



**АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
«ПІВДЕННИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ЮЖНЫЙ ГОРНО-ОБОГАТИТЕЛЬНЫЙ КОМБИНАТ»,  
АО «ЮГОК»

JOINT-STOCK COMPANY «YUZHNIY GOK», JSC «YUZHNIY GOK»

Україна, 50026, м. Кривий Ріг, Дніпропетровської обл., АТ «ПВДГЗК»,  
тел.: (056) 403-73-01, факс: (056) 440-42-01, телекс 106153 JUG UX,  
[www.UGOK.com.ua](http://www.UGOK.com.ua) E-mail: [office@ugok.com.ua](mailto:office@ugok.com.ua) Код ЄДРПОУ 00191000

29.01.2024 № 52-29/14 на № \_\_\_\_\_ від \_\_\_\_\_

**Міністерство захисту  
довкілля та природних  
ресурсів України**  
вул. Митрополита  
Василя Липківського, 35  
м. Київ, 03035

**Державна екологічна  
інспекція України**  
Новопечерський пров. 3,  
корпус 2  
м. Київ, 01042

**Управління екології  
виконкому Криворізької  
міської ради**  
пл. Молодіжна, 1  
м. Кривий Ріг, 50101

**Виконавчий комітет  
Новолатівської сільської  
ради**  
вул. Шкільна, буд. 18,  
с. Новолатівка, Криворізький  
(Широківський) район,  
Дніпропетровська обл.  
53772

Щодо результатів  
післяпроектного моніторингу

У відповідності до встановлених екологічних умов п. 6 висновку з оцінки впливу на довкілля №21/01-202011307020/1 від 10.08.2021 планової діяльності з «Реконструкція кар'єра у зв'язку з його поглиблення з метою підтримки потужності комбінату на період з 2021 року по 2030 рік. Корегування. (АТ «ПВДГЗК», Інгулецький район)» та згідно умов надання звітності розробленого та затвердженого Плану післяпроектного моніторингу АТ «ПВДГЗК» направляємо Вам зведений звіт післяпроектного моніторингу АТ «ПВДГЗК» за 2023 рік по зазначеному об'єкту.

**З повагою,  
Заступник Генерального директора з охорони  
праці, промислової та екологічної безпеки**

Наталія БІЛИК  
(056)407-77-82

 **Олександр ШЕВЧЕНКО**

**АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО  
«ПІВДЕННИЙ ГІРНИЧО-ЗБАГАЧУВАЛЬНИЙ КОМБІНАТ»**

ЗАТВЕРДЖУЮ  
Заступник Генерального директора з  
охорони праці, промислової та екологічної  
безпеки АТ «ПІВДГЗК»

  
Олександр ШЕВЧЕНКО  
« 29 » жовтня 2024 р.

**ЗВЕДЕНИЙ ЗВІТ  
ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ АТ «ПІВДГЗК» ЗА 2023 РІК**  
щодо провадження планованої діяльності по об'єкту:

*Реконструкція кар'єра у зв'язку з його поглиблення з метою підтримки потужності  
комбінату на період з 2021 року по 2030 рік. Корегування. (АТ «ПІВДГЗК», Інгuleцький  
район)*

*Висновок з оцінки впливу на довкілля  
від 10.08.2021 р. № 21/01-202011307020/1*

## 1. ВСТУП

*Післяпроектний моніторинг стану навколишнього середовища* – це вимоги суб'єкту господарювання, що планує здійснювати або здійснює господарську діяльність з можливим впливом на навколишнє середовище, які встановлюються Висновком з оцінки впливу на довкілля (ОВД) щодо контролю та моніторингу стану навколишнього середовища, не допущення його погіршення або змін, що підтверджуються документацією та відповідними лабораторними дослідженнями.

Післяпроектний моніторинг здійснюється з метою виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу на навколишнє середовище та ефективності заходів із запобігання та зменшення забруднення довкілля.

У відповідності до ч. 1 п. 6 екологічних умов висновку в вересні 2021 року по підприємству розроблено та затверджено План післяпроектного моніторингу АТ «ПВДГЗК» (далі План) по об'єкту планованої діяльності: «Реконструкція кар'єра у зв'язку з його поглиблення з метою підтримки потужності комбінату на період з 2021 року по 2030 рік. Корегування. (АТ «ПВДГЗК», Інгuleцький район)», який направлено до Міндовкілля та Держекоінспекції України листом АТ «ПВДГЗК» №52-29/6296 від 24.09.2021.

План розроблено з урахуванням системи моніторингу за станом складових довкілля, що на теперішній час існує на підприємстві, та з урахуванням умов, визначених у Висновку з ОВД.

З 04.11.2021 року АТ «ПВДГЗК» розпочато планову діяльність на підставі отриманого рішення про провадження планової діяльності – експертний звіт ДП «УКРДЕРЖБУДЕКСПЕРТИЗА» №00-0658/01-21 від 04.11.2021.

Складання зведеного звіту за 2023 рік виконано у відповідності до розробленого і затвердженого Плану та включає:

- Моніторинг впливу планової діяльності на якість атмосферного повітря
- Моніторинг впливу шуму від планової діяльності
- Моніторинг стану поверхневих вод р. Інгuleць.
- Моніторинг ефективності роботи очисних споруд кар'єрних вод.
- Моніторинг ґрунтів території, прилеглої до виробничих об'єктів планової діяльності.
- Моніторинг радіаційного фону території.
- Моніторинг залягання ґрунтових і підземних вод в межах провадження планової діяльності та гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планової діяльності.
- Моніторинг величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль.
- Радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі та продукції з неї.

В зведеному звіті проведено аналіз результатів моніторингу, виконаного протягом 2023 року. Результати післяпроектного моніторингу з копіями підтверджуючих документів (протоколи досліджень, результати контролю, довідки, таблиці вимірів тощо) направлено до Міндовкілля України, Держекоінспекції України, виконкому Криворізької міської ради, виконкому Новолатівської сільської ради листами АТ «ПВДГЗК» №52-29/1332 від 19.04.2023, №52-29/20 від 17.07.2023, №52-29/54 від 17.10.2023, 52-29/10 від 19.01.2024.

Також в складі зведеного звіту представлено інформацію стосовно виконання прийнятих заходів та їх ефективності, згідно ч.3 п. 6 екологічних умов висновку з ОВД та затвердженого Плану післяпроектного моніторингу.

## 2. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ СКЛАДОВИХ ДОВКІЛЛЯ

### 2.1 Моніторинг впливу планової діяльності на якість атмосферного повітря

Моніторингові дослідження атмосферного повітря проводяться на межі санітарно-захисної зони і найближчої житлової забудови та під час проведення масових вибухів в кар'єрі.

З метою оцінки стану атмосферного повітря з боку АТ «ПІВДГЗК» із залученням фахівців ВСП «Криворізький міський відділ лабораторних досліджень» ДУ ДОЛЦ МОЗ України згідно укладеного договору в 2023 році проведено інструментально-лабораторні виміри в точках контролю на межі СЗЗ та найближчий житловій забудові. Контроль проводився за наступними показниками: суспендовані частинки недиференційовані за складом (пил), оксид азоту, діоксид сірки, оксид вуглецю, залізо та його сполуки, марганець та його сполуки, вуглеводні, свинець та його сполуки, хром та його сполуки.

Для оцінки ступеню впливу на атмосферне повітря в ході провадження планової діяльності по реконструкції кар'єру проведено аналіз результатів моніторингу у визначених 5-ти характерних точках контролю на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови. Результати вимірювань за 2023 рік зведені у таблицю 1.

Таблиця 1

| Найменування точки контролю                                                                                    | Найменування забруднюючої речовини                  |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|
|                                                                                                                | Пил                                                 | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO   | Fe          | Mn          | Вуглеводні | Pb           | Cr           |
|                                                                                                                | Максимальна-разова концентрація , мг/м <sup>3</sup> |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| 1 квартал 2023 (усереднені максимально-разові показники у період січень-березень)                              |                                                     |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (півд.-захід. напрям, вул. Миру с. Новоселівка) | 0,35                                                | 0,066           | 0,16            | 1,88 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,63       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Чеботарьова с. Рахманівка)   | 0,31                                                | 0,067           | 0,14            | 1,70 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,44       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Правобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Герцена с. Рудничне)        | 0,09                                                | 0,065           | 0,13            | 1,67 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,74       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (схід. напрям, вул. Матронівська, 69)                              | 0,27                                                | 0,130           | 0,207           | 2,11 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,96       | 0,00095      | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (півд.-схід. напрям, вул. Переяслівська, 20)                       | 0,26                                                | 0,110           | 0,13            | 2,21 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,56       | 0,001        | Менше 0,0008 |
| 2 квартал (усереднені максимально-разові показники у період квітень - червень)                                 |                                                     |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (півд.-захід. напрям, вул. Миру с. Новоселівка) | 0,36                                                | 0,074           | 0,23            | 1,87 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,52       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Чеботарьова с. Рахманівка)   | 0,35                                                | 0,080           | 0,19            | 2,04 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,46       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |

| Найменування точки контролю                                                                                      | Найменування забруднюючої речовини                 |                 |                 |      |             |             |             |              |              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|-------------|-------------|-------------|--------------|--------------|
|                                                                                                                  | Пил                                                | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO   | Fe          | Mn          | Вугле-водні | Pb           | Cr           |
|                                                                                                                  | Максимальна-разова концентрація, мг/м <sup>3</sup> |                 |                 |      |             |             |             |              |              |
| Відвал «Правобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Герцена с. Рудничне)          | 0,09                                               | 0,066           | 0,17            | 1,66 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,65        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (схід. напрям, вул. Матронівська, 69)                                | 0,44                                               | 0,110           | 0,25            | 3,45 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,42        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (півд.-схід. напрям, вул. Переяслівська, 20)                         | 0,34                                               | 0,111           | 0,133           | 2,23 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,52        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| 3 квартал (усереднені максимально-разові показники у період липень-вересень)                                     |                                                    |                 |                 |      |             |             |             |              |              |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (півд.-західний напрям, вул. Миру с. Новоселівка) | 0,31                                               | 0,068           | 0,12            | 1,81 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,80        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Чеботарьова с. Рахманівка)     | 0,36                                               | 0,059           | 0,16            | 1,93 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,68        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Правобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Герцена с. Рудничне)          | 0,31                                               | 0,079           | 0,14            | 2,08 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,60        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (схід. напрям, вул. Матронівська, 69)                                | 0,37                                               | 0,154           | 0,207           | 2,03 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,99        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (півд.-схід. напрям, вул. Переяслівська, 20)                         | 0,27                                               | 0,163           | 0,22            | 2,11 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,61        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| 4 квартал (усереднені максимально-разові показники у період жовтень - грудень)                                   |                                                    |                 |                 |      |             |             |             |              |              |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (півд.-захід. напрям, вул. Миру с. Новоселівка)   | 0,32                                               | 0,101           | 0,14            | 1,88 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,48        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Чеботарьова с. Рахманівка)     | 0,31                                               | 0,087           | 0,24            | 1,75 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,89        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Відвал «Правобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (зах. напрям, вул. Герцена с. Рудничне)          | 0,27                                               | 0,114           | 0,15            | 2,17 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,82        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (схід. напрям, вул. Матронівська, 69)                                | 0,36                                               | 0,130           | 0,21            | 2,32 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,82        | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |

| Найменування точки контролю                                                               | Найменування забруднюючої речовини                  |                 |                 |      |               |             |            |              |              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|---------------|-------------|------------|--------------|--------------|
|                                                                                           | Пил                                                 | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO   | Fe            | Mn          | Вуглеводні | Pb           | Cr           |
|                                                                                           | Максимальна-разова концентрація , мг/м <sup>3</sup> |                 |                 |      |               |             |            |              |              |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови –600 м (півд.-схід, напрямк, вул. Переяслівська, 20) | 0,44                                                | 0,148           | 0,23            | 2,13 | Менше 0,016   | Менше 0,001 | 0,91       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| ГДК максимально разова, мг/м3                                                             | 0,5                                                 | 0,2             | 0,5             | 5,0  | не нормується | 0,01        | 1,0        | 0,001        | 0,0015       |

За результатами дослідження вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ та житлової забудови, що виконані у 2023 році перевищення гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин у атмосферному повітрі не виявлено. Це свідчить про те, що провадження планової діяльності з реконструкції кар'єру не здійснює наднормативного впливу на атмосферне повітря.

З метою оцінки стану атмосферного повітря під час проведення масових вибухів у кар'єрі АТ «ПІВДГЗК» із залученням спеціалізованої організації ТОВ «НТЦ ЕКОТРЕЙД» проведено підфакельні виміри на межі СЗЗ до і після проведення кожного масового вибуху. Місця відбору проб визначалися за напрямками вітру. Контроль проводився за наступними показниками: суспендовані частинки недиференційовані за складом (пил), оксид азоту, оксид вуглецю. В 2023 році в кар'єрі рудоуправління комбінату проведено 12 масових вибухів, під час яких здійснено інструментально-лабораторний контроль стану атмосферного повітря на межі СЗЗ. Результати вимірювань зведені у таблицю 2.

Таблиця 2

| Дата проведення вибуху | Місце проведення вимірів                                         | Напрямок вітру | Відстань від межі ведення буровибухових робіт до місця виміру (км) | Концентрація забруднюючих речовин (до і після проведення вибуху), мг/м куб. |       |                                                      |       |                                                                    |       |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|
|                        |                                                                  |                |                                                                    | Пил мг/м <sup>3</sup> (ГДК - 0,5 мг/м <sup>3</sup> )                        |       | CO, мг/м <sup>3</sup> (ГДК - 5,0 мг/м <sup>3</sup> ) |       | NO <sub>x</sub> , мг/м <sup>3</sup> (ГДК - 0,2 мг/м <sup>3</sup> ) |       |
|                        |                                                                  |                |                                                                    | до                                                                          | після | до                                                   | після | до                                                                 | після |
| 24.02.2023             | Район АПК ГТЦ ПАТ «АМКР»                                         | Півд           | 0,6                                                                | 0,25                                                                        | 0,28  | 1,25                                                 | 1,57  | 0,012                                                              | 0,019 |
| 17.03.2023             | 50 м від повороту з Широківської дороги на ланку збірну базу УЗТ | Півн           | 1,5                                                                | 0,31                                                                        | 0,33  | 1,35                                                 | 1,50  | 0,011                                                              | 0,015 |
| 12.04.2023             | Бетонна дорога, поворот на селище Руднічне                       | С              | 1,5                                                                | 0,26                                                                        | 0,26  | 1,20                                                 | 1,41  | 0,009                                                              | 0,012 |
| 14.06.2023             | По дорозі 500м на захід від екскаватору №19/9                    | Півн-С         | 1,5                                                                | .*                                                                          | .*    | 1,0                                                  | 1,10  | 0,007                                                              | 0,009 |
| 18.07.2023             | Кінець вул. Матрьонівська                                        | Півд-З         | 0,6                                                                | 0,28                                                                        | 0,48  | 0,67                                                 | 4,80  | 0,001                                                              | 0,18  |
| 23.08.2023             | Біля будівлі господарської ділянки РУ                            | Півн-З         | 0,6                                                                | 0,33                                                                        | 0,36  | 0,75                                                 | 1,90  | 0,003                                                              | 0,007 |
| 27.09.2023             | По дорозі 500м на захід від екскаватору №19/9                    | Півн-С         | 1,5                                                                | 0,33                                                                        | 0,36  | 1,25                                                 | 1,80  | 0,026                                                              | 0,031 |

| Дата проведення вибуху | Місце проведення вимірів                   | Напрямок вітру | Відстань від межі ведення буровибухових робіт до місця виміру (км) | Концентрація забруднюючих речовин (до і після проведення вибуху), мг/м куб. |       |                                                      |       |                                                                    |       |
|------------------------|--------------------------------------------|----------------|--------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------|-------|------------------------------------------------------|-------|--------------------------------------------------------------------|-------|
|                        |                                            |                |                                                                    | Пил мг/м <sup>3</sup> (ГДК - 0,5 мг/м <sup>3</sup> )                        |       | СО, мг/м <sup>3</sup> (ГДК - 5,0 мг/м <sup>3</sup> ) |       | NO <sub>x</sub> , мг/м <sup>3</sup> (ГДК - 0,2 мг/м <sup>3</sup> ) |       |
|                        |                                            |                |                                                                    | до                                                                          | після | до                                                   | після | до                                                                 | після |
| 25.10.2023             | В районі колишнього ГТЦ АТ «ПІВДГЗК»       | Півд-С         | 1,5                                                                | -*                                                                          | -*    | 0,08                                                 | 0,09  | 0,000                                                              | 0,001 |
| 08.11.2023             | Район АПК ГТЦ ПАТ «АМКР»                   | Півд           | 0,6                                                                | 0,26                                                                        | 0,26  | 0,64                                                 | 1,1   | 0,000                                                              | 0,000 |
| 22.11.2023             | Бетонна дорога, поворот на селище Руднічне | С              | 1,5                                                                | -*                                                                          | -*    | 1,1                                                  | 1,5   | 0,000                                                              | 0,000 |
| 06.12.2023             | Бетонна дорога, поворот на селище Руднічне | С              | 1,5                                                                | 0,27                                                                        | 0,32  | 0,9                                                  | 1,2   | 0,000                                                              | 0,000 |
| 27.12.2023             | Вул. Туринська, 28                         | З              | 0,6                                                                | 0,28                                                                        | 0,34  | 1,0                                                  | 1,27  | 0,002                                                              | 0,008 |

\*відбір проб не виконувався в зв'язку з погодними умовами - дощ

Проведений аналіз підфакельних спостережень концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі, виміряних під час проведення масових вибухів у кар'єрі на встановлених точках відбору проб в період звітного року показав, що концентрації забруднюючих речовин після масового вибуху не перевищують граничнодопустимі концентрації (ГДК) забруднюючих речовин у атмосферному повітрі по жодній речовині. Це свідчить про те, що провадження планової діяльності з реконструкції кар'єру не здійснює наднормативного впливу на атмосферне повітря.

## 2.2. Моніторинг впливу шуму від планової діяльності

Дослідження шумового навантаження проводяться на межі СЗЗ і найближчої житлової забудови та під час проведення масових вибухів в кар'єрі.

З метою оцінки шумового навантаження з боку АТ «ПІВДГЗК» із залученням фахівців ВСП «Криворізький міський відділ лабораторних досліджень» ДУ ДОЛЦ МОЗ України згідно укладеного договору в 2023 році проведено дослідження шумового навантаження та інфразвуку в точках контролю на межі СЗЗ та найближчий житловий забудові.

Для оцінки ступеню впливу шуму в ході провадження планової діяльності по реконструкції кар'єру проведено аналіз результатів моніторингу у визначених 5-ти характерних точках контролю на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови. Результати вимірювань за 2023 рік зведені у таблицю 3.

Таблиця 3

| Точка контролю                                                                                                   | Еквівалентний рівень шуму, дБА |                |                |                | Допустимий рівень для житлових забудов, дБА |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                                  | 1 квартал 2023                 | 2 квартал 2023 | 3 квартал 2023 | 4 квартал 2023 |                                             |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (південний напрям, вул. Миру с. Новоселівка)      | 47                             | 47             | 48             | 47             | 55                                          |
| Відвал «Лівобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (західний напрям, вул. Чеботарьова с. Рахманівка) | 46                             | 48             | 47             | 47             | 55                                          |
| Відвал «Правобережний» на межі СЗЗ та житлової забудови – 300 м (західний напрям, вул. Герцена сел. Руднічне)    | 46                             | 47             | 48             | 48             | 55                                          |



| Точка контролю                                                                                  | Еквівалентний рівень шуму, дБА |                |                |                | Допустимий рівень для житлових забудов, дБА |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------|----------------|----------------|----------------|---------------------------------------------|
|                                                                                                 | 1 квартал 2023                 | 2 квартал 2023 | 3 квартал 2023 | 4 квартал 2023 |                                             |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови – 600 м (східний напрямок, вул. Матронівська, 69)          | 46                             | 45             | 46             | 47             | 55                                          |
| Кар'єр межа СЗЗ та житлової забудови – 600 м (південно-східний напрямок, вул. Перяслівська, 20) | 46                             | 46             | 47             | 47             | 55                                          |

Згідно ДСП-173 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19.06.96 №173, еквівалентний допустимий рівень звуку на території, що безпосередньо прилягає до житлових будинків, будівель поліклінік, амбулаторій, будинків відпочинку, пансіонатів, будинків-інтернатів, дитячих дошкільних закладів, шкіл та інших навчальних закладів, бібліотек, вдень становить 55 дБА.

За результатами проведених вимірювань, еквівалентний рівень звукового тиску у контрольних точках не перевищує гігієнічні нормативи (ДСП-173), 55 дБА для денного часу доби, що свідчить про дотримання гігієнічних нормативів шумового навантаження під час здійснення виробничої діяльності підприємства.

З метою оцінки шумового навантаження під час проведення масових вибухів у кар'єрі АТ «ПІВДГЗК» із залученням спеціалізованої організації ТОВ «НТЦ «ЕКОТРЕЙД» проведено дослідження шумового навантаження та інфразвуку при цьому здійснено виміри фонового рівня, при звуковій сирені та при проведенні вибуху. Результати вимірів в період з січня по грудень 2023, виконаних під час здійснення масових вибухів зведено у таблицю 4.

Таблиця 4

| Дата проведення вибуху | Місце проведення вимірів                                         | Еквівалентний рівень звуку, дБА |                     |                       |                  | Гранично-допустимий рівень (ГДР), дБА |
|------------------------|------------------------------------------------------------------|---------------------------------|---------------------|-----------------------|------------------|---------------------------------------|
|                        |                                                                  | Фоновий рівень                  | При звуковій сирені | При проведенні вибуху | Середнє значення |                                       |
| 24.02.2023             | Район АПК ГТЦ ПАТ «АМКР»                                         | 43                              | 51                  | -                     | 47,0             | 55                                    |
| 17.03.2023             | 50 м від повороту з Широківської дороги на ланку збірну базу УЗТ | 48                              | 60                  | -                     | 54,0             | 55                                    |
| 12.04.2023             | Бетонна дорога поворот на селище Руднічне                        | 39                              | 43                  | -                     | 41,0             | 55                                    |
| 14.06.2023             | По дорозі 500м на захід від екскаватору №19/9                    | 48                              | 53                  | -                     | 50,5             | 55                                    |
| 18.07.2023             | Кінець вул. Матрьонівська                                        | 38                              | 44                  | -                     | 41,0             | 55                                    |
| 23.08.2023             | Біля будівлі господарської ділянки РУ                            | 43                              | 50                  | -                     | 46,5             | 55                                    |
| 27.09.2023             | По дорозі 500м на захід від екскаватору №19/9                    | 50                              | 54                  | -                     | 52,0             | 55                                    |
| 25.10.2023             | В районі колишнього ГТЦ АТ «ПІВДГЗК»                             | 48                              | 50                  | -                     | 49,0             | 55                                    |
| 08.11.2023             | Район АПК ГТЦ ПАТ «АМКР»                                         | 42                              | 48                  | -                     | 49,0             | 55                                    |
| 22.11.2023             | Бетонна дорога, поворот на селище Руднічне                       | 45                              | 58                  | -                     | 49,0             | 55                                    |
| 06.12.2023             | Бетонна дорога, поворот на селище Руднічне                       | 43                              | 48                  | -                     | 45,5             | 55                                    |
| 27.12.2023             | Вул. Туринська, 28                                               | 44                              | 48                  | -                     | 46,0             | 55                                    |

За даними результатів проведених досліджень середнє значення еквівалентного рівня звуку під час проведення масових вибухів варіюється в межах 45,5-54,0 дБА, що не перевищує еквівалентного рівня звукового тиску встановлених гігієнічних нормативів 55 дБА для денного часу доби.



### 2.3. Моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець

Основною водною артерією території розташування об'єктів досліджень є р. Інгулець, що протікає у безпосередній близькості до кар'єру, відвалів «Правобережний» і «Лівобережний».

Вплив кар'єру на стан поверхневих вод визначається кар'єрним водовідливом, внаслідок якого з боку р. Інгулець в південному та східному напрямку спостерігається інверсія підземного потоку, тобто зміна напрямку руху потоку на протилежний. Річка Інгулець, яка в природних умовах є областю розвантаження підземних вод, під дією техногенного впливу перетворилась на область додаткового живлення водоносних горизонтів, що дренуються кар'єром.

Внаслідок зазначеного, а також беручи до уваги відсутність скидів у поверхневі водні об'єкти, вплив від експлуатації кар'єру та відвалів на води р. Інгулець визначається як мінімальний.

Однак, АТ «ПІВДГЗК» здійснює систематичні спостереження за станом вод р. Інгулець по точках, розташованих в 500 м вище та нижче гирла по балці Грушевата за течією. Показники та періодичність контролю поверхневих вод визначені затвердженим Графіком відомчого контролю за якістю фільтраційних та оборотних вод. Аналіз води проводиться спеціалізованою промисловою екологічною лабораторією АТ ПІВДГЗК щомісячно протягом року.

Середньорічні показники концентрацій забруднюючих речовин за результатами контролю якості води р. Інгулець в точках вище та нижче гирла по б. Грушевата за 2023 рік зведені в таблицю 5.

Таблиця 5

| Показник                                  | Поверхневі води р. Інгулець                                                                |                                                                                             |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Середньорічні концентрації в точці контролю вище гирла по б. Грушевата, мг/дм <sup>3</sup> | Середньорічні концентрації в точці контролю нижче гирла по б. Грушевата, мг/дм <sup>3</sup> |
| БСК5                                      | 3,28                                                                                       | 3,08                                                                                        |
| O2                                        | 9,45                                                                                       | 9,49                                                                                        |
| ХСК                                       | 35,05                                                                                      | 35,18                                                                                       |
| Завислі речовини                          | 17,5                                                                                       | 21,5                                                                                        |
| Сухий залишок                             | 1960                                                                                       | 1993                                                                                        |
| Нітрати (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> )   | 1,86                                                                                       | 2,93                                                                                        |
| Нітроти (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> )   | 0,050                                                                                      | 0,071                                                                                       |
| Азот амонійний                            | 0,19                                                                                       | 0,23                                                                                        |
| Залізо                                    | 0,21                                                                                       | 0,22                                                                                        |
| Хлориди (Cl <sup>-</sup> )                | 405,97                                                                                     | 424,72                                                                                      |
| Сульфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) | 608,58                                                                                     | 621,19                                                                                      |
| Нафтопродукти                             | 0,012                                                                                      | 0,016                                                                                       |
| Фосфати (PO <sub>4</sub> )                | 0,211                                                                                      | 0,209                                                                                       |
| Мідь (Cu <sup>2+</sup> )                  | 0,0045                                                                                     | 0,0049                                                                                      |
| Марганець                                 | 0,0362                                                                                     | 0,0357                                                                                      |
| Хром (Cr <sup>6+</sup> )                  | менше 0,001                                                                                | менше 0,001                                                                                 |
| Роданіди                                  | менше 0,05                                                                                 | менше 0,05                                                                                  |
| Феноли                                    | менше 0,001                                                                                | менше 0,001                                                                                 |
| СПАР                                      | менше 0,02                                                                                 | менше 0,02                                                                                  |
| Цинк                                      | менше 0,005                                                                                | менше 0,005                                                                                 |
| Алюміній                                  | 0,0216                                                                                     | 0,0215                                                                                      |
| Водневий показник (pH)                    | 8,24                                                                                       | 8,32                                                                                        |

Аналіз результатів моніторингових досліджень вказує, що вище зони потенційного впливу об'єктів АТ «ПІВДГЗК» по даним фактичних спостережень вода р. Інгулець вже забруднена по наступним показникам: сухий залишок, хлориди та сульфати в концентраціях, що перевищують ГДК для води водних об'єктів культурно-побутової категорії

водокористування. В зв'язку з чим в точці контролю нижче гирла по б. Грушувата фактичні середньорічні концентрації сухого залишку, хлоридів та сульфатів також підвищилися, але характеризуються незначним приростом, що вказує на наявність впливу на екосистему річки, який здійснюється ще до входу в потенційну зону впливу АТ «ПІВДГЗК», тобто забруднення привносяться від об'єктів розташованих вище зони впливу підприємства.

В цілому якість води поверхневого водного об'єкту за результатами досліджень проведених протягом 2023 року у встановлених точках контролю знаходяться на рівні та/або в межах похибки визначених під час проведення оцінки впливу на довкілля, що свідчить про відсутність впливу об'єкту планової діяльності, який би призвів до погіршення або будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу на навколишнє середовище та ефективності заходів із запобігання та зменшення забруднення довкілля.

## 2.4 Моніторинг ефективності роботи очисних споруд кар'єрних вод

У кар'єрі діє існуюча система кар'єрного водовідливу, до складу якої входять:

- центральна насосна станція;
- водовловлюючі споруди і насосні станції;
- мережі трубопроводів.

Кар'єрні води очищуються механічним шляхом – відстоюванням в зумпфі (стаціонарному водозбірнику) кар'єрного водовідливу, який виконує функцію збору та відстоювання вод. Кар'єрна вода, що утворюється використовується для потреб пилопригнічення в кар'єрі. Невикористаний об'єм вод із кар'єрного зумпфа по герметичним трубопроводам перекачуються для подальшого використання в оборотному циклі підприємства.

Визначення ефективності роботи споруд системи кар'єрного водовідливу проводиться шляхом контролю якісного складу кар'єрних вод, що здійснюється за Графіком відомчого контролю, який затверджується щорічно за показниками: азот амонійний, нітрити, нітрати, залізо загальне, фосфати, хлориди, сульфати, сухий залишок, рН, кальцій, магній, жорсткість, лужність зі встановленою періодичністю контролю - 1 раз на квартал і мікробіологічні показники з періодичністю 2 рази на рік. Середньорічні показники якісного складу кар'єрних вод зведені в таблицю 6.

Таблиця 6

| Місце відбору проб | рН   | Сухий залишок, мг/дм <sup>3</sup> | Жорсткість, ммоль/дм <sup>3</sup> |          |              | Кальцій            |                        | Магній             |                        | Залізо загальне, мг/дм <sup>3</sup> | Хлориди, мг/дм <sup>3</sup> | Сульфати, мг/дм <sup>3</sup> | Нітрати, мг/дм <sup>3</sup> | Нітрити, мг/дм <sup>3</sup> | Фосфати, мг/дм <sup>3</sup> | Азот амонійний, мг/дм <sup>3</sup> |
|--------------------|------|-----------------------------------|-----------------------------------|----------|--------------|--------------------|------------------------|--------------------|------------------------|-------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|
|                    |      |                                   | Карбонатна                        | Загальна | Некарбонатна | мг/дм <sup>3</sup> | мг-екв/дм <sup>3</sup> | мг/дм <sup>3</sup> | мг-екв/дм <sup>3</sup> |                                     |                             |                              |                             |                             |                             |                                    |
| зумпф              | 8,20 | 3189                              | 7,63                              | 27,48    | 19,85        | 71,78              | 3,58                   | 95,35              | 7,84                   | 0,16                                | 689,62                      | 959,82                       | 84,26                       | 0,39                        | <0,05                       | 0,15                               |

За результатами мікробіологічних досліджень проб кар'єрних вод, відібраних 19.05.2023 встановлено, що індекс ЛКП менше 500 КУО/дм<sup>3</sup>, індекс коліфагів - 0 БУО/дм<sup>3</sup>, патогенні ентеробактерії, в т.ч. Salmonella в 1 дм<sup>3</sup> не виявлено; 22.11.2022 – 1300 КУО/дм<sup>3</sup>, індекс коліфагів - 50 БУО/дм<sup>3</sup>, патогенні ентеробактерії, в т.ч. Salmonella в 1 дм<sup>3</sup> не виявлено, що відповідає нормативним показникам.

Також проводяться постійні спостереження за водопритоком в гірничу виробку та ведеться облік обсягів кар'єрних вод. Середній водоприплив кар'єрних вод складає 608,3м<sup>3</sup>/год, загальний обсяги припливу води в кар'єр за 2023 рік склав – 5 337,191 тис. м<sup>3</sup>.

## 2.5. Моніторинг ґрунтів території, прилеглої до виробничих об'єктів планової діяльності

Вплив від експлуатації кар'єру та відвалів на ґрунти прилеглої території обумовлюється викидами забруднюючих речовин від процесу складування внаслідок їх випадіння із атмосфери та осідання на ґрунти.

Розташування кар'єру та відвалу «Правобережний» на території, що має значне техногенне та антропогенне навантаження обумовлює недоцільність проведення спостережень за станом ґрунтів на прилеглий до них території з точки зору об'єктивного оцінювання ступеню впливу конкретно цих об'єктів. З цих же причин контроль стану ґрунтів території, прилеглої до відвалу «Лівобережний» доцільно проводити з південної та південно-західної сторони де розташовані землі сільськогосподарського призначення.

Комплекс досліджень з контролю за станом ґрунтів виконується з метою отримання первинної інформації щодо геохімічних параметрів об'єкту досліджень, виявлення і оцінки природних і техногенних аномальних геохімічних полів.

На теперішній час при проведенні моніторингових спостережень за станом ґрунтів прилеглої до техногенних об'єктів території відбір проб здійснюється за схемою площинного розташування точок.

Особливість проведення контролю за станом ґрунтів визначається щільним розташуванням техногенних об'єктів підприємства, внаслідок чого частина території підпадає під їх комплексний вплив. Таким чином для виробничих об'єктів планової діяльності визначено 18 точок контролю для відбору проб ґрунтів, що включає:

- Територія, прилегла до відвалу "Лівобережний" – 7 точок контролю (т.т. 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26).
- Територія, прилегла до відвалу "Правобережний" – 1 точка контролю (т.т. 27).
- Територія комплексного впливу відвалу "Лівобережний", хвостосховища "Об'єднане. Друга карта" з урахуванням впливу х-щ "Об'єднане. Перша карта", "Войково" – 8 точок контролю (т.т. 10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19)
- СЗЗ кар'єру – 2 точки контролю (т.т. 28, 29).

Елементи-забруднювачі пріоритетного ряду, що є характерними для складу відходів та викидів при провадженні діяльності із реконструкції кар'єру, для яких встановлені нормативи екологічної безпеки та за якими згідно Плану післяпроектного моніторингу встановлено здійснювати контроль якості ґрунтів території, прилеглої до об'єктів кар'єру:

→ *свинець* (валова форма, рухлива форма), *цинк* (валова форма, рухлива форма) – елементи I класу небезпеки;

→ *мідь* (валова форма, рухлива форма), *нікель* (валова форма, рухлива форма), *хром* (валова форма, рухлива форма), *кобальт* (валова форма, рухлива форма) – елементи II класу небезпеки;

→ *марганець* (валова форма), *ванадій* (валова форма) – елементи III класу небезпеки;

→ *залізо* (валова форма) та *кремній* (валова форма) – елементи, найбільш характерні для ґрунтів, прилеглих до об'єктів підприємств з видобутку та переробки залізорудної сировини.

З травня 2022 по квітень 2023 рік контроль стану ґрунтів проводився лише за 4-ма точками контролю (т.т. 26, 27, 28, 29), що розташовані на території міста Кривого Рогу. За встановленими точкам контролю на території Криворізького (Широківського) району (10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25) проби ґрунтів не відбиралися, в зв'язку з її розташуванням на близькій відстані до прифронтової зони та на підставі попереджень населення щодо мінування і обстрілів. Підтвердження командувача угруповання військ «Південь» щодо заборони пересування наведено в Додатку 1.

В травні 2023 року піротехнічним підрозділом ГПР ЧСП АРЗ СП ГУ ДСНС України у Дніпропетровській області проведено обстеження території Криворізького (Широківського) району на наявність вибухонебезпечних предметів і на підставі акту від 02.05.2023

АТ «ПІВДГЗК» відновлено роботи з моніторингових досліджень ґрунтів за встановленими точками контролю на території Криворізького (Широківського) району.

Таким чином, моніторингові дослідження підземних вод в період січень – квітень 2023 здійснювався лише по 4 точкам контролю. З травня 2023 року по 18 точкам контролю. Хімічний аналіз проб ґрунтів виконувалися Дніпропетровською філією Державної установи «Держґрунтохорона». Отримані результати аналізу проб ґрунтів за 2023 зведені в таблицю 7.

Таблиця 7

| Найменування                                           |            | Період    | Результати контролю         |                   |                   |                   |                   |                    |                           |     |                          |            |
|--------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|-----|--------------------------|------------|
| Територія                                              | №<br>точки |           | І клас                      |                   | ІІ клас           |                   |                   |                    | ІІІ клас                  |     | г/кг.                    |            |
|                                                        |            |           | Pb                          | Zn                | Co                | Ni                | Cu                | Cr                 | V                         | Mn  | Si                       | Fe<br>заг. |
|                                                        |            |           | валова/рухлива форми, мг/кг |                   |                   |                   |                   |                    | валова<br>форма,<br>мг/кг |     | валова<br>форма,<br>г/кг |            |
| Територія,<br>прилегла до<br>відвалу<br>"Лівобережний" | 20         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,79           | <u>61</u><br>0,65 | <u>19</u><br>0,26 | <u>28</u><br>2,94 | <u>28</u><br>0,26 | <u>90</u><br>0,84  | 103                       | 521 | 274                      | 38         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>28</u><br>5,17           | <u>64</u><br>0,63 | <u>17</u><br>0,23 | <u>28</u><br>2,90 | <u>28</u><br>0,24 | <u>86</u><br>0,79  | 106                       | 535 | 269                      | 39         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>29</u><br>4,83           | <u>64</u><br>0,66 | <u>19</u><br>0,22 | <u>27</u><br>2,92 | <u>27</u><br>0,23 | <u>83</u><br>0,79  | 100                       | 508 | 268                      | 37         |
|                                                        | 21         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,97           | <u>83</u><br>0,68 | <u>16</u><br>0,26 | <u>28</u><br>2,85 | <u>27</u><br>0,26 | <u>86</u><br>0,59  | 105                       | 629 | 280                      | 39         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,96           | <u>80</u><br>0,73 | <u>15</u><br>0,24 | <u>28</u><br>2,93 | <u>27</u><br>0,23 | <u>88</u><br>0,91  | 109                       | 623 | 292                      | 38         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>25</u><br>4,60           | <u>84</u><br>0,67 | <u>16</u><br>0,23 | <u>29</u><br>3,02 | <u>25</u><br>0,22 | <u>89</u><br>0,93  | 105                       | 641 | 297                      | 38         |
|                                                        | 22         | 2 квартал | <u>28</u><br>5,12           | <u>73</u><br>0,72 | <u>17</u><br>0,26 | <u>41</u><br>2,97 | <u>28</u><br>0,34 | <u>83</u><br>1,00  | 107                       | 637 | 288                      | 39         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,70           | <u>75</u><br>0,75 | <u>16</u><br>0,24 | <u>40</u><br>2,98 | <u>28</u><br>0,34 | <u>80</u><br>0,94  | 111                       | 655 | 303                      | 38         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>29</u><br>5,02           | <u>77</u><br>0,73 | <u>19</u><br>0,23 | <u>38</u><br>2,79 | <u>29</u><br>0,36 | <u>84</u><br>0,94  | 103                       | 647 | 279                      | 38         |
|                                                        | 23         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,25           | <u>70</u><br>0,83 | <u>18</u><br>0,26 | <u>28</u><br>2,24 | <u>28</u><br>0,27 | <u>93</u><br>0,84  | 94                        | 621 | 294                      | 37         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,42           | <u>68</u><br>0,80 | <u>20</u><br>0,23 | <u>28</u><br>2,25 | <u>28</u><br>0,25 | <u>100</u><br>0,79 | 98                        | 659 | 300                      | 35         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>27</u><br>4,28           | <u>69</u><br>0,79 | <u>19</u><br>0,22 | <u>29</u><br>2,58 | <u>27</u><br>0,24 | <u>93</u><br>0,79  | 95                        | 625 | 292                      | 34         |
|                                                        | 24         | 2 квартал | <u>27</u><br>4,37           | <u>61</u><br>0,65 | <u>19</u><br>0,22 | <u>40</u><br>2,22 | <u>25</u><br>0,23 | <u>82</u><br>0,83  | 111                       | 616 | 282                      | 38         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>27</u><br>4,54           | <u>64</u><br>0,63 | <u>17</u><br>0,21 | <u>40</u><br>2,15 | <u>27</u><br>0,22 | <u>86</u><br>0,88  | 107                       | 672 | 286                      | 39         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>25</u><br>4,26           | <u>65</u><br>0,66 | <u>19</u><br>0,21 | <u>38</u><br>2,40 | <u>26</u><br>0,22 | <u>90</u><br>0,79  | 107                       | 596 | 298                      | 37         |
|                                                        | 25         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,14           | <u>66</u><br>0,64 | <u>16</u><br>0,25 | <u>28</u><br>2,58 | <u>28</u><br>0,27 | <u>82</u><br>0,93  | 117                       | 637 | 284                      | 40         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,06           | <u>71</u><br>0,65 | <u>16</u><br>0,27 | <u>28</u><br>2,70 | <u>28</u><br>0,27 | <u>83</u><br>1,01  | 115                       | 602 | 280                      | 41         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>27</u><br>4,14           | <u>65</u><br>0,64 | <u>16</u><br>0,23 | <u>27</u><br>2,56 | <u>27</u><br>0,27 | <u>87</u><br>0,90  | 120                       | 603 | 296                      | 38         |
|                                                        | 26         | 1 квартал | <u>24</u><br>4,68           | <u>81</u><br>0,78 | <u>17</u><br>0,24 | <u>33</u><br>2,93 | <u>28</u><br>0,37 | <u>93</u><br>1,00  | 96                        | 641 | 267                      | 32         |
|                                                        |            | 2 квартал | <u>27</u><br>4,81           | <u>76</u><br>0,79 | <u>14</u><br>0,22 | <u>34</u><br>2,88 | <u>26</u><br>0,33 | <u>90</u><br>1,00  | 97                        | 610 | 286                      | 35         |
|                                                        |            | 3 квартал | <u>26</u><br>4,39           | <u>74</u><br>0,83 | <u>14</u><br>0,23 | <u>34</u><br>2,86 | <u>25</u><br>0,30 | <u>84</u><br>1,01  | 93                        | 630 | 211                      | 34         |
|                                                        |            | 4 квартал | <u>27</u><br>4,85           | <u>71</u><br>0,78 | <u>15</u><br>0,21 | <u>34</u><br>2,85 | <u>25</u><br>0,34 | <u>89</u><br>1,02  | 103                       | 643 | 280                      | 37         |
|                                                        |            | 1 квартал | <u>21</u><br>3,17           | <u>50</u><br>0,57 | <u>17</u><br>0,18 | <u>25</u><br>2,35 | <u>27</u><br>0,30 | <u>82</u><br>0,79  | 93                        | 612 | 291                      | 34         |
|                                                        | 27         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,29           | <u>66</u><br>0,82 | <u>17</u><br>0,26 | <u>28</u><br>2,05 | <u>28</u><br>0,40 | <u>94</u><br>1,04  | 111                       | 649 | 294                      | 39         |

| Найменування                                                                                                                                                                                        |            | Період    | Результати контролю         |                   |                   |                   |                   |                    |                           |     |                          |            |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|---------------------------|-----|--------------------------|------------|
| Територія                                                                                                                                                                                           | №<br>точки |           | I клас                      |                   | II клас           |                   |                   |                    | III клас                  |     | г/кг                     |            |
|                                                                                                                                                                                                     |            |           | Pb                          | Zn                | Co                | Ni                | Cu                | Cr                 | V                         | Mn  | Si                       | Fe<br>заг. |
|                                                                                                                                                                                                     |            |           | валова/рухлива форми, мг/кг |                   |                   |                   |                   |                    | валова<br>форма,<br>мг/кг |     | валова<br>форма,<br>г/кг |            |
| Територія,<br>прилегла до<br>відвалу<br>"Правобережний"                                                                                                                                             |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,35           | <u>66</u><br>0,83 | <u>17</u><br>0,27 | <u>28</u><br>2,13 | <u>28</u><br>0,43 | <u>97</u><br>1,02  | 108                       | 631 | 288                      | 39         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>27</u><br>4,23           | <u>68</u><br>0,78 | <u>17</u><br>0,23 | <u>27</u><br>1,98 | <u>29</u><br>0,38 | <u>103</u><br>1,03 | 109                       | 621 | 301                      | 38         |
| Територія<br>комплексного<br>впливу відвалу<br>"Лівобережний",<br>хвостосховища<br>"Об'єднане. Друга<br>карта" з<br>урахуванням<br>впливу<br>хвостосховищ<br>"Об'єднане. Перша<br>карта", "Войково" | 10         | 2 квартал | <u>27</u><br>3,81           | <u>56</u><br>0,65 | <u>13</u><br>0,26 | <u>28</u><br>2,33 | <u>25</u><br>0,25 | <u>86</u><br>0,86  | 114                       | 603 | 276                      | 37         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>27</u><br>4,04           | <u>59</u><br>0,65 | <u>14</u><br>0,24 | <u>30</u><br>2,22 | <u>26</u><br>0,23 | <u>93</u><br>0,89  | 118                       | 588 | 277                      | 37         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>25</u><br>4,11           | <u>59</u><br>0,66 | <u>13</u><br>0,22 | <u>29</u><br>2,58 | <u>26</u><br>0,22 | <u>89</u><br>0,95  | 113                       | 626 | 295                      | 35         |
|                                                                                                                                                                                                     | 11         | 2 квартал | <u>28</u><br>5,14           | <u>67</u><br>0,79 | <u>16</u><br>0,25 | <u>34</u><br>0,85 | <u>28</u><br>0,18 | <u>84</u><br>0,94  | 102                       | 624 | 274                      | 38         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>29</u><br>5,03           | <u>71</u><br>0,80 | <u>16</u><br>0,23 | <u>35</u><br>2,80 | <u>28</u><br>0,19 | <u>92</u><br>0,94  | 99                        | 596 | 262                      | 39         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>27</u><br>4,93           | <u>70</u><br>0,79 | <u>16</u><br>0,22 | <u>31</u><br>2,94 | <u>25</u><br>0,19 | <u>81</u><br>0,93  | 102                       | 619 | 277                      | 38         |
|                                                                                                                                                                                                     | 13         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,76           | <u>84</u><br>0,83 | <u>17</u><br>0,28 | <u>32</u><br>2,44 | <u>27</u><br>0,27 | <u>94</u><br>1,04  | 107                       | 593 | 265                      | 40         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,95           | <u>79</u><br>0,85 | <u>16</u><br>0,28 | <u>29</u><br>2,40 | <u>27</u><br>0,25 | <u>91</u><br>1,02  | 111                       | 597 | 269                      | 40         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>25</u><br>4,65           | <u>81</u><br>0,79 | <u>19</u><br>0,27 | <u>31</u><br>2,72 | <u>25</u><br>0,24 | <u>89</u><br>0,96  | 103                       | 642 | 268                      | 38         |
|                                                                                                                                                                                                     | 14         | 2 квартал | <u>27</u><br>3,77           | <u>91</u><br>0,84 | <u>18</u><br>0,28 | <u>28</u><br>2,89 | <u>28</u><br>0,45 | <u>93</u><br>1,03  | 114                       | 634 | 270                      | 37         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>27</u><br>3,52           | <u>89</u><br>0,88 | <u>20</u><br>0,28 | <u>28</u><br>2,84 | <u>28</u><br>0,43 | <u>100</u><br>1,03 | 111                       | 641 | 283                      | 35         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>25</u><br>3,61           | <u>90</u><br>0,96 | <u>19</u><br>0,27 | <u>27</u><br>2,80 | <u>29</u><br>0,39 | <u>93</u><br>1,07  | 119                       | 680 | 262                      | 34         |
|                                                                                                                                                                                                     | 15         | 2 квартал | <u>28</u><br>5,10           | <u>90</u><br>0,82 | <u>19</u><br>0,31 | <u>37</u><br>4,58 | <u>28</u><br>0,41 | <u>98</u><br>2,00  | 116                       | 656 | 280                      | 35         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,69           | <u>86</u><br>0,87 | <u>17</u><br>0,34 | <u>39</u><br>3,54 | <u>28</u><br>0,37 | <u>99</u><br>1,83  | 85                        | 652 | 292                      | 34         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>27</u><br>5,01           | <u>83</u><br>0,80 | <u>19</u><br>0,36 | <u>38</u><br>3,61 | <u>25</u><br>0,37 | <u>99</u><br>1,90  | 113                       | 606 | 297                      | 33         |
|                                                                                                                                                                                                     | 17         | 2 квартал | <u>25</u><br>5,14           | <u>94</u><br>0,83 | <u>17</u><br>0,26 | <u>34</u><br>3,38 | <u>25</u><br>0,28 | <u>84</u><br>0,86  | 120                       | 634 | 299                      | 37         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>27</u><br>4,74           | <u>86</u><br>0,88 | <u>16</u><br>0,24 | <u>34</u><br>3,12 | <u>27</u><br>0,30 | <u>79</u><br>0,89  | 122                       | 600 | 318                      | 35         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>26</u><br>4,95           | <u>92</u><br>0,90 | <u>17</u><br>0,25 | <u>36</u><br>3,22 | <u>26</u><br>0,29 | <u>85</u><br>0,91  | 120                       | 624 | 295                      | 35         |
|                                                                                                                                                                                                     | 18         | 2 квартал | <u>28</u><br>4,07           | <u>77</u><br>0,82 | <u>16</u><br>0,28 | <u>40</u><br>3,58 | <u>28</u><br>0,46 | <u>94</u><br>1,23  | 108                       | 548 | 256                      | 40         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,45           | <u>86</u><br>0,87 | <u>15</u><br>0,28 | <u>40</u><br>3,67 | <u>28</u><br>0,47 | <u>90</u><br>1,91  | 100                       | 553 | 265                      | 40         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>27</u><br>4,24           | <u>86</u><br>0,80 | <u>13</u><br>0,27 | <u>38</u><br>3,47 | <u>25</u><br>0,43 | <u>89</u><br>1,24  | 107                       | 541 | 265                      | 38         |
|                                                                                                                                                                                                     | 19         | 2 квартал | <u>27</u><br>4,57           | <u>82</u><br>1,04 | <u>13</u><br>0,26 | <u>40</u><br>3,58 | <u>27</u><br>0,37 | <u>91</u><br>0,83  | 123                       | 593 | 298                      | 36         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>27</u><br>4,85           | <u>86</u><br>1,02 | <u>14</u><br>0,24 | <u>40</u><br>3,67 | <u>27</u><br>0,36 | <u>89</u><br>0,88  | 116                       | 597 | 286                      | 34         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>25</u><br>4,41           | <u>90</u><br>0,96 | <u>13</u><br>0,23 | <u>38</u><br>3,47 | <u>25</u><br>0,37 | <u>90</u><br>0,90  | 121                       | 642 | 292                      | 33         |
| СЗЗ кар'єру                                                                                                                                                                                         | 28         | 1 квартал | <u>28</u><br>4,72           | <u>86</u><br>0,84 | <u>16</u><br>0,28 | <u>31</u><br>2,93 | <u>32</u><br>0,29 | <u>94</u><br>1,04  | 98                        | 620 | 285                      | 38         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 2 квартал | <u>28</u><br>4,95           | <u>83</u><br>0,86 | <u>16</u><br>0,27 | <u>28</u><br>2,90 | <u>28</u><br>0,24 | <u>86</u><br>0,88  | 121                       | 657 | 294                      | 38         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>28</u><br>4,70           | <u>86</u><br>0,83 | <u>16</u><br>0,27 | <u>28</u><br>2,86 | <u>28</u><br>0,25 | <u>84</u><br>0,83  | 122                       | 664 | 293                      | 39         |
|                                                                                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>28</u><br>5,02           | <u>85</u><br>0,89 | <u>15</u><br>0,27 | <u>28</u><br>2,85 | <u>27</u><br>0,22 | <u>81</u><br>0,91  | 121                       | 697 | 305                      | 42         |

| Найменування                                                                                                                        |            | Період    | Результати контролю         |                   |                   |                   |                   |                   |                     |      |                    |         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-----------|-----------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|---------------------|------|--------------------|---------|
| Територія                                                                                                                           | №<br>точки |           | І клас                      |                   | ІІ клас           |                   |                   |                   | ІІІ клас            |      | г/кг               |         |
|                                                                                                                                     |            |           | Pb                          | Zn                | Co                | Ni                | Cu                | Cr                | V                   | Mn   | Si                 | Fe заг. |
|                                                                                                                                     |            |           | валова/рухлива форми, мг/кг |                   |                   |                   |                   |                   | валова форма, мг/кг |      | валова форма, г/кг |         |
|                                                                                                                                     | 29         | 1 квартал | <u>24</u><br>4,70           | <u>62</u><br>0,67 | <u>18</u><br>0,19 | <u>31</u><br>2,91 | <u>26</u><br>0,25 | <u>90</u><br>0,98 | 85                  | 609  | 279                | 33      |
|                                                                                                                                     |            | 2 квартал | <u>25</u><br>3,92           | <u>64</u><br>0,65 | <u>16</u><br>0,28 | <u>31</u><br>2,81 | <u>27</u><br>0,27 | <u>92</u><br>1,01 | 101                 | 628  | 290                | 38      |
|                                                                                                                                     |            | 3 квартал | <u>25</u><br>3,74           | <u>62</u><br>0,65 | <u>16</u><br>0,28 | <u>33</u><br>2,64 | <u>26</u><br>0,27 | <u>97</u><br>1,01 | 103                 | 668  | 286                | 38      |
|                                                                                                                                     |            | 4 квартал | <u>25</u><br>3,84           | <u>62</u><br>0,64 | <u>16</u><br>0,28 | <u>27</u><br>2,70 | <u>27</u><br>0,27 | <u>89</u><br>1,02 | 97                  | 687  | 293                | 35      |
| Фоновий вміст для ґрунтів (за даними досліджень Криворізької КГП)                                                                   |            |           | 30                          | 100               | 20                | 50                | 30                | 100               | 100                 | 700  | 300                | 40      |
| ГДК для ґрунтів (Наказ №1595 від 14.07.2020 "Про затвердження Гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних речовин у ґрунті) |            |           | 32                          | -                 | -                 | -                 | -                 | -                 | 150                 | 1500 | -                  | -       |
|                                                                                                                                     |            |           | 6                           | 23                | 5                 | 4                 | 3                 | 6                 | -                   | -    | -                  | -       |

Аналіз результатів лабораторних досліджень проб ґрунтів свідчить про те, що загальна геохімічна характеристика ґрунтів території, що досліджується, відповідає геохімічним показникам ґрунтів південної частини Кривбасу, тобто хімічні елементи пріоритетному ряду знаходяться на фоновому рівні або не перевищують його.

Вміст рухливих форм важких металів в ґрунтах дослідної території не перевищують встановлених нормативів: гранично допустимих концентрацій, транс локаційних і міграційних показників шкідливості.

Таким чином, з огляду на вищезазначену інформацію експлуатація виробничих об'єктів планової діяльності з реконструкції кар'єру в цілому не призводять до незворотних змін ґрунтів в розглянутому районі.

## 2.6 Моніторинг радіаційного фону території

Для визначення радіаційного фону території, прилеглої до відвалів та кар'єру встановлено забезпечення радіаційного контролю об'єктів зовнішнього середовища шляхом проведення вимірів у відповідності до вимог Основних санітарних правил забезпечення радіаційної безпеки України (ДСП 6.177-2005-09-02); Норм радіаційної безпеки України (ДГН 6.6.1-6.5.001-98) та Керівництва по проведенню вимірів при радіаційному контролі об'єктів зовнішнього середовища шляхом проведення вимірів радіометрами (дозиметр типу ДКС-05 «Терра»; РКС-01 «СТОРА») для визначення  $\gamma$  – випромінювання та  $\beta$  – випромінювання з періодичністю досліджень – 1 раз на рік у визначених 5-ти точках контролю на межі санітарно-захисної зони.

Також, в рамках проведення моніторингових спостережень стану ґрунтів встановлено проведення досліджень за показниками радіоактивності: калій-40 ( $^{40}\text{K}$ ), радій-226 ( $^{226}\text{Ra}$ ), торій-232 ( $^{232}\text{Th}$ ), ефективна питома активність ( $A_{\text{еф}}$ ) природних радіонуклідів. Періодичність досліджень – 1 раз на рік.

В липні 2023 року фахівцями ЦЛ КВП та М (свідоцтво №08-003/2019 від 02.01.2019 Ліцензія на право проведення робіт з використанням іонізуючого випромінювання ОВ №060005 від 14.08.2013) проведено радіаційний контроль навколишнього середовища в 11 точках контроль на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови, 5-ть з яких є характерними для виробничих об'єктів планової діяльності з реконструкції кар'єру. Згідно отриманих результатів максимальна потужність дози склала  $<0,1 - 0,15$  мкЗв/год, що не перевищує допустимі рівні (0,3мкЗв/год), встановлені НРБУ-97, забруднення  $\beta$ -активними речовинами – не виявлено, що свідчить про відсутність радіаційного впливу на навколишнього середовища виробничих об'єктів підприємства, зокрема об'єктів планової діяльності з реконструкції кар'єру. Також в вересні 2023 ДУ «Інститутом охорони ґрунтів України» Міністерства аграрної політики та продовольства України проведено спостереження стану



ґрунтів у визначених контрольних точках. За результатами випробувань визначено, що вміст природних радіонуклідів знаходиться у межах кларківського розподілу щодо регіону Дніпропетровської області, тобто на рівні розподілу природних значень. Вміст природних радіонуклідів у пробах ґрунтів не несе екологічних ризиків.

## **2.7. Моніторинг залягання ґрунтових і підземних вод в межах провадження планової діяльності та гідрогеологічні спостереження за режимом підземних вод на території планової діяльності**

Гідрогеологічні умови району розташування планової діяльності обумовлені наявністю водоносних горизонтів, що приурочені до відкладів кайнозойського віку та метаморфічних порід докембрію. Водоносні горизонти не витримані по простягання та потужності, місцями фіксується відсутність між ними водотривкого шару. Ґрунтові та підземні води приурочені до наступних водоносних горизонтів:

- четвертинних відкладів;
- неогенових відкладів;
- тріщинуватої зони кристалічних порід докембрію.

Під впливом кар'єрного водовідливу на розглянутій території сформувався квазістаціонарний техногенний режим підземних вод. Основною областю розвантаження для всіх водоносних горизонтів і комплексів на досліджуваній території в даний час став кар'єр АТ «ПІВДГЗК». В водоносному комплексі кристалічних порід нижнього протерозою сталося різке зниження напорів, що призвело до формування депресійної воронки. Напрямок потоку підземних вод в районі кар'єра набув радіального характеру від периферії до центру депресії. У північному напрямку депресійна воронка кар'єру АТ «ПІВДГЗК» поступово переходить в депресійну воронку кар'єру № 3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відокремленого від нього цілком («перемичкою»). На сході і півдні межі воронки депресії в основному збігаються з контуром річки Інгулець. Із заходу залізничного кар'єру розташовується Правобережний відвал розкривних порід.

Зовнішні яруси Правобережного відвалу частково рекультивовані, частково самозаросли, та вкриті дереном. Структура відвалу за складом порід не сприяє значному акумулюванню в ньому атмосферних опадів, опади викликають замочування і набухання дерну і це перешкоджає проникненню їх вглиб тіла відвалу. Частина опадів випаровується, частина, переважно при зливах, стікає в прилеглу балочно-яружну систему.

Згідно Плану післяпроектного моніторингу для оцінки ступеню впливу виробничих об'єктів планової діяльності встановлено проведення контролю по 11 свердловинам спостережливої мережі (141р, 6Н, 1736, 1743, 1Н, 2067, 2099, 2066, 7024, 138, 2Н), розташованих на території прилеглої до відвалів Лівобережні. Із 11 свердловин 7 обладнані на водоносний горизонт четвертинних відкладів (141р, 6Н, 1736, 1743, 1Н, 2067, 2099), 2 на водоносний горизонт неогенових відкладів (2066, 7024) та 2 на водоносний горизонт кристалічних порід (138, 2Н).

В період з травня 2022 року по квітень 2023 року контроль рівнів залягання і якісного стану підземних вод по 8-ми свердловинам спостережливої мережі (1Н, 6Н, 141р, 1736, 1743, 2067, 2066, 138), що облаштовані на території Криворізького (Широківського) району не здійснювалося, в зв'язку з їх розташуванням на близькій відстані до прифронтової зони та на підставі попереджень населення щодо мінування і обстрілів. Підтвердження командувача угруповання військ «Південь» щодо заборони пересування по зазначеній території наведено в Додатку 1.

В травні 2023 року піротехнічним підрозділом ГПР ЧСП АРЗ СП ГУ ДСНС України у Дніпропетровській області проведено обстеження території Криворізького (Широківського) району на наявність вибухонебезпечних предметів і на підставі акту від 02.05.2023 АТ «ПІВДГЗК» відновлено роботи з моніторингових досліджень по мережі



гідроспостережливих свердловин. В вересні 2023 року свердловина №1736 була виведена для проведення ремонтно-відновлюваних робіт.

Таким чином моніторингові дослідження підземних вод в період січень – квітень 2023 здійснювався лише по 3 свердловинам спостережливої мережі (2099, 7024, 2Н). З травня по серпень 2023 року по 11 свердловинам, з вересня по грудень 2023 – по 10 свердловинам спостережливої мережі.

Відбір проб води здійснювався лабораторією геотехнічного контролю цеху шламових систем, хімічний аналіз проб води проводився Спеціалізованою промисловою екологічною лабораторією комбінату.

Показники хімічного аналізу підземних вод свердловин спостережливої мережі за 2023 рік зведено в таблицю 8, рівні залягання підземних вод наведено в таблиці 9.

Таблиця 8

| Дата відбору проб                           | Номер свердловини | рН               | Сухий залишок, мг/дм³ | Загальна жорсткість, ммоль/дм³ | Кальцій |            | Магній  |            | Хлориди, мг/дм³ | Сульфати, мг/дм³ | Нітрати, мг/дм³ | Нітриди, мг/дм³ |
|---------------------------------------------|-------------------|------------------|-----------------------|--------------------------------|---------|------------|---------|------------|-----------------|------------------|-----------------|-----------------|
|                                             |                   |                  |                       |                                | мг/дм³  | мг-екв/дм³ | мг/дм³  | мг-екв/дм³ |                 |                  |                 |                 |
| Водоносний горизонт четвертинних відкладень |                   |                  |                       |                                |         |            |         |            |                 |                  |                 |                 |
| 30.05.2023                                  | 1Н                | 7,39             | 881                   | 6,98                           | 37,56   | 1,87       | 11,92   | 0,98       | 345,70          | <15              | <0,5            | 0,054           |
| 17.07.2023                                  |                   | 7,19             | 810                   | 6,66                           | 34,18   | 1,71       | 14,33   | 1,18       | 319,13          | <15              | <0,5            | 0,516           |
| 23.10.2023                                  |                   | 8,02             | 823                   | 9,73                           | 30,26   | 1,51       | 30,95   | 2,55       | 316,38          | <15              | <0,5            | 0,031           |
| 30.05.2023                                  | 6Н                | 7,64             | 7715                  | 76,65                          | 118,33  | 5,90       | 579,01  | 47,62      | 983,25          | 3602,27          | 3,36            | 0,115           |
| 17.07.2023                                  |                   | 8,43             | 7566                  | 67,35                          | 114,16  | 5,7        | 535,51  | 44,04      | 915,8           | 3644,24          | 3,21            | 0,111           |
| 23.10.2023                                  |                   | 8,12             | 7032                  | 72,25                          | 124,00  | 6,19       | 577,60  | 47,50      | 948,29          | 3412,98          | 4,87            | 0,035           |
| 30.05.2023                                  | 141р              | 7,38             | 2614                  | 25,05                          | 22,83   | 1,14       | 58,24   | 4,79       | 109,79          | 1147,26          | 1,40            | 4,570           |
| 17.07.2023                                  |                   | 8,76             | 7389                  | 38,32                          | 33,98   | 1,7        | 112,56  | 9,26       | 296,53          | 4003,9           | 3,46            | 1,619           |
| 23.10.2023                                  |                   | 8,26             | 9733                  | 114,37                         | 111,23  | 5,55       | 1076,62 | 88,54      | 269,10          | 4006,36          | 6,97            | 0,265           |
| 30.06.2023                                  | 1736              | 7,35             | 7389                  | 5,72                           | 54,76   | 2,73       | 21,52   | 1,77       | 2639,24         | 1390,46          | <0,5            | <0,03           |
| 30.05.2023                                  | 1743              | 6,72             | 3057                  | 15,62                          | 84,45   | 4,21       | 26,07   | 2,14       | 1403,66         | 45,27            | <0,5            | 0,057           |
| 17.07.2023                                  |                   | 7,69             | 3174                  | 15,95                          | 86,91   | 4,34       | 29,94   | 2,46       | 1376,87         | <15              | <0,5            | <0,03           |
| 20.12.2023                                  |                   | 5,75             | 8436                  | 59,03                          | 694,74  | 34,67      | 563,37  | 46,33      | 3883,00         | 247,31           | 3,09            | 0,092           |
| -                                           | 2067              | Свердловина суха |                       |                                |         |            |         |            |                 |                  |                 |                 |
| -                                           | 2099              | Свердловина суха |                       |                                |         |            |         |            |                 |                  |                 |                 |
| Водоносний горизонт неогенових відкладень   |                   |                  |                       |                                |         |            |         |            |                 |                  |                 |                 |
| 26.06.2023                                  | 2066              | 6,36             | 791                   | 5,84                           | 42,21   | 2,11       | 17,25   | 1,42       | 367,90          | <15              | <0,5            | 0,045           |
| 05.09.2023                                  |                   | 5,87             | 1580                  | 10,71                          | 69,14   | 3,45       | 12,47   | 1,03       | 621,08          | <15              | <0,5            | <0,03           |
| 13.12.2023                                  |                   | 4,47             | 2082                  | 15,74                          | 115,99  | 5,79       | 32,84   | 2,7        | 991,27          | 53,5             | <0,5            | 0,064           |
| 24.01.2023                                  | 7024              | 7,87             | 8281                  | 33,89                          | 375,60  | 18,74      | 52,44   | 4,31       | 4258,32         | 175,30           | <0,5            | <0,03           |
| 16.05.2023                                  |                   | 7,61             | 7951                  | 27,40                          | 288,08  | 14,38      | 67,79   | 5,57       | 4132,79         | 257,60           | <0,5            | 0,170           |
| 21.08.2023                                  |                   | 7,57             | 7016                  | 25,05                          | 296,78  | 14,81      | 69,86   | 5,75       | 3855,51         | 260,89           | <0,5            | 0,166           |
| 01.11.2023                                  |                   | 7,57             | 8439                  | 24,13                          | 318,67  | 15,90      | 57,79   | 4,75       | 4644,41         | 72,42            | <0,5            | <0,03           |
| Водоносний горизонт корінних відкладень     |                   |                  |                       |                                |         |            |         |            |                 |                  |                 |                 |
| 21.02.2023                                  | 2Н                | 5,79             | 5149                  | 31,31                          | 392,29  | 19,58      | 38,29   | 3,15       | 2472,60         | 113,16           | 1,50            | <0,03           |
| 16.05.2023                                  |                   | 4,18             | 5491                  | 51,04                          | 404,56  | 20,19      | 135,59  | 11,15      | 2828,16         | 87,65            | 0,82            | <0,03           |
| 21.08.2023                                  |                   | 4,26             | 8185                  | 49,23                          | 390,64  | 19,49      | 128,65  | 10,58      | 4361,93         | 91,35            | 0,77            | <0,03           |
| 01.11.2023                                  |                   | 4,15             | 8719                  | 41,65                          | 534,18  | 26,66      | 350,77  | 28,85      | 3985,09         | 206,98           | -               | <0,03           |
| 30.05.2023                                  | 138               | 7,32             | 578                   | 5,27                           | 21,85   | 1,09       | 37,09   | 3,05       | 195,26          | <15              | <0,5            | 0,102           |
| 17.07.2023                                  |                   | 7,59             | 483                   | 5,12                           | 21,51   | 1,07       | 37,72   | 3,1        | 185,51          | <15              | <0,5            | 1,515           |
| 23.10.2023                                  |                   | 8,13             | 499                   | 7,30                           | 17,94   | 0,90       | 24,75   | 2,04       | 193,61          | <15              | <0,5            | 0,134           |

За результатами досліджень встановлено, що якісні показники (сухий залишок, кількість сульфатів) ґрунтових вод в свердловині 141р на протязі 2023 року змінювався. На стан ґрунтових вод в зазначеній свердловині мали вплив атмосферні опади та якість поверхневих вод з джерела, що розташоване в талвезі балки біля колишнього с. Новопетрівка, води якого протікають поряд зі свр. 141р. Джерело є природнім, це вихід на земну поверхню вод, що дрениують для розвантаження в річку Інгулець. Високий вміст сульфатів і низький вміст хлоридів у ґрунтових водах свр.141р визначає їх природне походження та відсутність у їх складі техногенних вод хвостосховищ та ставка-накопичувача шахтних вод у балці

Свистуново. Після періоду з великою кількістю опадів в четвертинних відкладах, в складі яких є розчинні сульфатні породи (гіпс та інші), відбувається насичення ґрунтових вод зазначеними вище показниками. В більш засушливі місяці – зменшення показників. Високі показники рН 8,76 та 8,26 води вказують на те, що ці води не залежать від Лівобережних відвалів, так як для них характерні нижчі показники рН.

По свердловині 7024 в 2023 спостерігається підвищення кількості хлоридів у підземних водах до 4644 мг/дм<sup>3</sup>, що також не пов'язано з діяльністю виробничих об'єктів комбінату, так як аналогічний показник в фільтраційних водах хвостосховища «Войково» складає 3518 мг/дм<sup>3</sup>. Зростання хлоридів в підземних водах вказує на вплив високомінералізованих вод зі ставка- накопичувача шахтних вод в б. Свистунова, конструктивні особливості якого (відсутність донного та бортових екранів, відсутність системи протифільтраційного захисту) не забезпечують захист підземної гідросфери прилеглої території. Шахтні води мігрують по зонам підвищеної проникливості північно-західної розломної системи.

По свердловині 2Н в 2023 спостерігається підвищення якісних показників сухого залишку і хлоридів. Підвищенні показники кальцію, в порівняно з іншими свердловинами, означають, що підземні води є змішаними і в їх склад входять води, що мігрували через тріщинуваті кавернозні вапняки. Підвищення хлоридів вказує на техногенний фактор: вплив шахтних вод (агресивних по відношенню до вапняку) зі ставка-накопичувача в б. Свистунова.

Відповідно до результатів досліджень якісних показників в ґрунтових водах в свердловині 1743 в грудні 2023 спостерігається значне підвищення хлоридів по відношенню до показників 2-3 кварталу 2023. Разом з хлоридами значно виросли показники кальцію, що вказує на вплив високомінералізованих вод зі ставка- накопичувача шахтних вод в б. Свистунова, які мігрують по системі північно-західних розломів та зони підвищеної проникності через кавернозні вапняки, вимиваючи з них кальцій. На міграцію високомінералізованих вод зі ставка- накопичувача шахтних вод в б. Свистунова по розломам впливає наповненість ставка та рівень шахтних вод.

Таблиця 9

| № з/п                                       | Номер спостереж. пункту (свердл.) | Абсол. відмітка устя | Середньомісячні рівні підземних вод 2023 рік |       |       |       |       |       |       |       |                                                        |       |       |       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|--------------------------------------------------------|-------|-------|-------|
|                                             |                                   |                      | I                                            | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX                                                     | X     | XI    | XII   |
| Водоносний горизонт четвертинних відкладень |                                   |                      |                                              |       |       |       |       |       |       |       |                                                        |       |       |       |
| 1                                           | 1Н                                | 31,15                | -                                            | -     | -     | -     | 5,25  | 5,26  | 5,28  | 5,30  | 5,17                                                   | 5,15  | 5,13  | 5,11  |
| 2                                           | 6Н                                | 30,07                | -                                            | -     | -     | -     | 4,38  | 4,36  | 4,31  | 4,26  | 3,78                                                   | 3,79  | 3,83  | 3,75  |
| 3                                           | 141 р                             | 29,74                | -                                            | -     | -     | -     | 3,04  | 3,10  | 3,15  | 3,26  | 2,91                                                   | 2,94  | 2,81  | 2,63  |
| 4                                           | 1736                              | 37,43                | -                                            | -     | -     | -     | 6,60  | 6,80  | 6,84  | 6,85  | виведена для проведення ремонтно-відновлювальних робіт |       |       |       |
| 5                                           | 1743                              | 39,42                | -                                            | -     | -     | -     | 11,48 | 11,80 | 11,91 | 12,17 | 12,16                                                  | 12,15 | 12,34 | 12,26 |
| 6                                           | 2067                              | 68,48                | -                                            | -     | -     | -     | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо                                                   | сухо  | сухо  | сухо  |
| 7                                           | 2099                              | 81,24                | сухо                                         | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо                                                   | сухо  | сухо  | сухо  |
| Водоносний горизонт неогенових відкладень   |                                   |                      |                                              |       |       |       |       |       |       |       |                                                        |       |       |       |
| 8                                           | 2066                              | 53,7                 | -                                            | -     | -     | -     | 9,88  | 9,93  | 9,95  | 9,97  | 10,00                                                  | 10,06 | 10,01 | 9,97  |
| 9                                           | 7024                              | 85,42                | 36,87                                        | 36,83 | 36,84 | 36,86 | 36,89 | 36,88 | 36,88 | 36,91 | 36,93                                                  | 36,94 | 36,98 | 37,0  |
| Водоносний горизонт корінних відкладень     |                                   |                      |                                              |       |       |       |       |       |       |       |                                                        |       |       |       |
| 10                                          | 2Н                                | 81,29                | 37,56                                        | 37,55 | 37,54 | 37,51 | 37,58 | 37,60 | 37,63 | 37,68 | 37,69                                                  | 37,72 | 37,69 | 37,69 |
| 11                                          | 138                               | 31,05                | -                                            | -     | -     | -     | 4,44  | 4,47  | 4,48  | 4,49  | 4,43                                                   | 4,38  | 4,25  | 4,24  |

За результатами наявних досліджень встановлено, що рівні залягання ґрунтових вод водоносного горизонту четвертинних відкладень спостерігалися на глибині 2,63-12,34 м, річна амплітуда колювання становила 0,19м÷0,86м. Протягом періоду виконаних

спостережень зафіксовано коливання рівня зі зниженням 0,16-0,94 м і підвищенням не більше 0,02 м.

Рівні підземних вод неогенового водоносного горизонту по свердловинам в часовому проміжку спостерігались на глибині 9,88-37,0 м, річна амплітуда коливання не перевищує 0,18м. Протягом періоду виконаних спостережень зафіксовано повсюдне зниження рівня води на 0,14÷0,19м.

Рівні залягання підземних вод водоносного горизонту корінних відкладень за результатами спостережень складають 4,24÷37,72 м. По свердловинам зафіксовано, як зниження рівня на 0,24 м, так і підвищення на 0,01 м.

На досліджуваній території склалася гідрохімічна рівновага, яка може бути порушена під впливом зовнішніх факторів: зростання кількості і потужності (зливи) атмосферних опадів, коливання рівня високомінералізованих вод в ставку-накопичувачу шахтних вод в б. Свистуново.

## 2.8. Моніторинг величин сейсмічних коливань і ударно-повітряних хвиль

Під час проведення кожного масового вибуху здійснюється моніторинг величин сейсмічних коливань ґрунту та повітря. Роботи виконуються із залученням спеціалізованої організації КП «Академічний дім». Інструментальний контроль проводиться в житлових забудовах селища ПівдГЗК, що найближче розташовуються до зони ведення буровибухових робіт. В 2023 році в кар'єрі рудоправління комбінату проведено 12 масових вибухів під час яких здійснено інструментальний контроль сейсмічних і ударно-повітряних хвиль. Результати вимірювань зведені у таблицю 10

Таблиця 10

| Дата проведення вибуху | Місце проведення виміру                         | Відстань від блоку до місця виміру, км | Фактична інтенсивність коливань по міжнародній сейсмічній шкалі MSK-64, балл | Допустима інтенсивність коливань по міжнародній сейсмічній шкалі MSK-64, балл | Фактичний тиск ударно повітряних хвиль, Па (Допустимий рівень 500Па) |
|------------------------|-------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| 24.02.2023             | вул. Переяслівська, 6 (КЗШ №67)                 | 2,4                                    | 0,67                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 17.03.2023             | вул. Твардовського, 23                          | 1,95                                   | 0,90                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 12.04.2023             | вул. Земнухова, 17                              | 1,25                                   | 1,08                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 14.06.2023             | вул. Переяслівська, 6 (КЗШ №67)                 | 1,25                                   | 1,36                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 18.07.2023             | вул. Шпака, 29                                  | 1,5                                    | 1,21                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 23.08.2023             | вул. Салтиківська, 29 (ЦДЮТ «Мрія»)             | 1,6                                    | 1,99                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 27.09.2023             | вул. Переяслівська, 4                           | 2,25                                   | 0,80                                                                         | 2,0                                                                           | 20                                                                   |
| 25.10.2023             | вул. Переяслівська, 6 (КЗШ №67)                 | 1,7                                    | 0,84                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 08.11.2023             | вул. Переяслівська, 6 (КЗШ №67)                 | 1,85                                   | 1,38                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |
| 22.11.2023             | вул. Салтиківська, 29 (ЦДЮТ «Мрія»)             | 1,85                                   | 1,18                                                                         | 2,0                                                                           | 100                                                                  |
| 06.12.2023             | вул. Обручева 14 (Свято-Вознесенський храм УПЦ) | 1,45                                   | 1,4                                                                          | 2,0                                                                           | 100                                                                  |
| 27.12.2023             | вул. Переяслівська, 6 (КЗШ №67)                 | 1,9                                    | 1,15                                                                         | 2,0                                                                           | 50                                                                   |

Результати проведених досліджень свідчать, що рівень сейсмічних коливань ґрунту та ударних повітряних хвиль, які були створенні масовими підриваннями колонкових зарядів в

кар'єрі АТ «ПВДГЗК» відповідають згідно ДСТУ-4704:2008 допустимим нормам для споруд, що досліджувались, і вони не можуть бути причиною появи тріщин в будівельних конструкціях житлових будинків.

## 2.9. Радіаційний контроль видобутої сировини в кар'єрі та продукції з неї

АТ «ПВДГЗК», на виконання вимог чинних нормативних положень НРБУ-97/Д2000 «Норми радіаційної безпеки України», на підставі договорів з підрядними організаціями проводить радіаційно-гігієнічну оцінку сировини (залізної руди) в межах родовища та продукції, що виготовляється з неї з періодичністю досліджень – 1 раз на рік. Показники що досліджуються – калій-40 ( $^{40}\text{K}$ ), радій-226 ( $^{226}\text{Ra}$ ), торій-232 ( $^{232}\text{Th}$ ), ефективна питома активність (Аеф) природних радіонуклідів. В 2023 році проведено радіаційно-гігієнічну оцінку сировини і продукції та отримано протоколи і паспорти радіаційної якості на залізну руду від 07.04.2023 та концентрат залізорудний від 27.10.2023. За результатами випробувань по визначенню питомої активності, середнє значення ефективної питомої активності (Аеф) залізної руди становить менше 3,89 Бк/кг, концентрату залізорудного менше 9,41 Бк/кг і згідно з НРБУ-97/Д2000 ст. 8 п.8.6 п.п 8.6.1, коли величина Аеф нижче або дорівнює 370 Бк/кг, то вони можуть використовуватись для всіх видів виробництва та будівництва без обмежень (І клас). Відповідно залізна руда зі Скелеватсько-Магнетитового родовища та продукція (концентрат), що вироблена з неї відповідає чинним нормативним положенням України.

## 3. ІНФОРМАЦІЯ СТОСОВНО ВИКОНАННЯ ПРИЙНЯТИХ ЗАХОДІВ ТА ЇХ ЕФЕКТИВНОСТІ

Для запобігання викидів і створення нормальних санітарно-гігієнічних умов роботи в кар'єрі під час проведення навантажувально-розвантажувальних робіт здійснювався полив водою (при плюсовій температурі) гірничої маси в екскаваторних забоях і на перевантажувальних майданчиках за допомогою автополивального транспорту і гідропоїздів.

В період здійснення масових вибухів впроваджувалася низька спеціальних заходів щодо зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря, а саме: зарядження обводнених та частково обводнених свердловин збалансованою за кисневим балансом речовиною, технологія зарядження свердловин більш екологічно чистими емульсійними вибуховими речовинами (зменшення викидів шкідливих речовин на 14 %); застосування внутрішньої гідрозабійки в свердловинах (зменшення викидів пилу на 50 %); підривання гірничої маси в умовах «затиснутого середовища» (неприбраної гірничої маси) (зменшення викидів пилу на 20%); підривання свердловинних зарядів із зустрічним ініціюванням і суцільною інертною забійкою (зменшення викидів пилу на 20 % та шкідливих газів на 35 %); підривання свердловинних зарядів з інертними порожнинами або інертними проміжками (зменшення викидів шкідливих газів на 4 %); використання неелектричних систем ініціювання для попередження виходу продуктів масових вибухів за межі кар'єрного простору. Виконання зазначених заходів дозволило скоротити викиди забруднюючих речовин на 384,223 т, в тому числі: пилу на 380,452 т, оксиду вуглецю на 2,186 т, оксидів азоту на 1,585 т.

Додатково, в липні та жовтні 2023 року проведено промислові випробування із застосуванням водного розчину піноутворювача «ОРІОН» в якості внутрішньої забійки свердловин. Результати випробувань показали, що ефективність водного розчину піноутворювача «ОРІОН» в якості внутрішньої забійки по відношенню до водної забійки свердловин по пилопридушенню вище на 11,25 – 15,1%.

Для скорочення викидів забруднюючих речовин в атмосферу від організованих джерел викидів в місцях пилоутворення під час експлуатації технологічного обладнання забезпечувалася надійна робота аспіраційно-технічних установок. Технічний стан установок очистки газів задовільний, ефективність пиловловлювання знаходиться на рівні

їх експлуатаційних характеристик.

З метою утилізації відходів виробництва на комбінаті розкривні породи використовувалися для нарощування тіла дамб хвостосховищ, а також для виробництва щебеню. За 2023 рік, з урахуванням обмежених обсягів будівельних робіт по хвостосховищам та роботи дробильно-щебеневого комплексу, кількість повторного використання відходів розкривних порід склала 1 623,804 тис. т.

З метою раціонального використання надр із залученням фахівців ДП "УКРЧЕРМЕТГЕОЛОГІЯ" на підставі договору №2023/д/ОГГ/258 від 29.03.2023 р. проводилися геофізичні випробування на рудних блоках. При цьому по вмісту заліза магнітного виділяється контакт між рудою і вміщуючими породами, відстроюється рудне тіло та безрудні прошарки всередині рудного тіла. Ці дані використовуються для поточного та оперативного планування видобутку руди, скорочення витрат та засмічення руди. Якість геофізичного випробування перевіряється геологічним відділом РУ шляхом порівняння результатів хімічних аналізів проб, відібраних на контрольних свердловинах відповідно до результатів геофізичного випробування. В 2023 році фактичні показники втрат руди склали 0,97%, засмічення – 0,85% при нормативних не більше 2%.

Згідно договору №2023/у/ОГМК/45 від 11.01.2023 з ТОВ "УКРРУДПРОМ" в 2023 році проведені роботи по інструментальним спостереженням за станом Правобережного відвалу (ПЛ "ГТЦ"), за станом північно-західного борту кар'єру, за станом Лівобережного відвалу, за станом низової та верхової відсічних гребель, контроль геометричного зв'язку обладнання підйомних установок та визначення геометричних параметрів провідників похилих стволів УДТК (цех №2, цех №3), проведений аналіз результатів інструментальних спостережень та візуальних обстежень, надані висновки про стан стійкості підконтрольних об'єктів, складений заключний звіт, створена планово-висотна мережа на промисловому майданчику комбінату.

Матеріали відеофіксації підготовчих та проведення вибухових робіт, в яких зафіксовані заходи з пилоподавлення за 2023 рік надані на оптичних носіях до Міндовкілля України, Держекоінспекції України, виконкому Криворізької міської ради, виконкому Новолатівської сільської ради листами АТ «ПВДГЗК» №52-29/1332 від 19.04.2023, №52-29/20 від 17.07.2023, №52-29/54 від 17.10.2023, 52-29/10 від 19.01.2024.

#### 4. ВИСНОВКИ

За результатами проведених моніторингових досліджень за складовими довкілля можна зробити висновок, що вплив на довкілля при провадженні в 2023 році планової діяльності – Реконструкція кар'єра у зв'язку з його поглиблення з метою підтримки потужності комбінату на період з 2021 року по 2030 рік. Корегування. (АТ «ПВДГЗК», Інгuleцький район), а саме: на стан атмосферного повітря та рівні шумового навантаження на межі СЗЗ, екологічний стан ґрунтів прилеглої території, радіаційний фон, рівні сейсмічних та ударно-повітряних хвиль спостерігається в межах встановлених нормативних та/або фонових показників. Результати досліджень якості вод р. Інгuleць характеризують наявність значного впливу на екосистему річки, який здійснюється ще до входу в потенційну зону впливу АТ «ПВДГЗК», при цьому якість води поверхневого водного об'єкт за результатами досліджень проведених протягом 2023 року у встановлених точках контролю знаходиться на рівні та/або в межах похибки визначених під час проведення оцінки впливу на довкілля. Щодо підземних вод слід зазначити, що на досліджуваній території склалася гідрохімічна рівновага, яка може бути порушена під впливом зовнішніх факторів: зростання кількості і потужності (зливи) атмосферних опадів, коливання рівня високомінералізованих вод в ставку-накопичувачу шахтних вод в б. Свистуново.

Таким чином отримані результати моніторингових досліджень свідчать про відсутність впливу об'єкту планової діяльності, який би призвів до погіршення або будь-яких

розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу на навколишнє середовище та ефективності заходів із запобігання та зменшення забруднення довкілля, передбачених до виконання звітом ОВД та прийнятими проєктними рішеннями під час реалізації планової діяльності з реконструкції кар'єру.

Головний фахівець з технічних питань –  
начальник технічного відділу

 Віктор КІР'ЯНОВ

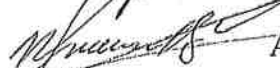
Головний гірник

 Володимир КЛОЧЕНКО

Головний геолог – начальник відділу

 Олена ПАРОВЕНКО

Головний енергетик – начальник відділу

 Андрій КРИВОШЕЙ

Головний фахівець з екології –  
начальник відділу ОНС

 Наталія БІЛИК

Генеральному директору АТ «ПВДГЗК»  
ФЕДІНУ Костянтину Анатолійовичу

ПОСЕРПТВО ОД  
УКРАЇНИ  
ЛІСЬКОВА ЧАСТИНА  
А0100, Vll"  
Код 22091087

08 05 2022 р.

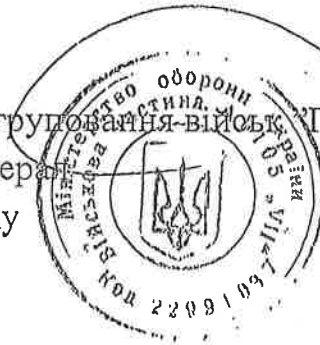
№ 443/3376

Київ, вул. Греческа 10

Шановний Костянтин Анатолійович

Повідомляємо, що згідно Вашого листа №52-01/2008 від 05.05.2022 р.  
період воєнного часу пересування по полям лісопосадкам, згідно схем  
наведеної в Додатку 1 забороняється.

Командувач угруповання військ «ПВДЕНЬ»  
бригадний генерал  
08.05.2022 року



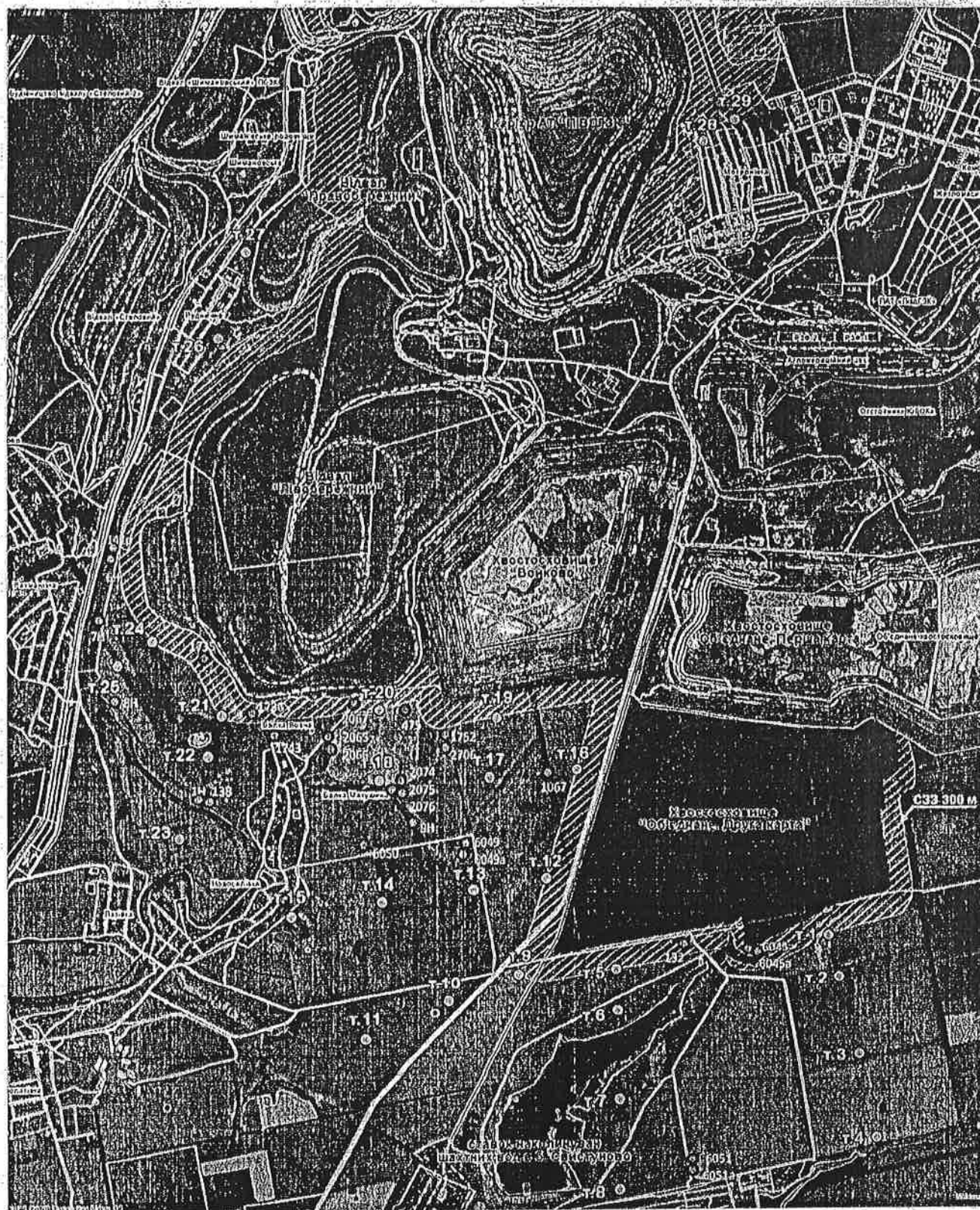
Михайло ДРАПАТИЙ

Виконавець:  
Богдан Шендерський  
тел. 068-964-52-37

|             |     |
|-------------|-----|
| АТ «ПВДГЗК» |     |
| Відомості № | 422 |
| №           | 05  |
| 20          | 22  |



**Схема розташування точок відбору проб ґрунтів та підземних вод (свердловин) на території потенційного впливу техногенних об'єктів АТ «ПВДГЗК»**



- Точки відбору проб підземних вод (спостережливі свердловини)
- Точки відбору проб ґрунтів