(55 дБА + 5 дБА)           | <b>75 дБА</b><br>(60 дБА + 15 дБА)         |

В.о. заступника директора департаменту  
(промсанітарія) ДОНС

Публічне акціонерне товариство  
«АрселорМіттал Кривий Ріг»  
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

К.В. Лисенко



ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»  
Департамент з охорони навколишнього  
середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень  
№ 08-0053/2022  
від 07.10.2022 до 07.10.2025

(номер, дата)

**Протокол проведения измерений шума № 5042-5055 от 12.12.2024**

(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
2. Дата и время проведения измерений 12 грудня 2024 року, час проведення вимірювань – 11<sup>05</sup> (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081200, св. №22-01/32171 дійсне до 22.10.2025
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)

|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
|  |  |  |  |  |
|--|--|--|--|--|
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий  

Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
10. Название организации проводившей измерения  
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения  
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия  
-

Форма 1

| Номера точек измерений | Номера замеров | Уровни звука в $L_A$ , дБА | Средние значения уровней звука $L_A$ ср., дБА | Уровни звукового давления $L$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц |     |     |     |      |      |      |      | Среднее значение уровней звукового давления $L_{ср.}$ , дБ, в октавных полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц |     |     |     |      |      |      |      |
|------------------------|----------------|----------------------------|-----------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|-----|-----|------|------|------|------|
|                        |                |                            |                                               | 63                                                                                                   | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 63                                                                                                                           | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 |
| 1                      | 2              | 3                          | 4                                             | 5                                                                                                    | 6   | 7   | 8   | 9    | 10   | 11   | 12   | 13                                                                                                                           | 14  | 15  | 16  | 17   | 18   | 19   | 20   |
|                        |                |                            |                                               |                                                                                                      |     |     |     |      |      |      |      |                                                                                                                              |     |     |     |      |      |      |      |
|                        |                |                            |                                               |                                                                                                      |     |     |     |      |      |      |      |                                                                                                                              |     |     |     |      |      |      |      |

Форма 2

| Номера точек измерений                                         | Продолжительность измерений | Эквивалентные уровни звука $L_{экв}$ , дБА | Максимальные уровни звука $L_{Аmax}$ , дБА |
|----------------------------------------------------------------|-----------------------------|--------------------------------------------|--------------------------------------------|
| 1                                                              | 2                           | 3                                          | 4                                          |
| <b>В зоні житлової забудови:</b>                               |                             |                                            |                                            |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова            | 30 хв.                      | 40                                         | 45                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова           | 30 хв.                      | 40                                         | 46                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра           | 30 хв.                      | 38                                         | 43                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська           | 30 хв.                      | 39                                         | 44                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська             | 30 хв.                      | 45                                         | 51                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева             | 30 хв.                      | 42                                         | 47                                         |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька      | 30 хв.                      | 40                                         | 46                                         |
| Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463 |                             | 60 дБА<br>(5 дБА + 5 дБА)                  | 75 дБА<br>(60 дБА + 15 дБА)                |

Публічне акціонерне товариство  
«АрселорМіттал Кривий Ріг»  
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ  
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Заступник директора департаменту  
(промсанітарія) ДОНС

Т.В. Вовк

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО  
"КРИВОРІЗЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ,  
МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"

50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Т.Воронової,5

# СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DСТU ISO 10012:2005

№ 08-0045/2022

від 06 вересня 2022 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Відділу радіаційного контролю  
департаменту автоматизації технологічних процесів  
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА  
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

(50005, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1)

відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 "Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання".

Сферу об'єктів вимірювань та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво, наведено у додатку, який є невід'ємною частиною цього свідоцтва. Без додатку свідоцтво не дійсне.

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

В.о директора

Керівник групи експертів  
з оцінки відповідності

Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у відділі радіаційного контролю департаменту автоматизації технологічних процесів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**

| Об'єкт вимірювання                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Процес (методика) вимірювань                                                                                                                                                                                                                                                       | Показники та обмеження процесу (методики)                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Шлаки доменні відвальні для дорожнього будівництва, шлаки доменні гранульовані для виробництва цементів, щебінь всіх видів, вапно негашене та вапняно-віпняковий пи́л, пуста порода для загально-будівельних робіт, смола кам'яновугільна, смола важка з кислоти смолки та інша продукція коксохімічного виробництва, руда залізна агломераційна, сира руда іншого видобутку, концентрат залізорудний | Методика гамма-спектрометричного аналізу відходів металургійного виробництва, що використовуються в будівництві СОУ-Н МПП 13.280-127:2009.<br>Методика вимірювання активності радіонуклідів з використанням сцинтиляційного бета-спектрометра з програмним забезпеченням «Прогрес» | Діапазон енергій гамма-випромінювання Мев, що реєструється, від 0,3 до 3,0.<br>Мінімальна питома активність, яку можна виміряти в геометрії «Марінеллі 0,5 л», Бк/кг:<br>– калій-40 – 187,0<br>– радій-226 – 17,0<br>– торій-232 – 21,0<br>похибка = $\pm 25\%$ |
| Чавун ливарний персербний; арматурна та конструкційна сталь                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Радіометр питокої активності РУГ-2001<br>Методика визначення питокої активності природних радіонуклідів, їх сумарної питокої активності, та питокої активності техногенних радіонуклідів в металевих пробах                                                                        | Діапазон вимірювань від 20 – до 2000 Бк/кг для калій-40 – від 100 – до 10000 Бк/кг; похибка = $\pm 25\%$                                                                                                                                                        |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Сировина, в тому числі металобрухт чорних металів та скрап і матеріали, які надходять на підприємство.                                                                                                                                                                                                | Методика автоматизованого вхідного радіаційного контролю металобрухту на підприємствах, що здійснюють операції з металобрухтом СОУ-Н МПП 13.280-128:2009 Радіаційний експрес-контроль металобрухту, що перевозиться автотранспортом та залізницею радіометром РКС-02 «Кордон» | Діапазон енергій гамма-випромінювання Мев, що реєструється, від 0,06 до 3. Діапазон вимірювань ЩП гамма-випромінювання – $0,5 - 50 \text{ част} \times \text{см}^{-2} \times \text{с}^{-1}$ , похибка $\pm 35 \%$ Діапазон енергій нейтронного випромінювання Мев, що реєструється, від 0,01 до 10. Діапазон вимірювань ЩП нейтронного випромінювання – $0,1 - 10 \text{ част} \times \text{см}^{-2} \times \text{с}^{-1}$ , похибка $\pm 40 \%$                                                                                                                                                                           |
| Джерела іонізуючого випромінювання, будівлі, приміщення, споруди, промайданчики, робочі місця персоналу, сховища радіоактивних речовин, територія підприємства, готова продукція підприємства, сировина, в тому числі металобрухт чорних і кольорових металів, скрап та матеріали, транспортні засоби | Дозиметр-радіометр гамма-бета-випромінснь пошуковий МКС-07 «Пошук». Технічний опис та інструкція з експлуатації. Методика дозиметричного і радіометричного контролю металу і металопродукції СОУ Н МПП 13.280-126:2009                                                        | Вимірювання потужності еквівалентної дози $\gamma$ -випромінювання Діапазон вимірювань $0,1 - 2,0 \times 10^6 \text{ мкЗв/год}$ , в режимі точного вимірювання похибка $\pm (15 + 2/P) \%$ , в пошуковому режимі похибка $\pm (25 + 2/P) \%$ , де Р-числове значення виміряної потужності еквівалентної дози.<br><br>Вимірювання щільності потоку бета-частинок Діапазон вимірювань $5 - 10^5 \text{ част} \times \text{см}^{-2} \times \text{хв}^{-1}$ , в режимі точного вимірювання похибка $\pm (15 + 200/V) \%$ в пошуковому режимі похибка $\pm (25 + 200/V) \%$ , де V-числове значення виміряної щільності потоку. |

В.о директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



*Віта САМЧУК*  
*Діана АБДУЛЛІНА*

Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Джерела іонізуючого випромінювання, будівлі, приміщення, споруди, промайданчики, робочі місця персоналу, сховища радіоактивних речовин, територія підприємства, готова продукція підприємства, сировина, в тому числі металобрухт чорних і кольорових металів, скрап та матеріали, транспортні засоби | Дозиметр-радіометр МКС-08<br>«ДКС-96». Керівництво з експлуатації                                                                                        | Вимірювання потужності еквівалентної дози нейтронного випромінювання. Діапазон вимірювань від 0,1 мкЗв/год до 0,1 Зв/год похибка = $\pm (25 \% + 5/Ax)$ , де Ax – числове значення виміряної ПЕД нейтронного випромінювання.                                                                                                                                                                 |
| Індивідуальна річна доза зовнішнього опромінення персоналу категорії А                                                                                                                                                                                                                                | Дозиметр гамма-випромінювання індивідуальний ДКГ-21. Керівництво з експлуатації<br><br>Дозиметр-радіометр МКС-08<br>«ДКС-96». Керівництво з експлуатації | Вимірювання еквівалентної дози гамма-випромінювання Діапазон вимірювань 0,001 9999 мЗв, похибка = $\pm 15\%$ в діапазоні від 0,1 до 9999 мЗв похибка = $\pm 8\%$ Вимірювання потужності еквівалентної дози нейтронного випромінювання. Діапазон вимірювань від 0,1 мкЗв/год до 0,1 Зв/год похибка = $\pm (25 \% + 5/Ax)$ , де Ax – числове значення виміряної ПЕД нейтронного випромінювання |

В.о. директора  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи  
експертів з оцінки відповідності  
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

АКТ № 548  
за результатами вимірювань потужності  
поглиненої дози (ППД) зовнішнього гамма-випромінювання

Додаток 14

Відділ радіаційного контролю СО і ТАС ДАТП ПАТ «АМКР»  
(назва організації, яка проводить вимірювання)

Дата проведення вимірювань 17 грудня 2024 р.

Тип приладу: Дозиметр МКС-07 «Пошук» №2400023, атестований 03.2024 р.

Об'єкт РК: «Рекультивация порушених земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АМКР»

| Точка вимірювання                            | Усереднене значення ППД<br>γ-випромінювання, мкГр/год |
|----------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| Ділянка біологічної рекультивації укусу VIII | 0,11+0,14                                             |
| Ділянка біологічної рекультивації укусу IX1  | 0,10+0,15                                             |

**ВИСНОВОК:** рівні радіаційного фону в контрольних точках не перевищують значень, притаманних для навколишнього середовища даної місцевості.



Тетяна ФЕДОРЦОВА

В.о. начальника ВРК ДАТП

Євген ЧАСОВСЬКИЙ





## Академія гірничих наук України КП «Академічний ДІМ»

50002, м. Кривий Ріг, вул. В. Матусевича, 33  
р/р 26004153989001 у КФ КБ «Приватбанк» м. Кривий Ріг, МФО 305750, код 30339818  
e-mail: [akadem.dom@ukr.net](mailto:akadem.dom@ukr.net), [bolotnikovav@ukr.net](mailto:bolotnikovav@ukr.net)

Затверджую  
Директор КП «АКАДЕМІЧНИЙ ДІМ»  
Академії Гірничих наук України,  
канд. техн. наук, член-кор. АГНУ

А.В.Болотніков  
« 18 » грудня 2024 р.

### Висновок

*щодо можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2025-2026 рр.*

18 грудня 2024 р.

м. Кривий Ріг

Проведення підземної розробки родовищ корисних копалин супроводжується перерозподілом напруги в гірничому масиві, порушенням природньої рівноваги вміщуючих порід та їх зсувом. При цьому в залежності від прийнятої системи розробки родовища та інших факторів, що впливають на зсув гірських порід та земної поверхні (кут залягання покладу, фізико-механічні властивості руд та вміщуючих порід, потужність покладу та інші) характер деформування масиву має свої особливості. Враховуючи зазначене, для забезпечення безпечної експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, які попадають в зону впливу підземних гірничих робіт, в Кривбасі з 30-х років минулого століття проводяться регулярні спостереження за зсувами гірських порід та земної поверхні, які в різні роки виконувалися

спеціалізованими організаціями: ЦНДМБ, Криворізьким опорним пунктом ВНДМІ, КВ ВІОГЕМ, ЦВДМЛ, ДНПП «МЕГГД» та інші. За результатами цих досліджень були розроблені «Правила охорони споруд....» [ 1 ].

Забезпечення безпечної експлуатації підроблених територій неможливе без чітко налагодженої системи контролю за зсувом та деформуванням масиву гірських порід та земної поверхні. Одним із основних методів його здійснення є маркшейдерські інструментальні спостереження, які забезпечують оперативне визначення параметрів деформування земної поверхні та розташованих на ній об'єктів (будівель, споруд та природних об'єктів), які попали в зону впливу підземних гірничих робіт і отримання кількісної інформації про виникнення і розвиток деформаційних процесів в часі та просторі.

В 2024 р. ці спостереження виконувало ТОВ «ГІРНИЧОПРОМИСЛОВИЙ ТА БУДІВЕЛЬНИЙ ІНЖИНІРІНГ» у відповідності з договором №632 від 02.05.2024 р. На основі результатів спостережень (річного звіту) КП «АКАДЕМІЧНИЙ ДІМ» Академії Гірничих наук України розробило висновок щодо можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2025-2026 рр.

**Мета роботи** – визначення можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об'єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2025-2026 рр.

**Методи дослідження.** При виконанні спостережень за зсувом гірських порід та земної поверхні у 2024 р. здійснювались наступні роботи: визначення висотного положення робочих реперів профільних ліній спостережних

станцій; визначення відстаней між сусідніми робочими реперами профільних ліній спостережних станцій; розрахунок величин вертикальних та горизонтальних зсувів і деформацій по профільним лініям; побудова графіків вертикальних та горизонтальних зсувів і деформацій по профільних лініях; аналіз характеру розвитку зсувів та деформацій гірських порід та земної поверхні і стану підконтрольних об'єктів, розташованих в зоні впливу підземних гірничих робіт шахтоуправління і розробка висновків про можливість їх подальшої експлуатації за призначенням; побудова границі зони шкідливого впливу гірничих робіт на земній поверхні; визначення лінійно-кутових параметрів процесу зсуву в межах зони впливу підземних гірничих робіт.

У 2024 р. спостереження виконувалися відповідно до вимог нормативних документів «Правила охорони...» [ 1 ], «Інструкція ...» [ 2, 3, 4 ], а також проектів заходів охорони [5, 6, 7, 8] з метою контролю за розвитком процесу зрушення масиву гірських порід і земної поверхні, а також станом об'єктів, що охороняються, у гірничому відводі Шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «Арселор Міттал Кривий Ріг».

При спостереженні за зсувом гірських порід та земної поверхні висотне положення робочих реперів визначалося електронним нівеліром LEICA Sprinter 150 M в комплекті з штрих-кодovими алюмінієвими нівелірними рейками (середня квадратична помилка нівелювання  $\pm 1,5$  мм на 1 км подвійного ходу), а відстань між сусідніми робочими реперами вимірювалася електронним тахеометром SOKKIA SET 330R3 (середня квадратична помилка вимірювання кутів  $\pm 3''$ ; точність вимірювання відстаней на одну призму  $\pm 2$  мм + 2 мм/км), що відповідає вимогам нормативних документів [ 2, 3 ] до виконання вимірів на профільних лініях. Центрування призмених систем над робочими реперами здійснювалося за допомогою жорстких висків ОЖ-3.

Розробка родовища покладу «Об'єднаний» здійснювалась по трьом напрямкам:

- первинна розробка природньо багатих руд підземним способом;
- повторна відкрита розробка раніше втрачених запасів багатих руд;
- повторна підземна розробка раніше втрачених запасів багатих руд.

Очисні роботи по первинній та повторній підземній розробці родовища здійснювалися різними варіантами системи з обваленням руди і вміщуючих порід. В даний час повторна підземна розробка втрачених руд не здійснюється.

Повторна відкрита розробка здійснюється ТОВ «РУДОМАЙН». Вона проводиться одночасно з первинними гірничими роботами Шахтоуправління, яке розробляє північну ділянку покладу «Об'єднаний» в маркшейдерських осях 239...247 підповерху -1045...-1065 м та в маркшейдерських осях 183...207 підповерху -1065...-1095 м.

В результаті підземної розробки природно-багатих руд покладу «Об'єднаний» на земній поверхні утворилася розвинута мульда зсуву (загальна зона зсуву земної поверхні), в якій за характером деформування виділяють наступні зони: плавних зсувів, тріщин, терас, воронок та провалів. В цілому поклад «Об'єднаний» згідно Правил [ 1 ] характеризується найбільш повним розвитком процесу зсуву гірських порід та земної поверхні і відноситься до підгрупи Ш<sub>3</sub>.

Значні відмінності в геологічній будові покладу «Об'єднаний» на півночі та півдні рудного поля обумовили особливості розвитку процесу зсуву на цих ділянках земної поверхні.

При відпрацюванні південної частини покладу процес зсуву відбувається крокоподібно з поступовим розвитком зон обвалення, тріщин та плавних зсувів.

На півночі поклад «Об'єднаний» представлений «сліпим» рудним тілом плаstopодібної форми. На початку відпрацювання цієї ділянки процес зсуву гірських порід локалізувався в надрах, а над виробленим простором утворилося склепіння стійкої рівноваги. З поглибленням гірничих робіт та збільшенням розмірів виробленого простору по простяганню відбувалося



порушення стійкості склепіння і «спливання» пустоти з виходом воронки обвалення на земну поверхню в районі 167 маркшейдерської осі та ЛСП +900 м (15.06.1985 р.).

В подальшому відбулася активізація процесу зрушення гірських порід та земної поверхні на північній частині гірничого відводу Шахтоуправління. Навколо зазначеної воронки почали з'являтися і розвиватися тріщини і тераси, які з часом об'єдналися на поверхні з загальною зоною тріщин та терас. В 2011, 2012 та в 2024 рр. на даній ділянці утворилися воронки діаметрами 55, 76 та 50 м (в маркшейдерських осях та ЛСП відповідно 199 і +1200 м; 159 та +1050 м; 119...135 та +900+100 м).

За характером розвитку процесу зсуву гірських порід та земної поверхні шахтне поле умовно можна розділити на три ділянки: I ділянка – південна (розташована на південь від 80 маркшейдерської осі); II ділянка – центральна (80...55 маркшейдерська вісь); III ділянка – північна (на північ від 55 маркшейдерської осі) [ 15, 16, 17 ].

На підставі виконаних у 2024 р. візуальних та інструментальних спостережень можна зробити наступні висновки про розвиток процесу зсуву гірських порід та земної поверхні і стан об'єктів, що охороняються в зоні шкідливого впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2025-2026 рр.

### **Спостережна станція лежачого боку.**

Спостережна станція лежачого боку складається з десяти профільних ліній: «3 вісь», «6 вісь», «11 вісь», «Депо», «55 вісь», «127 вісь», «159 вісь», «220 вісь», «Арочний міст» та «Залізниця». Крім цього при спостереженні за станом залізничної колії «Укрзалізниця» виконується знімання 220 пікетних точок на стиках рейок. Аналіз результатів спостережень на зазначених профільних лініях лежачого боку дозволяють зробити наступні висновки про стан підконтрольних об'єктів.

1. На південній ділянці шахтного поля (на південь від 80 маркшейдерської осі) процес зсуву гірських порід та земної поверхні закінчився і границя зони впливу (мульди зсуву) проходить в районі ПК73 км + 729 м П'ятихатської дистанції колії (профільна лінія «Залізниця»).

2. На центральній ділянці шахтного поля (маркшейдерські осі 80...55) процес зсуву гірських порід та земної поверхні закінчився. Границя зони впливу на даній ділянці проходить в районі реперів Rp E, Rp01 та Rp07 профільних ліній «3 вісь», «6 вісь» та «11 вісь» відповідно.

Відпрацювання північної ділянки покладу «Об'єднаний» (на північ від маркшейдерської осі 55) в 2025...2026 рр. не вплине на стан рамного місту (ПК73,200 км...ПК73,250 км), споруди комплексу ДСФ, будівлі промислового майданчику Шахтоуправління та будівель по вул. Ковальська. Зазначені об'єкти можна безпечно використовувати за призначенням, за умови контролю за їх станом шляхом виконання інструментальних спостережень. За результатами спостережень 2024 р. на даній ділянці відбувається затухання процесу деформування земної поверхні.

4. Проведення підземних гірничих робіт Шахтоуправлінням з підземного видобутку руди, які здійснюються на північ від маркшейдерської осі 55 у 2025-2026 рр., не завдає шкідливого впливу на залізничне депо ПАТ «КЗРК», так як горизонтальні деформації на даній ділянці не перевищують граничного значення, а вертикальні деформації нахилів залишаються практично незмінними з квітня 2023 р. При цьому середня швидкість осідання ґрунтових реперів за останній рік становила 0,1... 1,6 мм/місяць, а по стінним реперам в будівлі депо - -0,7... +0,9 мм/місяць.

Відповідно по пункту 4.8 Правил [ 1 ] магістральні та під'їзні шляхи можуть експлуатуватися в зоні плавних зрушень та в зоні тріщин при швидкістю осідань не більше 100 мм/місяць при умові розробки в проектах заходів охорони, проведення ремонтно-відновлювальних робіт та систематичних інструментальних спостережень за розвитком процесу зсуву та деформацій



самого об'єкту. Згідно спостережень 2024 р. фактичні річні швидкості осідань по шляху "Укрзалізниці" (з вересня 2023 р. по жовтень 2024 р.) не перевищили 5,0 мм/місяць та 1,4 мм/місяць по під'їзному шляху, тобто швидкості осідань значно менше допустимої величини. Прогнозна швидкість осідання земної поверхні на 2025 р. не перевищить 40 мм/рік.

6. Деформації земної поверхні, які виникнуть у 2025-2026 рр. дозволять безпечно експлуатувати магістральний залізничний шлях «Укрзалізниці» в районі пікетів 71км + 250 м...73км + 800 м перегону П'ятихатки - Кривий Ріг та під'їзної колії станція Кірова - станція Шмаково.

7. На північній ділянці шахтного поля (на північ від маркшейдерської осі 55) процес зсуву гірських порід та земної поверхні продовжується.

8. Ствол, будівлі та споруди проммайданчику ствола «Північний» шахти «Гігант-Глибока» ПРАТ «ЦГЗК» потрапили в зону зсуву в результаті проведення підземної розробки покладу «Об'єднаний». Середньорічні швидкості осідань складають 0,3...2,0 мм/місяць. Сумарні осідання, горизонтальні та вертикальні деформації інтервалів між реперами поблизу ствола становлять  $\eta = 273 \dots 649$  мм,  $\varepsilon = (0,1 \dots 13,3) \cdot 10^{-3}$ ,  $i = (-5,75 \dots +1,58) \cdot 10^{-3}$ ,  $k = (-0,37 \dots +0,30) \cdot 10^{-3}$  1/м. Середньорічний приріст відносних горизонтальних деформацій розтягування складає  $\Delta\varepsilon = (-0,4 \dots +0,4) \cdot 10^{-3}$ . У 2025-2026 рр. швидкості осідань та горизонтальні (вертикальні) деформації не перевищать величин, які мали місце у 2024 р. та не заподіють шкідливого впливу на будівлі та споруди проммайданчику ствола «Північний» шахти «Гігант-Глибока» ПРАТ «ЦГЗК».

9. Геологічний пам'ятник природи місцевого значення «Сланцеві скелі» частково попав в зону впливу. Сучасні гірничі роботи (на північ від 55 маркшейдерської осі) не завдають шкідливого впливу на геологічний пам'ятник природи місцевого значення «Сланцеві скелі». При цьому слід зазначити, що згідно пункту 4.19 Правил [ 1 ] «Орні землі, лісонарки, лісонасадження і аналогічні природні об'єкти, що потрапляють в зону

зрушення земної поверхні, можуть бути використані за прямим призначенням, за винятком ділянок в зонах воронок, провалів і терас». Тому геологічний пам'ятник природи місцевого значення «Сланцеві скелі» може безпечно використовуватися за призначенням у 2025-2026 рр.

10. Границя зони впливу (мульди зсуву) на північній ділянці шахтного поля (на північ від маркшейдерської осі 55) проходить на інтервалі між реперами Rp13-Rp14 (профільна лінія «55 вісь») та в районі ПК71 км + 250 м П'ятихатської дистанції колії, а границя зони зсуву проходить на інтервалах між реперами Rp12-Rp13, Rp2-Rp3, Rp6-Rp6 та Rp1-Rp2 (профільні лінії «55 вісь», «127 вісь», «159 вісь» та «Дорога» відповідно) і в районі пікету ПК71 км + 471 м П'ятихатської дистанції колії (Профільна лінія «Залізниця»).

#### Спостережна станція висячого боку.

Спостережна станція висячого боку закладена в 1973 р. і періодично поповнювалась новими профільними лініями. Станом на 2024 р. вона налічує дев'ять профільних ліній: «Основа дороги», «54 вісь», «6 вісь», «25 вісь», «105 вісь», «Кладовище», «Схилення», «Дорога», та «Селище Жуківка». Аналіз результатів спостережень на зазначених профільних лініях висячого боку дозволяють зробити наступні висновки про стан деформування земної поверхні та підконтрольних об'єктів.

1. На південній та центральній ділянках шахтного поля (на південь від маркшейдерської осі) зсуву гірських порід та земної поверхні закінчився і знаходиться в стадії затухання.

2. На північній ділянці шахтного поля (на північ від маркшейдерської осі 55) процес зсуву продовжується.

3. В 2024 р. границя мульди зсуву у висячому боці проходить через інтервали між реперами Rp69-Rp70 (профільна лінія «6 вісь»), Rp68-Rp69 (профільна лінія «105 вісь»), Rp10-Rp11 (профільна лінія «Кладовище») та репер Rp78 (профільна лінія «Дорога»). Границя зони зсуву у висячому боці

гірничого відводу шахтоуправління ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» проходить через інтервали між реперами Rp61-Rp63, Rp65-Rp66, Rp1-Rp2 та Rp65-Rp66 профільних ліній «25 вісь», «105 вісь», «Кладовище» та «Дорога» відповідно. Границя зони тріщин не змінила свого планового положення.

4. Підземні гірничі роботи Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на північ від маркшейдерської осі 55) по розробці покладу «Об'єднаний» у 2025-2026 рр. не впливають на деформування земної поверхні та надалі не спричинятимуть вплив на територію і житлові будівлі селища Карнаватка.

5. Станом на листопад 2024 р. основна частина території кладовища «Західне» потрапляє в мульду зсуву, а південна частина (маркшейдерські осі ...159) - в зону зсуву земної поверхні. Межа зони тріщин проходить на видаленні 50 м на півдні (профільна лінія «25 вісь») і 190 м на півночі (профільна лінія «105 вісь») від території кладовища. Видимих тріщин на території кладовища не виявлено. У 2025 р. межа зони тріщин в маркшейдерських осях 159...223 вірогідно переміститься на 50-80 м на захід від існуючої межі зони тріщин, але межі кладовища не досягне. Сумарні деформації (за 20 років) на цій ділянці склали:  $\eta = (11 \dots 257) \text{ мм}$ ;  $\varepsilon = (0,1 \dots 2,1) \cdot 10^{-3}$ ,  $i = (-0,67 \dots +1,54) \cdot 10^{-3}$ ,  $k = (-0,07 \dots +0,07) \cdot 10^{-3} \text{ 1/м}$ . Річний приріст величин вертикальних деформацій становить  $\Delta i = (-0,39 \dots +0,33) \cdot 10^{-3}$ ,  $\Delta k = (-0,02 \dots +0,01) \cdot 10^{-3} \text{ 1/м}$ , а горизонтальних деформацій розтягування  $\Delta \varepsilon = (-0,3 \dots +0,2) \cdot 10^{-3}$ . Відпрацювання покладу «Об'єднаний» до горизонтів 1065 та 1095 м у 2025-2026 рр. не завдасть шкідливого впливу на територію кладовища «Західне». Прогнозні максимальні значення відносних горизонтальних деформацій по профільній лінії «Кладовище» (інтервал Rp1-Rp2) досягнуть у 2025 р. 2,3 мм/м. У 2025-2026 рр. прогнозна динаміка максимальних річних осідань на рівні – 25 мм/рік.

6. Ділянка автодороги «Техбаза - кладовище «Західне» (ЛСП +650 м...ЛСП +1700 м) та селище Жуківка потрапили в мульду зсуву і зону зсуву від підземних гірничих робіт Шахтоуправління, які на даній ділянці

об'єдналися з однойменними межами цих зон від підземних гірничих робіт шахти «Криворізька» ПАТ «КЗРК».

Сумарні осідання ґрунтових реперів профільної лінії «Дорога» за 49 років досягли величин 75...2626 мм при середній швидкості осідання в межах 1,5...53,6 мм/рік (0,1...4,4 мм/місяць). Спостереженнями 2024 р. максимальні осідання, які перевищують 40 мм, за останній рік зафіксовано на ґрунтових реперах Rp1...3, Rp5...13, Rp17, та Rp24, на яких річні осідання досягли величин 41...57 мм, а їх швидкість становила 3,2...4,4 мм/місяць.

Переважаючим видом деформацій земної поверхні в районі автодороги є стиснення. Горизонтальні деформації інтервалів між реперами на даній ділянці, які характеризують розтягування за 49 років становлять  $\varepsilon = + (0,1...7,8) \cdot 10^{-3}$ . Вертикальні деформації за цей же період досягли величин:  $i = (-5,13...+6,73) \cdot 10^{-3}$ ,  $k = (-0,23...+0,18) \cdot 10^{-3}$  1/м.

У 2025-2026 рр. прогнозна динаміка максимальних річних осідань на рівні – 55 мм/рік.

7. Станом на 2024 р. горизонтальні деформації земної поверхні в районі селища Жуківка ( $\varepsilon_{\max} = + (0,2...3,7) \cdot 10^{-3}$  не досягли допустимих значень відносних горизонтальних деформацій для одноповерхових житлових будівель  $[\varepsilon]_д = 6$  мм/м ( $6,0 \cdot 10^{-3}$ ). Переважний вид приросту деформацій — розтягування. По профільній лінії «селище Жуківка» сумарні осідання реперів в районі житлових будівель (Rp2...16) за 21 рік становлять 294...512 мм при середній швидкості осідання в межах 13,8...24,0 мм/рік (1,1...2,0 мм/місяць) Річний приріст відносних горизонтальних деформацій розтягування становить  $\Delta\varepsilon = (-0,5...0,4) \cdot 10^{-3}$ . Сумарні відносні горизонтальні деформації розтягування на території селища, за весь період спостережень (2003...2024 рр.), інтервалах між реперами 13...17 м склали:  $\varepsilon = + (0,2...3,7) \cdot 10^{-3}$ .

Прогнозні максимальні річні осідання у 2025-2026 рр. – 35 мм. Максимальні відносні горизонтальні деформації (інтервал Rp1- Rp2) досягнуть у 2025-2026 рр. величини +3,7 мм/м.



При збереженні темпів відпрацювання покладу «Об'єднаний» до горизонту 1065 м характер розвитку деформацій земної поверхні в районі селища Жуківка не зазнає суттєвих змін (відносні горизонтальні деформації не перевищають допустимого значення для одноповерхових житлових будівель  $[\epsilon]_д = 6 \text{ мм/м}$  або  $6,0 \cdot 10^{-3}$ ). З урахуванням проведення очисних робіт у 2025-2026 рр. у осях 239...247 горизонту 1065 м прогнозні відносні горизонтальні деформації не чинитимуть небезпечного впливу на житлові будівлі селища Жуківка

8. В районі водоскидного каналу, який контролюється профільними лініями «105 вісь» та «Дорога» (репера відповідно Rp49-50 та Rp49-48) сумарні осідання земної поверхні (за 49 та 39 років відповідно) становлять  $\eta = \text{мм}$ , а вертикальні та горизонтальні деформації на цих ділянках дорівнюють:  $i = (-1,67...+67,0) \cdot 10^{-3}$ ;  $k = (-0,21...+0,18) \cdot 10^{-3} \text{ 1/м}$  та  $\epsilon = (-$   
Водоскидний канал останні десять років не експлуатується, тому процес зсуву земної поверхні в 2025-2026 рр. не вплине на експлуатацію даної гідротехнічної споруди.

9. Профільна лінія «Основа автодороги» розташована над відпрацьованою ділянкою покладу в «старій» зоні терас і зоні воронок. Зараз вона проходить в зоні зсуву і зоні тріщин, яка утворилася при відпрацювання покладів багатих залізних руд підземним способом. По профільній лінії «Основа автодороги» максимальні сумарні осідання (з 26.06.2015 р. по Горизонтальні деформації розтягування не перевищують величини  $2,5 \cdot 10^{-3}$  (інтервал між реперами Rp10-Rp8) при вихідній довжині інтервалу 99,981 м. Вертикальні деформації на даній профільній лінії характеризуються величинами:  $i = (-8,31...+9,42) \cdot 10^{-3}$  та  $k = (-0,24...+0,18) \cdot 10^{-3} \text{ 1/м}$ . Переважаючі деформації - це осідання земної поверхні, які в рази перевищують горизонтальні зсуви. Процес зсуву земної поверхні на ділянці профільної лінії

Основа автодороги» продовжується. Тому Правилами [ 1 ] (примітка до пункту будівництва на земній поверхні над відпрацьованими родовищами корисних копалини до закінчення процесу зсуву земної поверхні та у разі відсутності непогашених гірничих виробок і пустот, розташованих на малих глибинах. Якщо процес зсуву земної поверхні не закінчився, забудова території допускається тільки за погодженням з ДІАМ та Держпраці.

Прогнозні максимальні річні осідання у 2025-2026 рр. – 250 мм. Максимальний приріст деформацій стиснення у 2025-2026 рр. складе У 2025 р. максимальні відносні горизонтальні деформації (інтервал  $R_{p10}$  - ) досягнуть +2,6 мм/м а у 2026 р. – +2,8 мм/м.

*Виконаний аналіз результатів спостережень, проведених у 2024 р., показав, що контроль за деформуванням масиву гірських порід та земної поверхні в зоні впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди, організований маркшейдерською службою, забезпечить безпечне проведення гірничих робіт, експлуатацію будівель, споруд та природних об'єктів, які знаходяться в зоні небезпечного впливу підземних гірничих робіт Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» при умові продовження інструментальних спостережень за зсувом гірських порід та земної поверхні у 2025-2026 рр.*

Заступник директора,  
канд. техн. наук



О.І.Чирва

Головний науковий співробітник,  
канд. техн. наук



А.О.Романенко

Головний маркшейдер



В.В.Бешевець



## ПЕРЕЛІК ДЖЕРЕЛ ПОСИЛАННЯ

1. НПАОН 13.1-1.01-75. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных работ в Криворожском железорудном бассейне. [Чинні від 08.07.1975]. Ленинград : ВНИМИ, 1975. 68 с.
2. Инструкция по наблюдениям за сдвижением горных пород и земной поверхности при подземной разработке рудных месторождений. Москва : Недра, 1988. 112 с.
3. НПАОН 74.2-5.01-21. Правила виконання маркшейдерських робіт під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин. [На заміну НПАОН 74.2-5.01-85, НПАОН 74.2-5.03-85, НПАОН 74.2-5.06-85; чинні від 27.07.2021]. Харків: Індустрія, 2021. 260 с.
4. НПАОП 0.00-1.77-16. Правил безпеки під час розробки родовищ рудних та нерудних корисних копалин підземним способом. [Чинні від 17.03.2017]. Харків: Індустрія, 2017. 296 с.
5. Проект мер охраны железной дороги Пятихатки-Кривой Рог в районе горных работ рудника им. Кирова: Институт «Кривбасспроект», Кривой Рог, 1993. 11 с.
6. Проект мер охраны автодороги Техбаза- кладбище «Западное», кладбище «Западное», попадающих в зону сдвижения: институт «Кривбасспроект». Кривой Рог, 2003.
7. Заходи з охорони житлових будівель вул. Чистопольська, вул. Лавренюва Саксаганського району м. Кривого Рогу (сел. Жуківка) при проведенні підземних гірничих робіт: ДП «ДП «Кривбасспроект». Кривий Ріг, 2022.
8. Заключение о фактических и прогнозных деформациях массива горных пород и земной поверхности при отработке «слепого» участка залежи «Объединенная» на границе с выработанным пространством шахты «Родина». – Кривой Рог, 2006. 20 с.
9. НПАОН 10.0-1.01-03. Правила підробки будівель, споруд і природних об'єктів при видобуванні вугілля підземним способом. ГСТУ 101.00159226.001-2003 [Чинні від 28.11.2003]. Вид. офіц. Киев: Мінпаливенерго України, 2004. 148 с.
10. Положення про порядок забудови площ залягання корисних копалин загальнодержавного значення : Постанова Кабінету міністрів України від 17 січня 1995 р. №33.
11. Правила охраны сооружений и природных объектов от вредного влияния подземных горных работ на угольных месторождениях/ Министерство угольной промышленности СССР. Москва : Недра, 1981. 288 с.