



# ЮГОК

## 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 «ПІВДГЗК»,  
тел.: (056) 407-73-01, факс: (056) 407-42-01

[www.UGOK.com.ua](http://www.UGOK.com.ua) E-mail: [office@ugok.com.ua](mailto:office@ugok.com.ua) Код ЄДРПОУ 00191000

04.02.2023

№ 52-29/418

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

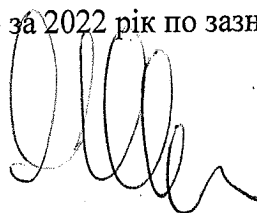
Управління екології  
виконкому Криворізької  
міської ради  
пл. Молодіжна, 1  
м. Кривий Ріг, 50101

✓ 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 №21/01-201910114652/1 від 27.10.2020 планової діяльності з «Реконструкції хвостового господарства і оборотного водопостачання для підтримки потужності комбінату. Хвостосховище «Перша карта» (реконструкція «Об'єданого хвостосховища»). Нарощування дамб вище позначки +166,0 м (на землях Новолатівської і Гречаноподівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області» та згідно умов надання звітності розробленої та затвердженої Програми післяпроектного моніторингу АТ «ПІВДГЗК» направляємо Вам зведений звіт післяпроектного моніторингу АТ «ПІВДГЗК» за 2022 рік по зазначеному об'єкту.

З повагою,  
Директор з охорони праці, промислової  
та екологічної безпеки

  
Олександр ШЕВЧЕНКО

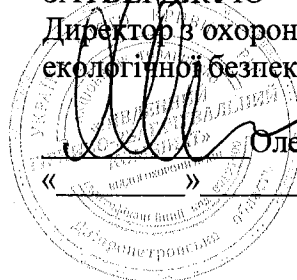
Наталія БІЛИК  
(056)407-77-82

005815

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

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор з охорони праці, промислової та  
екологічної безпеки АТ «ПВДГЗК»



Олександр ШЕВЧЕНКО

«                      »                      20 \_\_ р.

**ЗВЕДЕНИЙ ЗВІТ  
ПІСЛЯПРОЕКТНОГО МОНІТОРИНГУ АТ «ПВДГЗК» ЗА 2022 РІК**  
щодо провадження планованої діяльності по об'єкту:

*Реконструкція хвостового господарства і оборотного водопостачання для підтримки потужності комбінату. Хвостосховище «Перша карта» (реконструкція «Об'єднаного хвостосховища»). Нарощування дамб вище позначки +166,0 м (на землях Новолатівської і Гречаноподівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області*

*Висновок з оцінки впливу на довкілля  
від 27.10.2020 р. № 21/01-201910114652/1*

## 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 2020 році по підприємству з урахуванням комплексного впливу об'єктів на компоненти навколишнього природного середовища та єдину санітарно-захисну зону, для хвостосховищ «Об'єднане. Перша карта» та «Об'єднане. Друга карта» розроблено та затверджено спільну Програму післяпроектного моніторингу АТ «ПІВДГЗК» (далі Програма) по об'єктах планованої діяльності:

- «Реконструкція хвостового господарства і оборотного водопостачання для підтримки потужності комбінату. Хвостосховище «Перша карта» (реконструкція «Об'єднаного хвостосховища»). Нарощування дамб вище позначки +166,0 м (на землях Новолатівської і Гречаноподівської сільських рад Широківського району Дніпропетровської області

- «Реконструкція хвостосховища «Об'єднане». Хвостосховище Друга карта».

Програму розроблено з урахуванням системи моніторингу за станом складових довкілля, що на теперішній час існує на підприємстві, та з урахуванням умов, визначених у Висновках з ОВД, яка направлена до Міндовкілля та Держекоінспекції України листом АТ «ПІВДГЗК» №52-29/314 від 18.01.2021.

З 21.09.2021 року АТ «ПІВДГЗК» розпочато планову діяльність на підставі отриманого рішення про провадження планової діяльності – дозвіл на виконання будівельних робіт, виданий Державною інспекцією архітектури та містобудування України від 20.09.2021 №ІУ 013210917368.

Складання зведеного звіту за 2022 рік виконано у відповідності до розробленої та затвердженої Програми і включає:

- Моніторинг атмосферного повітря.
- Моніторинг водного середовища.
- Моніторинг ґрунтів.
- Моніторинг шумового навантаження.
- Моніторинг радіаційного фону.
- Моніторинг стійкості споруд.

В зведеному звіті проведено аналіз результатів моніторингу, виконаного протягом 2022 року. Результати післяпроектного моніторингу з копіями підтверджуючих документів (протоколи вимірювань, результати контролю, акти обстеження, інформація, довідки, таблиці вимірювань тощо) направлено до Міндовкілля України, Держекоінспекції України, виконкому Криворізької міської ради, виконкому Новолатівської сільської ради листами АТ «ПІВДГЗК» №52-29/1061 від 18.02.2022, № 52-29/2155 від 17.03.2022, № 52-29/2913 від 12.04.2022, № 52-29/3027 від 20.05.2022, №52-29/3280 від 16.06.2022, №52-29/3570 від 19.07.2022, №52-29/3827 від 17.08.2022, №52-29/4142 від 19.09.2022, №52-29/4417 від 19.10.2022, №52-29/4807 від 17.11.2022, №52-29/5268 від 20.12.2022, №52-29/224 від 18.01.2023.

Також в складі зведеного звіту представлено інформацію стосовно заходів пілоподавлення із зазначенням їх ефективності та інформацію про хід реконструкції хвостосховища «Об'єднане. Перша карта», згідно ч.6, 9 п. 6 екологічних умов висновку з ОВД.

| Найменування точки контролю                                                   | Найменування забруднюючої речовини          |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|------|-------------|-------------|------------|--------------|--------------|
|                                                                               | Пил                                         | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO   | Fe          | Mn          | Вуглеводні | Pb           | Cr           |
|                                                                               | Максимальна концентрація, мг/м <sup>3</sup> |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| 1 квартал 2022 (усереднені максимально-разові показники в січні-березні 2022) |                                             |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| межа СЗЗ – 300 м (південний напрям)                                           | 0,27                                        | 0,113           | 0,12            | 2,67 | Менше 0,014 | Менше 0,001 | 0,66       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)                                            | 0,24                                        | 0,118           | 0,13            | 2,40 | Менше 0,014 | Менше 0,001 | 0,53       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| с. Новоселівка (вул. Миру)                                                    | 0,17                                        | 0,069           | 0,13            | 1,85 | Менше 0,014 | Менше 0,001 | 0,44       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| 2 квартал 2022 (усереднені максимально-разові показники у квітні-червні 2022) |                                             |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| межа СЗЗ – 300 м (південний напрям)                                           | 0,30                                        | 0,080           | 0,20            | 2,82 | Менше 0,014 | Менше 0,001 | 0,41       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)                                            | 0,30                                        | 0,088           | 0,21            | 2,70 | Менше 0,014 | Менше 0,001 | 0,29       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| с. Новоселівка (вул. Миру)                                                    | 0,20                                        | 0,076           | 0,24            | 2,04 | Менше 0,014 | Менше 0,001 | 0,54       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| 3 квартал 2022 (усереднені максимально-разові показники у липні-вересні 2022) |                                             |                 |                 |      |             |             |            |              |              |
| межа СЗЗ – 300 м (південний напрям)                                           | 0,41                                        | 0,149           | 0,24            | 3,32 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,59       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)                                            | 0,36                                        | 0,170           | 0,30            | 3,48 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,54       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| с. Новоселівка (вул. Миру)                                                    | 0,30                                        | 0,074           | 0,16            | 1,91 | Менше 0,016 | Менше 0,001 | 0,41       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008 |
| 4 квартал 2022 (усереднені максимально-разові показники в жовтні-грудні 2022) |                                             |                 |                 |      |             |             |            |              |              |

| Найменування точки контролю                     | Найменування забруднюючої речовини          |                 |                 |            |                      |             |            |              |               |
|-------------------------------------------------|---------------------------------------------|-----------------|-----------------|------------|----------------------|-------------|------------|--------------|---------------|
|                                                 | Пил                                         | NO <sub>2</sub> | SO <sub>2</sub> | CO         | Fe                   | Mn          | Вуглеводні | Pb           | Cr            |
|                                                 | Максимальна концентрація, мг/м <sup>3</sup> |                 |                 |            |                      |             |            |              |               |
| межа СЗЗ – 300 м (південний напрям)             | 0,40                                        | 0,150           | 0,26            | 3,80       | Менше 0,016          | Менше 0,001 | 0,45       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008  |
| межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)              | 0,38                                        | 0,176           | 0,28            | 3,23       | Менше 0,016          | Менше 0,001 | 0,47       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008  |
| с. Новоселівка (вул. Миру)                      | 0,35                                        | 0,089           | 0,14            | 1,89       | Менше 0,016          | Менше 0,001 | 0,24       | Менше 0,0005 | Менше 0,0008  |
| <b>ГДК максимально разова, мг/м<sup>3</sup></b> | <b>0,5</b>                                  | <b>0,2</b>      | <b>0,5</b>      | <b>5,0</b> | <b>не нормується</b> | <b>0,01</b> | <b>1,0</b> | <b>0,001</b> | <b>0,0015</b> |

За результатами дослідження вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ та житлової забудови, що виконані в 2022 перевищення гранично-допустимих концентрацій забруднюючих речовин у атмосферному повітрі не виявлено. Це свідчить про те, що виконання будівельних робіт та експлуатація хвостосховища Перша карта не здійснюють наднормативного впливу на атмосферне повітря.

## 2.2. Моніторинг водного середовища

### 2.2.1 Моніторингові дослідження поверхневих вод (р. Інгулець).

Основною водною артерією території розташування об'єктів досліджень є р. Інгулець, що протікає на відстані більше 3,8 км від хвостосховища «Об'єднане. Перша карта». На підприємстві здійснюється оборотне водоспоживання по повністю замкнуті схемі. Відповідно на комбінаті відсутні скиди зворотних вод в поверхневі водні об'єкти. Враховуючи відсутність організованих скидів у поверхневі водні об'єкти, а також значну віддаленість хвостосховища, необхідність в проведенні моніторингових спостережень за станом вод р. Інгулець в контексті контролю ступеню впливу хвостосховищ «Об'єднане. Перша карта» та «Об'єднане. Друга карта» відсутня.

Однак, АТ «ПВДГЗК» згідно існуючої системи моніторингу 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 затвердженням Графіком відомчого контролю за якістю фільтраційних та оборотних вод. Аналіз води проводиться спеціалізованою промисловою екологічною лабораторією АТ ПВДГЗК щомісячно протягом року.

Середньорічні концентрації основних забруднюючих речовин зведені в таблицю 2.

Таблиця 2

| 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> |
| БСК <sub>5</sub>                        | 3,36                                                                                       | 3,23                                                                                        |
| O <sub>2</sub>                          | 10,12                                                                                      | 10,12                                                                                       |
| ХСК                                     | 32,69                                                                                      | 31,33                                                                                       |
| Завислі речовини                        | 22,3                                                                                       | 21,1                                                                                        |
| Сухий залишок                           | 2656                                                                                       | 2708                                                                                        |
| Нітрати (NO <sub>3</sub> <sup>-</sup> ) | 2,24                                                                                       | 3,45                                                                                        |
| Нітрити (NO <sub>2</sub> <sup>-</sup> ) | 0,068                                                                                      | 0,076                                                                                       |
| Азот амонійний                          | 0,12                                                                                       | 0,14                                                                                        |

| Показник                                  | Поверхневі води р. Інгулець                                                                |                                                                                             |
|-------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                           | Середньорічні концентрації в точці контролю вище гирла по б. Грушувата, мг/дм <sup>3</sup> | Середньорічні концентрації в точці контролю нижче гирла по б. Грушувата, мг/дм <sup>3</sup> |
| Залізо                                    | 0,17                                                                                       | 0,19                                                                                        |
| Хлориди (Cl <sup>-</sup> )                | 786,45                                                                                     | 866,51                                                                                      |
| Сульфати (SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> ) | 617,39                                                                                     | 564,65                                                                                      |
| Нафтопродукти                             | 0,034                                                                                      | 0,028                                                                                       |
| Фосфати (PO <sub>4</sub> )                | 0,167                                                                                      | 0,139                                                                                       |
| Мідь (Cu <sup>2+</sup> )                  | 0,0033                                                                                     | 0,0036                                                                                      |
| Марганець                                 | 0,0283                                                                                     | 0,0236                                                                                      |
| 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                                  | 0,0217                                                                                     | 0,0221                                                                                      |
| Водневий показник (pH)                    | 8,35                                                                                       | 8,33                                                                                        |

Аналіз результатів моніторингових досліджень ріки Інгулець вказує, що вище зони потенційного впливу об'єктів АТ «ПВДГЗК» по даним фактичних спостережень вода р. Інгулець вже значно забруднена по наступним показникам: сухий залишок, хлориди та сульфати в концентраціях, що перевищують ГДК для води водних об'єктів культурно-побутової категорії водокористування. В 2022 році в точці контролю вище гирла по б. Грушувата спостерігається збільшення вмісту сухого залишку, сульфатів і хлоридів в порівнянні з фоновими та фактичними показниками встановленими під час проведення оцінки впливу на довкілля по даній точці контролю. В зв'язку з чим в точці контролю нижче гирла по б. Грушувата фактичні середньорічні концентрації сухого залишку та хлоридів також підвищилися. По іншим показникам якості води в даній точці контролю знаходиться на рівні або нижче показників 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.

Таким чином, результати моніторингових досліджень якості вод р. Інгулець характеризують наявність значного впливу на екосистему річки, який здійснюється ще до входу в потенційну зону впливу АТ «ПВДГЗК», тобто забруднення привносяться від об'єктів розташованих вище зони впливу підприємства. На погіршення якості води р. Інгулець в 2022 році вплинула низька факторів, які також пов'язані з військовою агресією російської федерації, а саме: відсутність планової промивки русла річки в період квітень-серпень, руйнування греблі Карачунівського водосховища внаслідок ракетної атаки та ліквідації її наслідків, що негативно вплинуло на якісний склад води річки Інгулець по всьому руслу за її течією.

### 2.2.2. Моніторингові дослідження підземних вод в гідропостережливих свердловинах існуючої мережі.

Гідрогеологічні умови району розташування хвостосховищ «Об'єднане. Перша карта» та «Об'єднане. Друга карта» обумовлені наявністю водоносних горизонтів, що приурочені до відкладів кайнозойського віку та метаморфічних порід докембрію. Водоносні горизонти не

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

З 2-го кварталу 2022 контроль рівнів залягання і якісного стану підземних вод по 5-ти свердловинам спостережливої мережі (6049а, 6051а, 6045, 6049, 6051), що облаштовані на території Криворізького (Широківського) району не здійснювався, 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 по зазначеній території наведено в Додатку 2.

Враховуючи хімічний склад фільтраційних вод хвостосховищ, компонентний склад відходів, що видаляються, а також значне сільськогосподарське навантаження, спостереження підземних вод проводилося по наступним показникам якісного складу ґрунтових та підземних вод: органолептичні – водневий показник, іони кальцію ( $Ca^{2+}$ ), магнію ( $Mg^{2+}$ ), сульфати ( $SO_4^{2-}$ ), хлориди ( $Cl^-$ ), нітрати ( $NO_3^-$ ), нітрити ( $NO_2^-$ ); фізіологічної повноцінності – мінералізація (сухий залишок), загальна жорсткість.

### Таблица 3

| Горизонт                                    | Дата відбору | № свердловини | Результати аналізу якості підземних вод                    |          |         |    |    |                     |    |
|---------------------------------------------|--------------|---------------|------------------------------------------------------------|----------|---------|----|----|---------------------|----|
|                                             |              |               | Сухий залишок                                              | Сульфати | Хлориди | Ca | Mg | Загальна жорсткість | pH |
|                                             |              |               | мг/дм³                                                     |          |         |    |    | ммоль/дм³           |    |
| Водоносний горизонт четвертинних відкладень | -            | № 3Н          | Свердловина суха                                           |          |         |    |    |                     |    |
|                                             | -            | № 1062        | Ліквідована в зоні будівництва хвостосховища «Друга карта» |          |         |    |    |                     |    |
|                                             | -            | № 6042а       | Свердловина суха                                           |          |         |    |    |                     |    |
|                                             | -            | № 6049а       | Свердловина суха                                           |          |         |    |    |                     |    |
|                                             | -            | № 6051а       | Свердловина суха                                           |          |         |    |    |                     |    |

| Горизонт                                  | Дата відбору | № свердловини | Результати аналізу якості підземних вод                |          |         |        |        |                     |      |
|-------------------------------------------|--------------|---------------|--------------------------------------------------------|----------|---------|--------|--------|---------------------|------|
|                                           |              |               | Сухий залишок                                          | Сульфати | Хлориди | Ca     | Mg     | Загальна жорсткість | pH   |
|                                           |              |               | мг/дм³                                                 |          |         |        |        | ммоль/дм³           |      |
| Водоносний горизонт неогенових відкладень | 07.02.2022   | № 228         | 7994                                                   | 590,91   | 3451,85 | 280,84 | 89,53  | 48,48               | 6,97 |
|                                           | 09.05.2022   |               | 7843                                                   | 656,34   | 3465,53 | 28,32  | 95,22  | 46,58               | 6,92 |
|                                           | 15.07.2022   |               | 7453                                                   | 615,19   | 3508,97 | 280,98 | 101,58 | 44,79               | 6,44 |
|                                           | 25.10.2022   |               | 8252                                                   | 666,63   | 3663,18 | 348,58 | 240,17 | 47,65               | 7,76 |
|                                           | -            | № 134         | Виведена для проведення ремонтно-відновлювальних робіт |          |         |        |        |                     |      |
|                                           | 02.03.2022   | № 6045        | 1189                                                   | 339,49   | 198,91  | 30,56  | 25,12  | 10,96               | 7,11 |
|                                           | 02.03.2022   | № 6049        | 4476                                                   | 659,63   | 1751,09 | 52,89  | 63,11  | 21,98               | 8,45 |
|                                           | 02.03.2022   | № 6051        | 7084                                                   | 1010,23  | 2544,99 | 250,05 | 24,97  | 40,66               | 6,54 |

За результатами наявних досліджень встановлено, що спостережливі свердловини обладнані на водоносний горизонт четвертинних відкладень знаходяться в сухому стані. Порівняння усереднених показників якісного складу підземних вод горизонту неогенових відкладень по свердловинам 6045, 6049, 6051 за результатами одного хімічного аналізу в березні 2022 є не доцільним, так як якісний склад підземних вод залежить від сезонних коливань рівня ґрунтових вод, кількості атмосферних опадів протягом року. При цьому зафіксований хімічний склад води свердловин неогенового горизонту в порівнянні з аналогічними періодами попередніх років характеризується, як відносно стабільний.

Таким чином отримані результати свідчать про відсутність погіршення або будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу на навколишнє середовище та ефективності заходів із запобігання та зменшення забруднення довкілля.

Таблиця 4

| № з/п                                       | Номер спостереж. пункту (свердл.) | Абсол. відмітка устя                                   | Середньомісячні рівні підземних вод 2022 рік |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
|---------------------------------------------|-----------------------------------|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|-------|
|                                             |                                   |                                                        | I                                            | II    | III   | IV    | V     | VI    | VII   | VIII  | IX    | X     | XI    | XII   |
| Водоносний горизонт четвертинних відкладень |                                   |                                                        |                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 1                                           | 3Н                                | 73,95                                                  | сухо                                         | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  |
| 2                                           | 1062                              | ліквідована в зоні будівництва хв. "Друга карта"       |                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 3                                           | 6042a                             | 92,94                                                  | сухо                                         | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  | сухо  |
| 4                                           | 6049a                             | 82,98                                                  | сухо                                         | сухо  | сухо  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 5                                           | 6051a                             | 77,96                                                  | сухо                                         | сухо  | сухо  | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| Водоносний горизонт неогенових відкладень   |                                   |                                                        |                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 6                                           | 228                               | 86,91                                                  | 36,28                                        | 36,29 | 36,30 | 36,37 | 36,45 | 36,40 | 36,50 | 36,53 | 36,51 | 36,52 | 36,56 | 36,57 |
| 7                                           | 134                               | виведена для проведення ремонтно-відновлювальних робіт |                                              |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |       |
| 8                                           | 6045                              | 87,09                                                  | 34,67                                        | 34,63 | 34,69 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 9                                           | 6049                              | 82,98                                                  | 35,03                                        | 34,93 | 35,09 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |
| 10                                          | 6051                              | 78,04                                                  | 26,36                                        | 26,48 | 26,55 | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     | -     |

За результатами наявних досліджень встановлено, що спостережливі свердловини обладнані на водоносний горизонт четвертинних відкладень знаходяться в сухому стані. Рівні підземних вод неогенового водоносного горизонту в часовому проміжку спостерігались на глибині 26,46м÷36,44м, річна амплітуда коливання становила 0,6м÷0,29м. Протягом періоду

виконаних спостережень зафіксовано незначне коливання підземних вод, тобто спочатку спостерігався підйом рівня на 0,04-0,07м, а потім його зниження на 0,06-0,09м.

### 2.2.3 Дренажні і фільтраційні води хвостосховища «Об'єднане. Перша карта»

Для контролю потрапляння фільтраційних вод у підземні водоносні горизонти підприємством за існуючою системою моніторингу здійснювалися спостереження за хімічним складом дренажної та фільтраційної води хвостосховища за затвердженим графіком відомчого контролю щоквартально протягом року.

Середньорічні показники хімічного аналізу дренажних та фільтраційних вод хвостосховища «Об'єднане Перша карта» зведено в таблицю 5.

Таблиця 5

| Місце відбору проб                                 | БСК <sub>5</sub> | O <sub>2</sub> розчин. | Завислі речовини | Сухий залишок | Нітраги | Нітриги | Азот амонійний | Залізо | Хлориди | Сульфати | Нафто-продукти | Фосфати | pH   |
|----------------------------------------------------|------------------|------------------------|------------------|---------------|---------|---------|----------------|--------|---------|----------|----------------|---------|------|
| Хв-ще «Об'єднане. Перша карта» (фільтраційні води) | < 2,25           | 11,13                  | 62,5             | 9664          | 6,95    | 0,040   | 0,88           | 0,90   | 3780,38 | 1686,53  | 0,031          | <0,05   | 7,95 |
| Хв-ще «Об'єднане. Перша карта» (дренажні води)     | < 2,25           | 10,85                  | 69,8             | 10098         | 8,54    | 0,031   | 0,53           | 0,15   | 3918,50 | 1690,34  | 0,033          | <0,05   | 8,08 |

За результатами досліджень встановлено, фактичні середньорічні показники якості фільтраційних і дренажних вод хвостосховища є стабільними і знаходяться на рівні визначених під час проведення оцінки впливу на довкілля об'єкту планової діяльності.

### 2.3. Моніторингові дослідження ґрунтів території, прилеглої до хвостосховища

Вплив хвостосховища на ґрунти прилеглої території обумовлюється викидами забруднюючих речовин від процесу складування внаслідок їх випадіння із атмосфери та осідання на ґрунти.

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.

З метою оцінки екологічного стану ґрунтів території, прилеглої до хвостосховища Об'єднане. (Перша карта та Друга карта) згідно затвердженої Програми післяпроектного моніторингу визначено 19 точок контролю з південної та південно-західної сторони. Із них 11 точок контролю на межі СЗЗ (т.1, 5, 9, 12, 16) та прилеглої території (т.2, 3, 4, 6, 7, 8) та 8 точок, які підпадають під комплексний вплив техногенних об'єктів підприємства – х-щ Перша карта, Друга карта, Войково та відвалу Лівобережний (т.10, 11, 13, 14, 15, 17, 18, 19).

Елементи-забруднювачі пріоритетного ряду, що є характерними для складу відходів та викидів при провадженні діяльності із зберігання відходів, для яких встановлені нормативи екологічної безпеки та за якими згідно Програми післяпроектного моніторингу встановлено здійснювати контроль якості ґрунтів території, прилеглої хвостосховищ:

→ *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.

В 2022 році моніторингові дослідження ґрунту в районі розташування хвостосховищ виконувалися Дніпропетровською філією Державної установи «Держґрунтохорона» в період січень-квітень. З травня 2022 контроль стану ґрунтів за встановленими точкам контролю на території Криворізького (Широківського) району не здійснювався, 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 по зазначеній території наведено в Додатку 2.

Отримані результати аналізу проб ґрунтів за період січень – квітень 2022 зведені в таблицю 5.

Таблиця 5

| 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 х-ща<br>"Об"єднане. Друга<br>карта" з<br>урахуванням<br>впливу хв-ща<br>"Об"єднане.<br>Перша карта" | 2          | 1 квартал | 27                          | 66   | 14      | 28   | 30   | 86   | 98                        | 613 | 286                      | 36         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,87                        | 0,66 | 0,21    | 2,68 | 0,27 | 0,86 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               |            | 2 квартал | 28                          | 68   | 16      | 32   | 29   | 85   | 102                       | 616 | 287                      | 36         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,93                        | 0,72 | 0,20    | 2,64 | 0,28 | 0,84 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               | 3          | 1 квартал | 28                          | 77   | 15      | 33   | 29   | 95   | 102                       | 622 | 289                      | 36         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,81                        | 0,75 | 0,23    | 2,92 | 0,34 | 1,09 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               |            | 2 квартал | 27                          | 76   | 18      | 30   | 29   | 92   | 105                       | 622 | 286                      | 38         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,90                        | 0,75 | 0,22    | 2,94 | 0,36 | 0,95 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               | 4          | 1 квартал | 24                          | 94   | 15      | 36   | 27   | 93   | 101                       | 630 | 290                      | 37         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,73                        | 0,92 | 0,2     | 3,53 | 0,34 | 0,98 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               |            | 2 квартал | 26                          | 92   | 16      | 38   | 27   | 92   | 100                       | 652 | 282                      | 34         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,72                        | 0,90 | 0,21    | 3,36 | 0,35 | 0,98 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               | 6          | 1 квартал | 28                          | 69   | 14      | 29   | 24   | 95   | 100                       | 618 | 285                      | 37         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,84                        | 0,73 | 0,26    | 3,06 | 0,3  | 0,92 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               |            | 2 квартал | 27                          | 70   | 15      | 32   | 27   | 94   | 98                        | 625 | 294                      | 36         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,82                        | 0,72 | 0,21    | 2,95 | 0,28 | 1,01 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               | 7          | 1 квартал | 28                          | 71   | 17      | 33   | 24   | 95   | 100                       | 633 | 270                      | 37         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,85                        | 0,78 | 0,26    | 3,12 | 0,27 | 1,06 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               |            | 2 квартал | 26                          | 75   | 16      | 30   | 26   | 95   | 101                       | 635 | 286                      | 39         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,91                        | 0,78 | 0,23    | 2,98 | 0,32 | 1,04 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               | 8          | 1 квартал | 26                          | 73   | 13      | 27   | 26   | 93   | 103                       | 644 | 289                      | 36         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,86                        | 0,73 | 0,23    | 2,58 | 0,32 | 0,96 |                           |     |                          |            |
|                                                                                                                               |            | 2 квартал | 28                          | 74   | 15      | 32   | 28   | 94   | 106                       | 629 | 280                      | 37         |
|                                                                                                                               |            |           | 4,86                        | 0,75 | 0,23    | 2,96 | 0,35 | 1,02 |                           |     |                          |            |

| 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 |         |
| Межа СЗЗ<br>хвостосховища<br>"Об'єднане"                                                                                                                           | 1          | 1 квартал | 25                          | 79   | 17      | 32   | 28   | 86   | 95                  | 613 | 295                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,84                        | 0,79 | 0,24    | 2,84 | 0,3  | 0,83 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 78   | 17      | 30   | 29   | 88   | 98                  | 620 | 290                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,75                        | 0,80 | 0,29    | 2,74 | 0,38 | 0,90 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 5          | 1 квартал | 24                          | 85   | 13      | 31   | 27   | 83   | 98                  | 621 | 289                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 3,95                        | 0,86 | 0,22    | 2,31 | 0,29 | 0,82 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 76   | 17      | 34   | 26   | 86   | 107                 | 630 | 289                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,78                        | 0,80 | 0,23    | 2,96 | 0,32 | 0,82 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 9          | 1 квартал | 25                          | 72   | 15      | 23   | 27   | 84   | 102                 | 623 | 280                | 34      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,83                        | 0,75 | 0,21    | 2,36 | 0,3  | 0,91 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 74   | 18      | 26   | 26   | 87   | 104                 | 625 | 288                | 37      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,75                        | 0,73 | 0,25    | 2,27 | 0,25 | 0,84 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 12         | 1 квартал | 26                          | 78   | 14      | 31   | 26   | 89   | 97                  | 611 | 279                | 35      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,81                        | 0,75 | 0,22    | 3,07 | 0,29 | 0,94 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 74   | 14      | 32   | 28   | 88   | 105                 | 605 | 290                | 37      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,83                        | 0,75 | 0,25    | 2,82 | 0,32 | 0,92 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 16         | 1 квартал | 25                          | 81   | 15      | 32   | 26   | 97   | 106                 | 623 | 287                | 34      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,78                        | 0,8  | 0,24    | 2,91 | 0,34 | 1,11 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 92   | 16      | 28   | 27   | 98   | 114                 | 630 | 295                | 34      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,86                        | 0,94 | 0,29    | 2,78 | 0,38 | 1,04 |                     |     |                    |         |
| Територія комплексного впливу відвалу "Лівобережний", хвостосховища "Об'єднане. Друга карта" з урахуванням впливу хвостосховищ "Об'єднане. Перша карта", "Войково" | 10         | 1 квартал | 28                          | 61   | 12      | 32   | 24   | 88   | 101                 | 622 | 294                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,76                        | 0,62 | 0,23    | 2,7  | 0,29 | 0,88 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 62   | 15      | 22   | 26   | 92   | 110                 | 620 | 295                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,76                        | 0,64 | 0,23    | 2,43 | 0,22 | 0,96 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 11         | 1 квартал | 25                          | 63   | 17      | 25   | 30   | 89   | 101                 | 630 | 279                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,44                        | 0,7  | 0,27    | 2,9  | 0,3  | 0,97 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 27                          | 68   | 17      | 28   | 30   | 90   | 103                 | 612 | 284                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,93                        | 0,69 | 0,27    | 2,90 | 0,24 | 0,98 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 13         | 1 квартал | 28                          | 82   | 16      | 25   | 26   | 96   | 101                 | 644 | 286                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,84                        | 0,83 | 0,27    | 2,8  | 0,37 | 1,08 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 84   | 17      | 26   | 27   | 97   | 106                 | 635 | 285                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,78                        | 0,85 | 0,28    | 2,48 | 0,29 | 1,02 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 14         | 1 квартал | 27                          | 80   | 17      | 35   | 30   | 96   | 103                 | 630 | 284                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,84                        | 0,79 | 0,26    | 3,17 | 0,34 | 1,07 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 83   | 16      | 29   | 26   | 96   | 112                 | 635 | 288                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,82                        | 0,82 | 0,22    | 2,46 | 0,38 | 0,98 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 15         | 1 квартал | 25                          | 89   | 14      | 31   | 28   | 97   | 104                 | 618 | 285                | 33      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,67                        | 0,86 | 0,23    | 3    | 0,4  | 1,02 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 85   | 16      | 28   | 25   | 97   | 108                 | 650 | 293                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,22                        | 0,84 | 0,28    | 2,96 | 0,34 | 0,98 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 17         | 1 квартал | 28                          | 89   | 15      | 27   | 27   | 91   | 102                 | 623 | 284                | 34      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,43                        | 0,94 | 0,26    | 2,54 | 0,34 | 0,96 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 26                          | 94   | 18      | 30   | 26   | 92   | 107                 | 622 | 286                | 36      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,86                        | 0,92 | 0,28    | 2,85 | 0,34 | 0,96 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    | 18         | 1 квартал | 26                          | 91   | 14      | 31   | 28   | 97   | 107                 | 645 | 287                | 37      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,79                        | 0,88 | 0,28    | 3,03 | 0,42 | 1,13 |                     |     |                    |         |
|                                                                                                                                                                    |            | 2 квартал | 27                          | 92   | 15      | 34   | 26   | 96   | 113                 | 624 | 274                | 38      |
|                                                                                                                                                                    |            |           | 4,82                        | 0,94 | 0,26    | 2,89 | 0,38 | 1,02 |                     |     |                    |         |

| 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 |         |
|                                                                                                                                     | 19         | 1 квартал | 27                          | 82   | 15      | 34   | 26   | 94   | 107                 | 622  | 291                | 36      |
|                                                                                                                                     |            |           | 4,89                        | 0,84 | 0,27    | 3,13 | 0,28 | 0,93 |                     |      |                    |         |
|                                                                                                                                     |            | 2 квартал | 27                          | 88   | 17      | 32   | 26   | 86   | 105                 | 605  | 296                | 37      |
|                                                                                                                                     |            |           | 4,78                        | 0,89 | 0,28    | 3,48 | 0,36 | 0,84 |                     |      |                    |         |
| Фоновий вміст для ґрунтів (регіональний фон 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 знаходиться 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 діючого хвостосховища Перша карта і будівництво нового хвостосховища Друга карта в цілому не призводять до незворотних змін ґрунтів в розглянутому районі.

#### 2.4. Шумове навантаження на межі СЗЗ та найближчої житлової забудови

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 2022 році проведено дослідження шумового навантаження та інфразвуку в точках контролю на межі СЗЗ та найближчий житловій забудові.

Для оцінки ступеню впливу шуму в ході виконання будівельних робіт по хвостосховищу Друга карта та експлуатації діючого хвостосховища Перша карта проведено аналіз результатів моніторингу в 2-х точках контролю на межі СЗЗ – 300 м (південний напрям) та 300 м (західний напрям), а також в точці контролю найближчої забудови с. Новоселівка. Результати спостережень за 2022 рік зведено в таблицю 6.

Таблиця 6

| Дата вимірювання | Точка контролю                      | Еквівалентний рівень шуму, дБА | Допустимий рівень для житлових забудов, дБА |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 1 квартал 2022   |                                     |                                |                                             |
| 17.03.2022       | межа СЗЗ – 300 м (південний напрям) | 48                             | 55                                          |
| 17.03.2022       | межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)  | 47                             | 55                                          |
| 18.03.2022       | с. Новоселівка (вул. Миру)          | 48                             | 55                                          |
| 2 квартал 2022   |                                     |                                |                                             |
| 16.05.2022       | межа СЗЗ – 300 м (південний напрям) | 47                             | 55                                          |
| 16.05.2022       | межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)  | 48                             | 55                                          |
| 18.05.2022       | с. Новоселівка (вул. Миру)          | 46                             | 55                                          |

| Дата вимірювання | Точка контролю                      | Еквівалентний рівень шуму, дБА | Допустимий рівень для житлових забудов, дБА |
|------------------|-------------------------------------|--------------------------------|---------------------------------------------|
| 3 квартал 2022   |                                     |                                |                                             |
| 16.08.2022       | межа СЗЗ – 300 м (південний напрям) | 46                             | 55                                          |
| 16.08.2022       | межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)  | 47                             | 55                                          |
| 17.08.2022       | с. Новоселівка (вул. Миру)          | 47                             | 55                                          |
| 4 квартал 2022   |                                     |                                |                                             |
| 22.11.2022       | межа СЗЗ – 300 м (південний напрям) | 47                             | 55                                          |
| 22.11.2022       | межа СЗЗ – 300 м (західний напрям)  | 45                             | 55                                          |
| 23.11.2022       | с. Новоселівка (вул. Миру)          | 46                             | 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, вночі - 45 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, зокрема реконструкції хвостосховища «Об'єднане. Перша карта».

## 2.5 Моніторинг радіаційного фону

Для визначення радіаційного фону території, прилеглої до хвостосховища Об'єднане (Перша та Друга карта) 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 3-х точках контролю на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови.

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 (Аеф) природних радіонуклідів. Періодичність досліджень – 1 раз на рік.

В липні 2022 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 контролю на межі санітарно-захисної зони та найближчої житлової забудови, 3 з яких є характерними для хвостосховища Об'єднане (Перша карта та Друга карта). Згідно отриманих результатів максимальна потужність дози склала  $<0,1 - 0,19$  мкЗв/год, що не перевищує допустимі рівні ( $0,3$  мкЗв/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 хвостосховища «Об'єднане».

Що стосується моніторингу за показниками радіоактивності ґрунтів, то останні дослідження проведено в жовтні 2021 року. 3 травня 2022 року контроль стану ґрунтів, зокрема за показниками радіоактивності по встановленим точкам контролю на території Криворізького (Широківського) району не здійснювався, 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 по зазначеній території наведено в Додатку 2.

## 2.6 Оцінка стану стійкості споруд хвостосховища

Для забезпечення своєчасного попередження аварійних ситуацій та прийняття необхідних заходів щодо забезпечення надійності споруд в процесі експлуатації хвостосховища «Об'єднане. Перша карта» контроль за станом споруд здійснюється візуально та за допомогою контрольно-вимірювальної апаратури (КВА). Візуальні та інструментальні спостереження здійснюються одночасно та доповнюють один одного.

Для спостережень за горизонтальним та вертикальним зміщеннями огорожувальних дамб, а також за положенням кривої депресії хвостосховища КВА обладнано спостережливими створами з шагом 300 м по огорожувальній дамбі хвостосховища.

*Візуальні спостереження* проводяться шляхом регулярних обходів та оглядів споруд.

Виявлені при оглядах дефекти і відхилення від проектних параметрів заносяться в журнали візуальних спостережень. На місці дефекти позначаються сигнальними знаками, при необхідності на цих ділянках організовуються відповідні інструментальні спостереження і вживаються заходи, що забезпечують подальшу надійну експлуатацію споруд.

Крім поточних спостережень, проводяться обстеження всіх споруд спеціальною комісією. Під час цих обстежень перевіряється загальний стан споруд з аналізом результатів вимірювань по контрольно-вимірювальної апаратури і встановлюється необхідність проведення ремонтно-відновлювальних робіт.

*Інструментальні спостереження* ведуться за рівнем води у хвостосховищі; деформаціями в положеннях кривої депресії; рівнем намитих хвостів; рівнем води в п'езометрах; плановими зміщеннями марок.

Рівень води у хвостосховищі вимірюється щодня. За отриманими даними будується графік зростання рівня води в хвостосховищі. Для контролю за використанням ємності, не менше одного разу на рік проводиться геодезична зйомка надводних і підводних відкладів хвостів і визначення обсягу хвостів і води в хвостосховищі.

Спостереження за деформаціями і положенням кривої депресії проводяться за допомогою встановленої контрольно-вимірювальної апаратури (КВА).

*Спостереження за деформаціями дамб обвалування хвостосховища* полягають у визначенні вертикальних і горизонтальних переміщень. Вертикальні переміщення (осадка або випор) дамб визначаються методом геометричного нівелювання висотного положення марок від опорної геодезичної мережі.

Осадка основи визначається за глибинними плитами-маркам, які встановлені в основі дамб обвалування кожного ярусу. Повну осадку дамби кожного ярусу визначається по поверхневим маркам, встановленим на гребні дамб обвалування, і включає в себе осадку тіла дамби і осадку основи. Осадка тіла дамби визначається за поверхневими плитами-марками, які встановлені на гребні дамб обвалування. Повна осадка дамби включає в себе осадку тіла дамби і осадку основи кожного ярусу.

*Спостереження за фільтраційним режимом* полягає у визначенні наступних параметрів:

- 1) відмітка рівня води в відстійном ставку;
- 2) контур ставка в чаші хвостосховища;
- 3) витрати фільтраційних вод з дренажної системи;
- 4) місця виклинювання фільтраційних вод на схилі або біля підніжжя дамби;
- 5) режим роботи дренажних і фільтраційних насосних станцій;

б) спостереження за положенням депресійної кривої.

Спостереження за рівнем води в відстійному ставку проводяться щодня по спеціальних мірних рейках, встановленим у водоскидного споруди. За даними спостережень будується графік зміни рівня води в хвостосховище.

Спостереження за положенням депресійної кривої здійснюються з допомогою п'єзометрів, що встановлюються в кожному з передбачених створів.

Протягом 2022 року з метою забезпечення безпеки гідротехнічних споруд і визначення характеру їх впливу на навколишнє середовище проводився моніторинг (нагляд) стану гідротехнічних споруд. У звітному періоді система нагляду представляла собою:

- черговий персонал щозміни здійснював оперативне управління наливом, проводив контроль за станом споруд і обладнанням хвостового господарства;

- лабораторія ГТК проводила геотехнічний контроль і натурні спостереження з використанням контрольно-виміральної апаратури;

- первинна обробка результатів спостережень, заповнення журналів і побудова графіків виконувалась після кожного циклу спостережень.

У звітному періоді за результатами маркшейдерської зйомки (плавання), виконаної 03.11.2022р, при рівні води 167,8м обсяг води у ставку склав 447 333,857 м<sup>3</sup>. Площа ставка в чаші хвостосховища склала 240 732,780 м<sup>2</sup>. Станом на 01.01.2023 вільна ємність хвостосховища становить 0,77 млн. м<sup>3</sup>, середня позначка горизонту зашламовування хвостів склала 169,890 м.

Лабораторією геотехнічного контролю цеху шламових систем протягом 2022 року відбиралися контрольні проби ґрунту для визначення щільності хвостів, що укладаються в споруджувані дамби карт. Щільність змінювалася від 1.65г/см<sup>3</sup> до 1.71г/см<sup>3</sup>. Для контролю фракціонування хвостів, намитих в упорну призму, лабораторією геотехнічного контролю цеху шламових систем був проведений відбір проб згідно проєкту. Технологічні параметри наміву пляжу, в цілому, забезпечують розкладку хвостів з крупності. У дамби відкладаються більші фракції хвостів, далі більш дрібні і за межі карти разом з водою, в чашу хвостосховища, вимиваються найдрібніші фракції. За своїми характеристиками свіжі намиті хвости знаходяться ще в стадії ущільнення.

Щоденно проводилися спостереження за рівнями води в відстійному ставку. За результатами спостережень фактичний рівень води у відстійованому ставку не перевищував гранично-допустимий згідно проєкту 169,5м.

Для безпечної експлуатації хвостосховища протягом звітного періоду вівся систематичний контроль над станом споруд. За минулий період значних порушень в роботі хвостосховища не спостерігалось. Зсуви та інші деформації дамб в звітному періоді були відсутні. Також за результатами комісійного обстеження хвостосховища «Об'єднане. Перша карта» з метою виявлення можливих місць виклинювання фільтраційних вод встановлено, що в період січень - грудень 2022 місць вклинювання не зафіксовано.

Спостереження за п'єзометрами проводилися в створах, встановлених на відмітках 119,0 м, 125,0м, 131,0м, 136,0м, 141,0м, 146,0м, 151,0 м, 156,0 м, 161,0м, та 166,0м. У зв'язку з великою потужністю наливного шламу на хвостосховищі депресійна крива знаходиться нижче проектно - допустимих значень (додаток 1), і лише в п'єзометрах на дамбах з відм. гребеня 141,0м, 151,0м, 156,0м, 161,0м і 166,0м (Північна карта), по деяким п'єзометрам рівень води залягає в інтервалі фільтра (додаток 1).

З метою захисту території від підтоплення та підвищення стійкості дамб обвалування на хвостосховищі передбачена дренажна система.

Дренажні води по всьому контуру перехоплюються:

- глибинним дренажем (кюветом), закладеним в підставі хвостосховища по всьому периметру;

- дренажним залізобетонним колектором;

- дренажними лотками за відмітками 102,5м і 119,0м;

- трубчастим дренажем по позначці 125,0м і 113,0м

У звітному періоді лабораторією геотехконтроля систематично проводилися візуальні огляди всіх дренажів та насосного обладнання. Проводилось вимірювання витрати фільтраційної води з дренажного кювету в західній частині хвостосховища «Перша карта». Дренажна вода транзитом проходить через територію "ПВДГЗК" з боку підприємства "АМКР". У західній частині хвостосховища вода зрегульована, з подальшим відведенням її в ставок оборотного водопостачання. У південній частині хвостосховища відкритий дренажний канал в ПК 123+20÷ПК0 знаходиться в робочому стані. Дренажні лотки на відмітках 102.5 м, 113.0 м і 119.0 м - під кварцитним привантаженням. Залізобетонний колектор № 3 (ПК 58 - ПК 69) – та колектор №2 (ПК73-114+50) в задовільному стані - наявність тріщин, витоків в стиках стінок колектору в процесі спостережень не виявлено. Стан трубчастого дренажу на позначці 125.0м - задовільний. Просідань ґрунту навколо колодязів і по трасі дренажу не виявлено. У період січень - грудень 2022 оглядові колодязі закритого трубчастого дренажу на дамбі з відміткою гребня 125.0м. знаходилися в технічно справному стані.

Витрати фільтраційних вод з дренажної системи хвостосховища «Об'єднане. Перша карта» за звітний період складали:

Січень – 1053,07 м3/год

Лютий – 968,52 м3/год

Березень – 947,23 м3/год

Квітень – 957,87 м3/год

Травень – 968,52 м3/год

Червень – 947,23 м3/год

Липень – 936,57 м3/год

Серпень – 957,87 м3/год

Вересень – 968,52 м3/год.

Жовтень – 597,87м3/год

Листопад – 947,23 м3/год.

Грудень – 947,23м3/год.

Для безпечної експлуатації хвостосховища, в поточному році проводились інструментальні спостереження поверхневих і глибинних плит-марок.

Періодичність вимірювань:

відмітка гребня 119,0м – 1 раз на рік;

відмітка гребня 125,0м – 1 раз на рік;

відмітка гребня 131,0м – 1 раз на рік;

відмітка гребня 136,0м – 1 рази на рік;

відмітка гребня 141,0м – 2 рази на рік;

відмітка гребня 146,0м – 2 рази на рік;

відмітка гребня 151,0м – 3 рази на рік;

відмітка гребня 156,0м – 4 рази на рік;

відмітка гребня 161,0м – 4 рази на рік;

відмітка гребня 166,0м – 4 рази на рік;

відмітка гребня 171,0м – 4 рази на рік; щомісяця на протязі року;

відмітка гребня 176,0м – щомісяця на протязі року.

Вимірювання осадку проводилася нівеліром 2Н-3Л заводський №00629 повіреним ДП «Кривбасстандартметрологія» 16.02.2022 р свідоцтво № 330682 , нівеліром В1 заводський №20463 повіреним 24.02.2022р свідоцтво № 332635, тахеометром електронним GM -105 заводський номер Z Q 000129 повіреним 10.02.2022р свідоцтво № 330683, тахеометром електронним LeicaTS10 2"R1000 заводський номер 3321994 повіреним 09.12.2021р сертифікат UA.tr.113-0305/42F-21.

За даними інструментальних спостережень рівні осідання показують, що до відмітки 131,0м осідання знаходяться в стадії загасання. На відмітках 136.0м, 141.0м та 146.0м осідання перебуває у стадії стабілізації, а на відмітках 151.0м; 156.0м; 161.0м; 166.0м; 171.0м та 176.0м осідання ще залишаються активними. Станом на 01.01.2023 сумарне осідання дамби з

відміткою 171,0 по спостережливим створам вварюється від 0,097 до 0,25 м, відміткою дамби 176,0 м складає від 0,044 м до 0,157 м, що відповідає проектним показникам.

Також в звітному році на дамбі з відміткою гребня 171,0 м та 176,0 м проводилися вимірювання зміщення положень КВА щодо опорної мережі, за результатами яких встановлено:

- за період 01.01.2022-01.07.2022 зміщення зафіксовано в межах -0,010 до +0,008 м;
- за період 01.07.2022-31.12.2022 зміщення зафіксовано в межах від -0,006 до +0,007 м

Отримані результати вимірювань в 2022 році свідчать про відповідність показникам встановлених за проектом.

В квітні і жовтні 2022 року проведено перевірки технічного стану КВА, в результаті яких встановлено:

- станом на 13.04.2022 в експлуатації хвостосховища знаходиться 486 глибинних і поверхневих плит марок та 179 п'єзометрів.
- станом на 31.10.2022 в експлуатації хвостосховища знаходиться 492 глибинних і поверхневих плит марок та 179 п'єзометрів.

Контрольно-вимірювальна апаратура знаходиться в робочому стані та придатна для ведення подальших вимірювань.

Згідно п.3.27 «Правил охорони праці під час експлуатації хвостових і шламових господарств гірничо-рудних і нерудних підприємств» в 2022 році проводилися комісійні обстеження і перевірки готовності гідротехнічних споруд АТ «ПВДГЗК» до роботи в весняно-літній період 2022 та осінньо-зимовий період 2022-2023. За результатами обстежень складено акти від 13.04.2022 та 31.10.2022 відповідно. Під час обстежень хвостосховища «Об'єднане. Перша карта» встановлено, що стан гребнів і укосів дамб обвалування задовільний. Трубчатий дренаж на відмітках 113,0, 125,0 м в задовільному стані, оглядові колодязі сухі, просідання ґрунту навколо колодязів і по трасі дренажу не виявлено. Стан залізобетонного колектору задовільний, тріщин, течій по стиках колектору не виявлено.

### **3. ІНФОРМАЦІЯ СТОСОВНО ЗАСТОСУВАННЯ ЗАХОДІВ ПИЛОПОДАВЛЕННЯ ІЗ ЗАЗНАЧЕННЯМ ІХ ЕФЕКТИВНОСТІ**

Згідно звіту з ОВД та прийнятих проектних рішень виконання заходів з пилоподавлення здійснюються з урахуванням погодних умов у весняно-осінній період під час загострення екологічної обстановки. Протягом 2022 року в період проведення будівельних робіт і експлуатації хвостосховища з метою запобігання пиловиділення застосовувався наступний комплекс заходів:

- закріплення відкосів і гребеня огорожувальних і розділяючих дамб, утворених з хвостів, скельним розкритом, а також кріпленням відсівом горизонтальних ділянок дамб в районі сифонних водоскидних споруд;
- в процесі будівництва дамб обвалування та огорожувальних дамб карт наміву в чаші хвостосховища передбачено облаштування «прудка» і періодичні «попуски» води в нього для підтримки рівня води, що покривають пляжі хвостів хвостосховища.
- для зволоження придамбових карт, на яких не ведуться будівельні роботи, проводилася періодична подача води для їх зволоження.
- на пиляних площах в зоні ведення будівельних робіт здійснювався полив територій водою за допомогою поливомийних машин.
- частина оголених пляжів, на яких проводився намів хвостів, зволожувалася за рахунок пульпи, що скидалася. На решті території здійснювалися періодичні «попуски» пульпи для зволоження хвостів.
- більша частина пляжів, розташованих ближче до прудка освітлення, зволожувалася за рахунок капілярного підняття води. Інша частина пляжів, розташованих ближче до огорожувальної дамби, зволожувалася за рахунок замочування водою від працюючих випусків розподільних пульповодів.
- Здійснювався полив водою технологічних доріг до місць ведення будівництва.

- Для скорочення часу виділення пилу відпрацьованої карти, до початку робіт по їх нарощуванню, намиті пляжі максимально довго підтримувалися в зволоженому стані за рахунок підйому рівня води у відстіювальному ставку з урахуванням недопущення виходу фільтраційних вод на низовий укіс.

В період липень-жовтень 2022р, в зв'язку з зупинкою підприємства внаслідок військової агресії російської федерації та порушень логістичних напрямків транспортування товарної продукції АТ «ПВДГЗК» через морські порти, замив хвостосховищ не здійснювався. При цьому з метою запобігання впливу на атмосферне повітря виконувалося зволоження пляжів шляхом перекачування на хвостосховище технічної води через насосні станції ПНС-3, ПНС-2 та ОПНС комплексу згущення.

Додатково, у 2022 році виконано роботи з пилопридушення пиляних ділянок із застосуванням пилозв'язуючого реагенту. Для цього на ділянках б. Грушуватої загальною площею 8,2 га проведена обробка поверхонь розчином реагенту Софір. В цілому, при реалізації даного методу досягнуто позитивні результати. Згідно візуального огляду оброблених ділянок, спостерігалася наявність стійкої кірки, що є захисним шаром і запобігає пилоутворенню. Також за рахунок виконання в 2021 році заходів з пилопридушення, що мають довготривалий ефект, а саме благоустрою берм та схилів ділянок хвостосховища Перша карта шляхом нанесення мулових осадів стічних вод Центральної станції аерації вдалося запобігти пиловиносу з загальної площі 21,1 га.

#### **4. ІНФОРМАЦІЯ ПРО ХІД РЕКОНСТРУКЦІЇ ХВОСТОСХОВИЩА «ОБ'ЄДНАНЕ. ПЕРША КАРТА» З НАРОЩУВАННЯМ ДАМБ ВИЩЕ ПОЗН. +166,0 м ЗА ПЕРІОД СІЧЕНЬ - ГРУДЕНЬ 2022**

На об'єкті: «Реконструкція хвостового господарства і оборотного водопостачання для підтримки потужності комбінату. Хвостосховище «Перша карта» (реконструкція «Об'єданого хвостосховища»). Нарощування дамб вище позначки +166,0 м за період з січня по грудень в 2022 року підрядною організацією ТОВ «Транс - Інвест» на позначці +171,0м виконували роботи по відсипці огорожувальних дамб з скельного розкриву на картах № 2а, 2в, 6-2,7-1 до позначки +170.5м загальною довжиною 1531,5м. та по відсипці дамби району сифонного водоскиду №7.

На позначці +176,0м виконані роботи по відсипці дамб обвалування та розділових дамб з хвостів і кріплення з скельного розкриву карт наживу №1,2,3,5 загальною довжиною 1 911,15м з встановленням контрольно – вимірювальної апаратури.

Також виконані роботи по відсипці огорожувальних дамб з скельного розкриву на картах №1,2,3,5 до позначки +172.5м. та на карті №7 до позначки 171,5м. Виконані роботи по відсипці з скельного розкриву та щебеню з'їздів, переїздів через трубопроводи на позначці +176,0м.

На північному борту хвостосховища «Перша карта» виконані роботи по відсипці пригрузки із скельного розкриву від позначки +108,0м до позначки +110,0м.

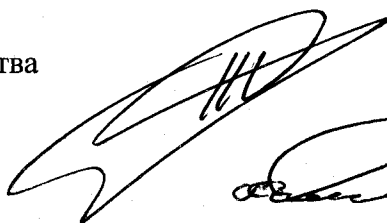
#### **5. ВИСНОВКИ**

За результатами проведених моніторингових досліджень за складовими довкілля можна зробити висновок, що вплив на довкілля провадження планової діяльності – з Реконструкції хвостового господарства і оборотного водопостачання для підтримки потужності комбінату. Хвостосховище «Перша карта» (реконструкція «Об'єданого хвостосховища»). Нарощування дамб вище позначки +166,0 м в 2022 році, а саме: стану атмосферного повітря та рівнів шумового навантаження на межі СЗЗ, екологічного стану ґрунтів прилеглої території, радіаційного фону спостерігається на рівні встановлених

санітарних норм та/або фонових показників. Результати досліджень якості вод р. Інгулець характеризують наявність значного 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. На погіршення якості води р. Інгулець в 2022 році вплинула низька факторів, які також пов'язані з військовою агресією російської федерації, а саме: відсутність планової промивки русла річки в період квітень-серпень, руйнування греблі Карачунівського водосховища внаслідок ракетної атаки та ліквідації її наслідків, що негативно вплинуло на якісний склад води річки Інгулець по всьому руслу за її течією. Фактичні показники якості підземних вод характеризуються, як відносно стабільні, показники стійкості споруд знаходяться на рівні встановлених проектною документацією.

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 проектними рішеннями під час реалізації планової діяльності.

Директор з капітального будівництва  
та ремонту будівель і споруд



Павло ДІДЕНКО

Головний гідротехнік



Олександр МАМІЙ

Головний геолог

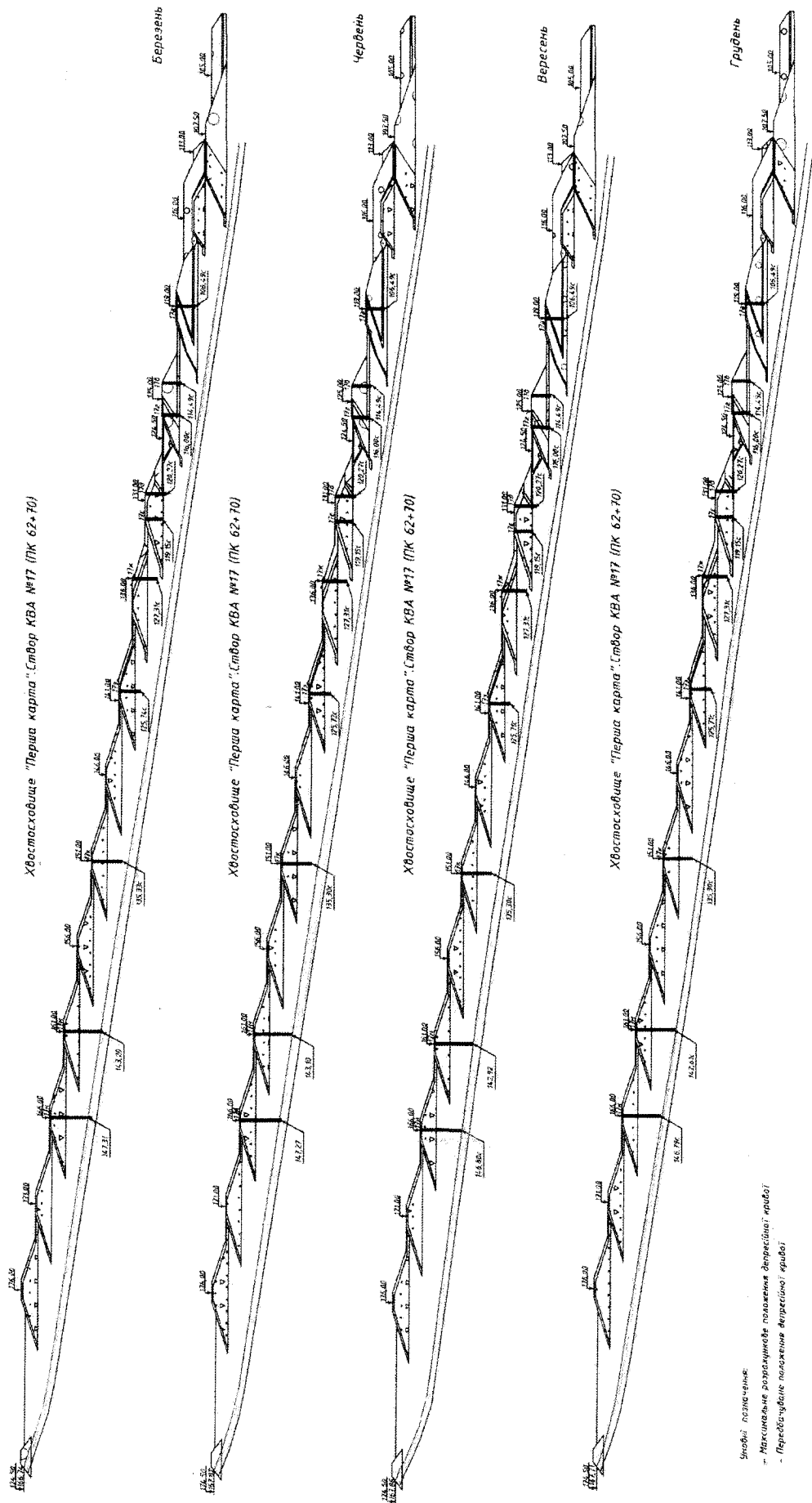


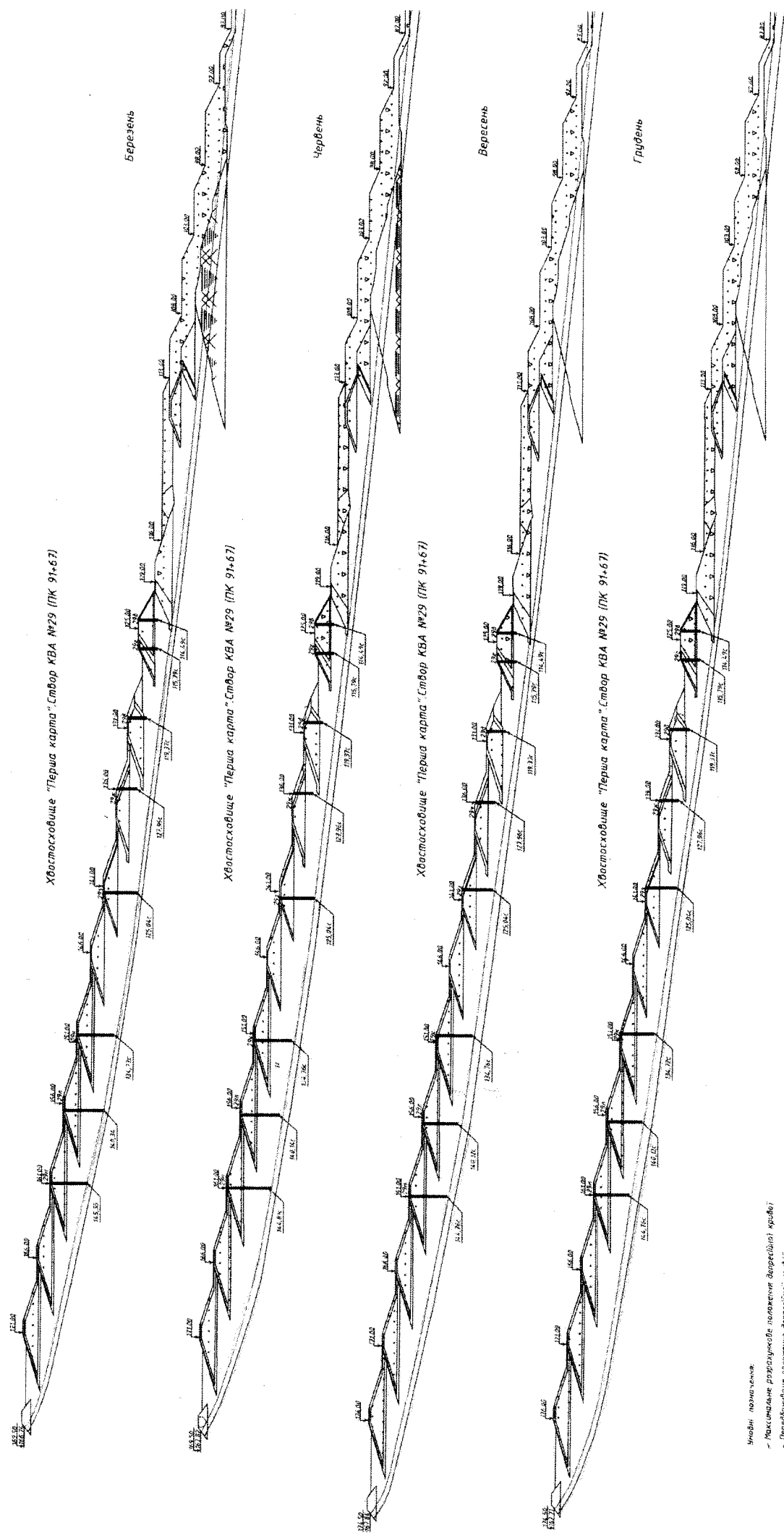
Олена ПАРОВЕНКО

Головний фахівець з екології –  
начальник відділу ОНС



Наталія БЛІИК





Хвостоскобище "Перша карта" Створ КВА №29 (ПК 91+67)

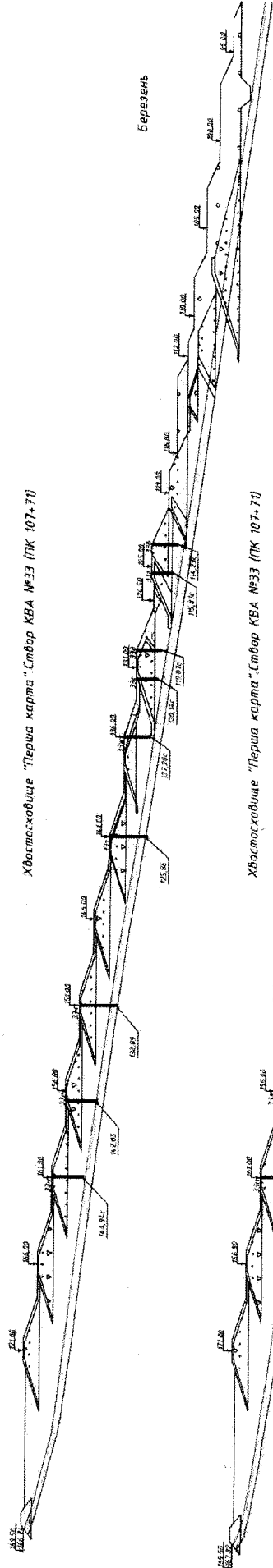
Хвостоскобище "Перша карта" Створ КВА №29 (ПК 91+67)

Хвостоскобище "Перша карта" Створ КВА №29 (ПК 91+67)

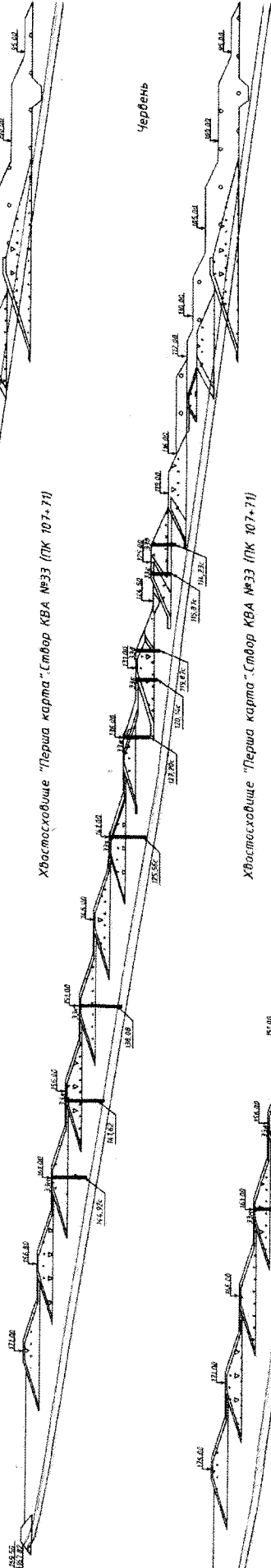
Хвостоскобище "Перша карта" Створ КВА №29 (ПК 91+67)

Умовні позначення:  
 - Максимальне допустиме положення дорожньої кривої;  
 - Перехідні будівлі, положення дорожньої кривої;

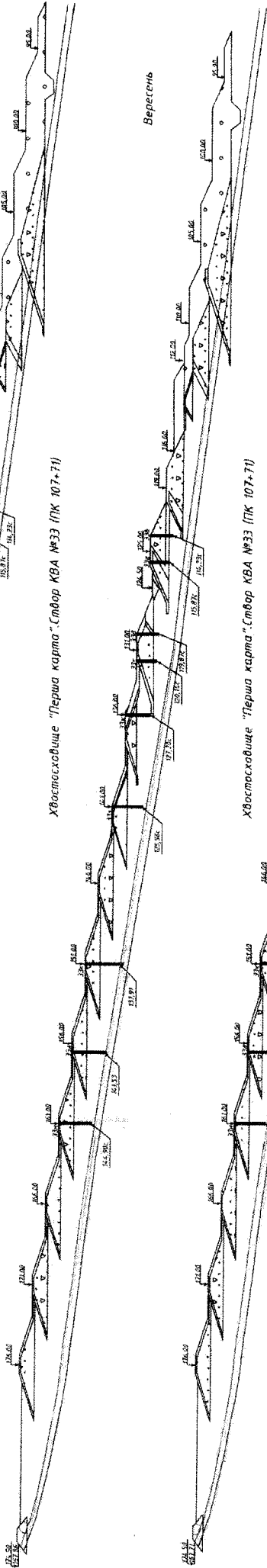
Хвостоскопище "Гриша карта" (Створ КВА №33 (ПК 107+71))



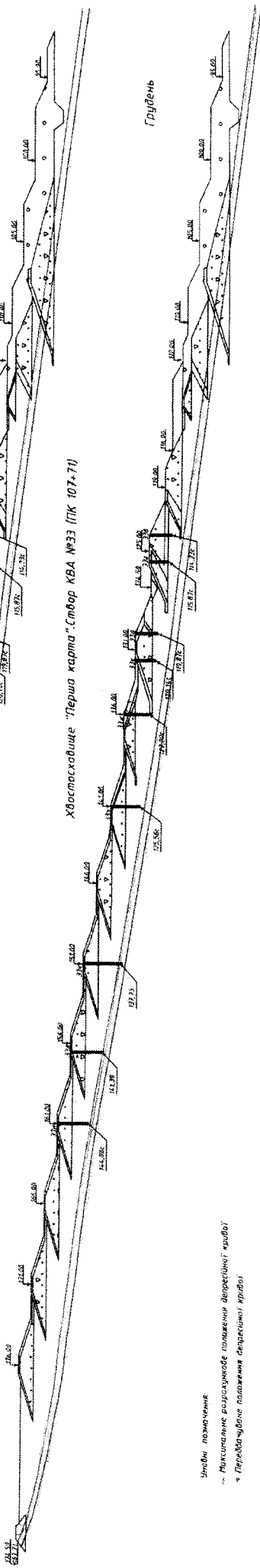
Хвостоскопище "Гриша карта" (Створ КВА №33 (ПК 107+71))



Хвостоскопище "Гриша карта" (Створ КВА №33 (ПК 107+71))



Хвостоскопище "Гриша карта" (Створ КВА №33 (ПК 107+71))



Умови позначення:  
 --- Максимальне розсіювання підлоги вантажів;  
 \* Передачування підлоги вантажів.

Додаток 2

Генеральному директору АТ «ПВДГЗК»  
ФЕДІНУ Костянтину Анатолійовичу

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ  
УКРАЇНИ

ЛІСОПОСАДКА НАСОННИХ

А0103 „Vb”

Код 22991037

08 05 2022

№ 743/3376

м. Київ, вул. Давидовська, 19

Шановний Костянтин Анатолійович

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

Командувач угруповання військ «ПВДГЗК»  
бригадний генерал  
08.05.2022 року



Михайло ДРАПАТИЙ