

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

**щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від
22 жовтня 2020р. № 21/01-2019493370/1 планованої діяльності
«Реконструкція хвостосховища «IV карта» з нарощуванням дамб
обвалування до відм. +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська
область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»
в 2 кварталі 2022 року**

**м. Кривий Ріг
2022 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від
22 жовтня 2020р. № 21/01-2019493370/1 планованої діяльності
«Реконструкція хвостосховища «IV карта» з нарощуванням дамб обвалування
до відм. +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг,
вул. Збагачувальна, 97»**

- 1 Протокол результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець (500 м вище від місця скиду зворотних вод).
- 2 Акт відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север» від 09.06.2022.
- 3 Результат №524 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 4 Результат №525 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 5 Акт відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север» від 26.05.2022.
- 6 Результат №484 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 7 Результат №485 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 8 Акт відбору проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север» від 28.04.2022.
- 9 Результат №395 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 10 Результат №396 санітарно- мікробіологічного дослідження.
- 11 Протокол №20-22 результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод.
- 12 Протокол №А.760/22 визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 13 Протокол №А.759/22 визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 14 Протокол №21-22 результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод.
- 15 Протокол №А.763/22 визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 16 Протокол №А.762/22 визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg.
- 17 Акт №1 від 06.07.2022 приймання виконаних робіт по закріпленню потенційно пилящих поверхонь об'єктів хвостового господарства гірничого департаменту в'язучими речовинами в 2 кварталі 2022 року.

Протокол

результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу
вод департаменту з охорони навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

| № з/п | Показники якості води | р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод | | | | | | Методики виконання вимірювань |
|-------|---------------------------------------|--|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------------|
| | | 13.04.2022 | 20.04.2022 | 11.05.2022 | 25.05.2022 | 08.06.2022 | 21.06.2022 | |
| 1 | Розчинений кисень, мг/дм ³ | 8,24 | 8,05 | 8,14 | 8,02 | 7,96 | 7,90 | МВВ 081/12-0008-01 |
| 2 | Водневий показник (рН), од.рН | 7,89 | 7,76 | 8,30 | 8,41 | 7,97 | 8,03 | МВВ 081/12-0317-06 |
| 3 | Запах, балл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС |
| 4 | Кольоровість, град | 30,13 | 32,08 | 32,36 | 31,18 | 32,07 | 32,37 | МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС |
| 5 | БСК ₅ , мг/дм ³ | 4,28 | 4,50 | 4,44 | 4,26 | 4,50 | 4,36 | МВВ № МЭ 146:2009 |
| 6 | ХСК, мг/дм ³ | 32,68 | 35,70 | 33,81 | 31,33 | 36,56 | 35,57 | МВВ № МЭ 123:2008 |
| 7 | Азот амонійний, мг/дм ³ | 0,33 | 0,49 | 0,35 | 0,32 | 0,23 | 0,35 | МВВ № 081/12-0106-03 |
| 8 | Нітрити, мг/дм ³ | 0,077 | 0,12 | 0,028 | 0,033 | 0,11 | 0,10 | МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС |
| 9 | Нітрати, мг/дм ³ | 3,89 | 4,20 | 4,89 | 5,07 | 2,82 | 2,41 | МВВ № МЭ 115:2007 |
| 10 | Фосфати, мг/дм ³ | 0,23 | 0,18 | 0,20 | 0,25 | 0,42 | 0,24 | МВВ № 081/12-0005-01 |
| 11 | Роданіди, мг/дм ³ | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | МВВ № 081/12-0313-06 |
| 12 | Феноли, мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | МВВ № 081/12-0119-03 |
| 13 | Хром (+6), мг/дм ³ | 0,0023 | 0,0020 | 0,0022 | 0,0023 | 0,0024 | 0,0021 | МВ № 00190443-51-21 |
| 14 | Мідь, мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 | 0,0029 | 0,0020 | 0,0018 | 0,0015 | МВИ № 24432974:002-2019-ДООС |
| 15 | Марганець, мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 | 0,1986 | 0,1544 | 0,1065 | 0,0978 | |
| 16 | Залізо загальне, мг/дм ³ | 0,17 | 0,15 | 0,16 | 0,20 | 0,18 | 0,16 | МВВ № МЭ 117:2007 |
| 17 | Завислі речовини, мг/дм ³ | 23,60 | 26,20 | 27,00 | 28,00 | 27,20 | 27,00 | МВВ № МЭ 140:2008 |
| 18 | Нафтопродукти, мг/дм ³ | 0,20 | 0,23 | 0,21 | 0,23 | 0,25 | 0,24 | МВВ 081/12-57-00 |
| 19 | Хлориди, мг/дм ³ | 867,03 | 954,75 | 859,95 | 1272,16 | 1191,30 | 882,71 | МВ № 00190443-49-21 |
| 20 | Сульфати, мг/дм ³ | 787,20 | 733,29 | 780,20 | 861,68 | 794,61 | 819,30 | МВ № 00190443-44-21 |
| 21 | Сухий залишок, мг/дм ³ | 3165 | 3143 | 2986 | 3535 | 3492 | 2932 | МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС |
| 22 | Температура, °С | 9,6 | 11,0 | 18,2 | 18,8 | 24,1 | 24,1 | МВВ 081/12-0311-06 |

Згідно з оригіналом
Заст. директора ДОНС



Мамкоєв Д. В.

| № з/п | Показники якості води | р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод | | | | | | Методики виконання вимірювань |
|-------|---------------------------------------|---|------------|------------|------------|------------|------------|-------------------------------|
| | | 13.04.2022 | 20.04.2022 | 11.05.2022 | 25.05.2022 | 08.06.2022 | 21.06.2022 | |
| 1 | Розчинений кисень, мг/дм ³ | 8,31 | 8,15 | 8,20 | 8,12 | 8,06 | 8,02 | МВВ 081/12-0008-01 |
| 2 | Водневий показник (рН), од.рН | 7,96 | 8,03 | 8,19 | 8,40 | 8,38 | 8,40 | МВВ 081/12-0317-06 |
| 3 | Запах, балл | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС |
| 4 | Кольоровість, град | 31,24 | 31,24 | 31,52 | 30,29 | 31,48 | 31,78 | МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС |
| 5 | БСК ₅ , мг/дм ³ | 4,42 | 4,43 | 4,34 | 4,22 | 4,32 | 4,22 | МВВ № МЭ 146:2009 |
| 6 | ХСК, мг/дм ³ | 34,70 | 32,68 | 31,79 | 30,34 | 30,55 | 29,64 | МВВ № МЭ 123:2008 |
| 7 | Азот амонійний, мг/дм ³ | 0,30 | 0,44 | 0,33 | 0,30 | 0,19 | 0,26 | МВВ № 081/12-0106-03 |
| 8 | Нітриги, мг/дм ³ | 0,088 | 0,14 | 0,055 | 0,068 | 0,098 | 0,090 | МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС |
| 9 | Нітрати, мг/дм ³ | 4,30 | 5,36 | 5,28 | 5,47 | 2,51 | 2,00 | МВВ № МЭ 115:2007 |
| 10 | Фосфати, мг/дм ³ | 0,22 | 0,21 | 0,23 | 0,27 | 0,30 | 0,20 | МВВ № 081/12-0005-01 |
| 11 | Роданіди, мг/дм ³ | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | <0,05 | МВВ № 081/12-0313-06 |
| 12 | Феноли, мг/дм ³ | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | <0,001 | МВВ № 081/12-0119-03 |
| 13 | Хром (+6), мг/дм ³ | 0,0025 | 0,0022 | 0,0024 | 0,0025 | 0,0028 | 0,0026 | МВ № 00190443-51-21 |
| 14 | Мідь, мг/дм ³ | 0,0946 | 0,0922 | 0,0025 | 0,0021 | 0,0026 | 0,0021 | МВИ № 24432974:002-2019-ДООС |
| 15 | Марганець, мг/дм ³ | 0,0942 | 0,0980 | 0,1029 | 0,1455 | 0,1035 | 0,0924 | |
| 16 | Залізо загальне, мг/дм ³ | 0,25 | 0,28 | 0,21 | 0,26 | 0,24 | 0,20 | МВВ № МЭ 117:2007 |
| 17 | Завислі речовини, мг/дм ³ | 24,80 | 25,00 | 28,20 | 29,00 | 29,80 | 28,60 | МВВ № МЭ 140:2008 |
| 18 | Нафтопродукти, мг/дм ³ | 0,22 | 0,25 | 0,23 | 0,25 | 0,26 | 0,25 | МВВ 081/12-57-00 |
| 19 | Хлориди, мг/дм ³ | 995,58 | 1347,30 | 913,25 | 1304,14 | 936,53 | 735,59 | МВ № 00190443-49-21 |
| 20 | Сульфати, мг/дм ³ | 861,68 | 879,38 | 790,90 | 886,37 | 664,57 | 728,36 | МВ № 00190443-44-21 |
| 21 | Сухий залишок, мг/дм ³ | 3474 | 3868 | 3130 | 3716 | 3010 | 2730 | МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС |
| 22 | Температура, °С | 10,2 | 11,8 | 17,9 | 19,0 | 23,1 | 24,0 | МВВ 081/12-0311-06 |

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів

Згідно з оригіналом

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

Заст. директора ДДК



А.М. Кирик

Маньков І.В.

| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| Код форми за ЗКУД | | | | | |
| Код закладу за ЗКПО | | | | | |

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний
Медико - діагностичний центр «СВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
тел. 096-095-64-58

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 524

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка:

Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 8

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність Додатку №1 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.06.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 524

| Назва показника | Значення за НД (норма) | Фактичне значення |
|--|---------------------------|-------------------|
| Індекс ЛКП, КУО/1 дм ³ | ≤ 5000 | 7000 |
| Індекс коліфагів, БУО/1 дм ³ | ≤ 100 | 100 |

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «14» червня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

Зам. заступник

Ю.В. Пісарєва

Ю.В. Пісарєва

| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| Код форми за ЗКУД | | | | | |
| Код закладу за ЗКПО | | | | | |

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний
Медико - діагностичний центр «СВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Камінського, 3
тел. 096-095-64-58

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 525

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка:

Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 9

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність Додатку №1 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.06.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 525

| Назва показника | Значення за НД (норма) | Фактичне значення |
|--|---------------------------|-------------------|
| Індекс ЛКП, КУО/1 дм ³ | ≤ 5000 | 7000 |
| Індекс коліфагів, БУО/1 дм ³ | ≤ 100 | 100 |

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «14» червня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

Машковець Д.Д.

Ю.В. Пісарєва



АКТ
 відбору проб (вручну) зворотної води лабораторію аналітконтролю та моніторингу вод
 ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного
 дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Север»
 від 26.05.2022

| № з/п | Місце відбору проб води | Наданий шифр |
|-------|---|--------------|
| 1 | р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод | Пс 8 |
| 2 | р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод | Пс 9 |
| 4 | Випуск №1 у р.Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дощові води з промайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р.Інгулець. | Пс1 |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

Провідний інженер з ОНС
 лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

Згідно з оригіналом

Заст. директора



Маміков Д. В.



| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| Код форми за ЗКУД | | | | | |
| Код закладу за ЗКІО | | | | | |

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний медико - діагностичний центр «СВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Каминського, 3
тел. 096-095-64-58

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 484

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка:

Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 8

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність Додатку №1 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс копіфатів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 26.05.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 484

| Назва показника | Значення за НД (норма) | Фактичне значення |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Індекс ЛКП, КУО/лм ³ | ≤ 5000 | 7000 |
| Індекс копіфатів, БУО/лм ³ | ≤ 100 | 100 |

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «31» травня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

Ю.В. Пісарєва

Ю.В. Пісарєва

Згідно з рекомендаціями

Зам. управління ВОНС

| | | | | | |
|---------------------|--|--|--|--|--|
| Код форми за ЗКУД | | | | | |
| Код закладу за ЗКІО | | | | | |

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний медико - діагностичний центр «СВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Каминського, 3
тел. 096-095-64-58

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 485

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Назва зразка:

Поверхнева вода

Місце відбору зразка: П с 9

Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.

На відповідність Додатку №1 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс копіфатів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 26.05.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 485

| Назва показника | Значення за НД (норма) | Фактичне значення |
|---------------------------------------|------------------------|-------------------|
| Індекс ЛКП, КУО/лм ³ | ≤ 5000 | 2400 |
| Індекс копіфатів, БУО/лм ³ | ≤ 100 | 100 |

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «31» травня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

Ю.В. Пісарєва

Ю.В. Пісарєва

Для

Довідок

1



Маньков Д. В.

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний
медико - діагностичний центр «СЕСВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Каминського, 3
тел. 096-095-64-58

Код форми за ЗКУ 1
Код закладу за ЗКПО

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 395

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Назва зразка:
Поверхнева вода
Місце відбору зразка: П с 8
Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.
На відповідність: Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)
Дата надходження зразка в лабораторію: 28.04.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 395

| Назва показника | Значення за НД (норма) | Фактичне значення |
|--|------------------------|-------------------|
| Індекс ЛКП, КУО/1дм ³ | ≤ 5000 | 140 |
| Індекс коліфагів, БУО/1дм ³ | ≤ 100 | 0 |

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «03» травня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

ТОВ «СЕСВЕР»
для роздрукування
Листогат. для досліджень
Ю.В. Пісарєва

Зам. підприємства ДПМС
Згідно з специфікацією

Міністерство охорони здоров'я України
ТОВ «Бактеріологічний
медико - діагностичний центр «СЕСВЕР»
Бактеріологічна лабораторія
м. Кривий Ріг, вул. Ю. Каминського, 3
тел. 096-095-64-58

Код форми за ЗКУ 1
Код закладу за ЗКПО

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

ФОРМА № 205 / 0
Затверджена наказом МОЗ України
04.01.2001 р. № 1

РЕЗУЛЬТАТ № 396

санітарно-мікробіологічного дослідження

Заявник: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Назва зразка:
Поверхнева вода
Місце відбору зразка: П с 9
Мета дослідження: Внутрішньовідомчий контроль.
На відповідність: Додатку №11 до «Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів», затверджених Наказом МОЗ України від 19.06.96 р. №173. (індекс ЛКП, індекс коліфагів)
Дата надходження зразка в лабораторію: 28.04.2022 р.

Результат дослідження: зразок № 396

| Назва показника | Значення за НД (норма) | Фактичне значення |
|--|------------------------|-------------------|
| Індекс ЛКП, КУО/1дм ³ | ≤ 5000 | 230 |
| Індекс коліфагів, БУО/1дм ³ | ≤ 100 | 50 |

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: «03» травня 2022 р.

Прізвище, ім'я, по батькові лікаря:

ТОВ «СЕСВЕР»
для роздрукування
Листогат. для досліджень
Ю.В. Пісарєва

Ю.В. Пісарєва

Для довідок
1

Машковець Д.В.



Машковець Д.В.



Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна
Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№01-0103/2021 від 23 вересня 2021 р., чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Протокол № 20-22

результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод

Дата відбору проб – 28.04.2022

Дата одержання проб на аналіз – 29.04.2022 р.

Дата видачі результатів аналізу – 12.05.2022 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

| № пр | Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби | U-238 | Суммарна бета-активність | Суммарна альфа-активність | Th-232 | Ra-226 | K-40 | Cs-137 |
|------|--|---------------------|--------------------------|---------------------------|--------|--------|------|-------------|
| | | [1] | [2] | [2] | [3] | [3] | [3] | [3] |
| | | Бк/дм ³ | | | | | | |
| 1 | Випуск №1 у р. Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, галі, дощові води з проммайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р. Інгулець | 0,07 | 0,4 | 0,07 | 0,4 | 0,07 | 0,5 | Не виявлено |
| 2 | р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод | 0,03 | 0,2 | 0,03 | 0,06 | 0,03 | 0,3 | Не виявлено |
| 3 | р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод | 0,06 | 0,3 | 0,04 | 0,3 | 0,05 | 0,4 | Не виявлено |
| | Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10) | 1Бк/дм ³ | 1,0 | 0,1 | - | 1,0 | - | 2,0 |

[1] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М., 1980, с. 197, з використанням колориметру фотоелектричного КФК-2МЛ. Свідоцтво про повірку № 84528/3 від 10.09.2021 р.

[2] «Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980. С.255-265», з використанням альфа-бета радіометра NRR-610 «TESLA». Свідоцтво про повірку № 5696 від 26.11.2021 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінення «AFORA». Свідоцтво про повірку № 2586 від 26.11.2021

Зав. відділом

Згідно з оригіналом

Красноперова А.П., ☎ 707-54-31
✉: alla.p.krasnoperova@karazin.ua
☎ (+38 050) 83-55-557

Заст. директора ДІС



А. П. Красноперова



Мельников В.В.

ПРОТОКОЛ № А.760/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»,
р. Інгулець, 500 м нижче скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

28.04.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀ стандартної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм³

| Повторність | Кількість новонароджених церіодафній | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|
| | Контроль | Дослід, розбавлення проби води, рази | |
| | | 1 | 2 |
| 1 | 7 | 10 | 8 |
| 2 | 8 | 9 | 9 |
| 3 | 8 | 10 | 8 |
| 4 | 7 | 9 | 6 |
| 5 | 7 | 8 | 8 |
| 6 | 10 | 8 | 7 |
| 7 | 8 | 8 | 10 |
| 8 | 8 | 10 | 10 |
| 9 | 6 | 10 | 9 |
| 10 | 10 | 9 | 9 |
| Кількість живих церіодафній | 10 | 10 | 10 |
| Середнє значення за виживаність | 1 | 1 | 1 |
| за плодючістю | 7,20 | 8,90 | 8,55 |
| Станд. відхилення за виживаність | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| за плодючістю | 1,03 | 1,06 | 1,72 |
| Похибка стандарт. відхилення за виживаність | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| за плодючістю | 0,33 | 0,33 | 0,54 |
| Дисперсія за виживаність | 0,00 | 0,00 | 0,00 |
| за плодючістю | 1,07 | 1,11 | 2,95 |
| Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаність | - | - | - |
| за плодючістю | -3,22 | -2,06 | - |
| Критерій Фішера за виживаність | - | - | - |
| за плодючістю | 1,05 | 2,76 | - |
| Кількість ступенів свободи за виживаність | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| за плодючістю | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаність | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| за плодючістю | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Висновок за виживаність | нетоксична. | нетоксична. | нетоксична |
| за плодючістю | нетоксична | нетоксична | нетоксична |

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Інженер 1 категорії

Згідно з оригіналом
Зас. директора ДОНС



Кривицька І.А.

Маньков Д.В.

ПРОТОКОЛ № А.759/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг",

р. Інгулець, 500 м вищескидівворотних вод

Дата і час відбору проби:

28.04.2022

Тривалість біотестування: 7 днів

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,28 мг/дм³

| Повторність | Кількість новонароджених церіодафній | | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|------------|------------|
| | Контроль | Дослід, розбавлення проби води, рази | | |
| | | 1 | 2 | 4 |
| 1 | 8 | 9 | 10 | 10 |
| 2 | 8 | 9 | 10 | 8 |
| 3 | 7 | 8 | 11 | 8 |
| 4 | 8 | 9 | 9 | 8 |
| 5 | 7 | 8 | 8 | 8 |
| 6 | 7 | 9 | 7 | 8 |
| 7 | 8 | 8 | 10 | 8 |
| 8 | 8 | 10 | 7 | 6 |
| 9 | 7 | 10 | 8 | 7 |
| 10 | 8 | 7 | 9 | 6 |
| Кількість живих церіодафній | 10 | 9 | 10 | 8 |
| Середнє значення за виживаністю | 1 | 0,93 | 0,98 | 0,91 |
| за плодючістю | 7,60 | 8,50 | 8,80 | 7,7 |
| Станд. відхилення за виживаністю | 0,00 | 0,31 | 0,00 | 0,31 |
| за плодючістю | 1,03 | 1,60 | 1,98 | 1,32 |
| Похибка стандарт. відхилення за виживаністю | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,10 |
| за плодючістю | 0,31 | 0,51 | 0,62 | 0,44 |
| Дисперсія за виживаністю | 0,00 | 0,10 | 0,00 | 0,10 |
| за плодючістю | 1,07 | 2,61 | 3,66 | 1,50 |
| Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю | за виживаністю | 1,00 | - | 1,00 |
| за плодючістю | за плодючістю | -2,68 | -2,47 | -1,53 |
| Критерій Фішера за виживаністю | за виживаністю | - | - | - |
| за плодючістю | за плодючістю | 2,35 | 3,43 | 1,41 |
| Кількість ступенів свободи за виживаністю | за виживаністю | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| за плодючістю | за плодючістю | 17,00 | 18,00 | 17,00 |
| Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю | за виживаністю | 2,11 | 2,1 | 2,1 |
| за плодючістю | за плодючістю | 2,12 | 2,1 | 2,11 |
| Висновок за виживаністю | за виживаністю | нетоксична. | нетоксична | нетоксична |
| за плодючістю | за плодючістю | нетоксична | нетоксична | нетоксична |

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Інженер 1 категорії



Кривицька І.А.

*Згідно з оригіналом
Заст. директора ДООС*

Маньков Д. В.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. В.Н. КАРАЗИНА

НАУКОВО - ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ

61022, м. Харків, пл. Свободи, 4,
тел: (380-057) 707-51-30



МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И
НАУКИ УКРАИНЫ

ХАРЬКОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ ИМ. В.Н. КАРАЗИНА

НАУЧНО - ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
ИНСТИТУТ ХИМИИ

61022, г. Харьков, пл. Свободы, 4,
тел: (380-057)707-51-30

Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна
Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№01-0103/2021 від 23 вересня 2021 р., чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Протокол № 21-22

результатів вимірювань рівня радіоактивності зворотних вод

Дата відбору проб – 11.05.2022

Дата одержання проб на аналіз – 12.05.2022 р.

Дата видачі результатів аналізу – 23.05.2022 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

| № пр | Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби | U-238 | Суммарна бета-активність | Суммарна альфа-активність | Th-232 | Ra-226 | K-40 | Cs-137 |
|---|--|---------------------|--------------------------|---------------------------|--------|--------|------|-------------|
| | | [1] | [2] | [2] | [3] | [3] | [3] | [3] |
| 1 | Випуск №1 у р. Інгулець. Скид (створ №2 обвідного каналу) виробничих продувочних вод оборотних циклів водопостачання металургійного виробництва, дренажні, фільтраційні, талі, дошові води з проммайданчиків ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», випуск через обвідний канал в р. Інгулець | 0,06 | 0,5 | 0,06 | 0,3 | 0,06 | 0,4 | Не виявлено |
| 2 | р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод | 0,02 | 0,2 | 0,02 | 0,05 | 0,03 | 0,2 | Не виявлено |
| 3 | р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод | 0,04 | 0,3 | 0,03 | 0,09 | 0,04 | 0,3 | Не виявлено |
| Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10) | | 1Бк/дм ³ | 1,0 | 0,1 | - | 1,0 | - | 2,0 |

[1] Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М., 1980, с. 197, з використанням колориметру фотоелектричного КФК-2МЛІ. Свідоцтво про повірку № 84528/3 від 10.09.2021 р.

[2] «Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980. С.255-265», з використанням альфа-бета радіометра NRR-610 «TESLA». Свідоцтво про повірку № 5696 від 26. 11.021 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінення «AFORA». Свідоцтво про повірку № 2586 від 26.11.2021 р.

Зав. відділом



А.П. Красноперова

Красноперова А.П., ☎ 707-54-31
✉: alla.p.krasnoperova@karazin.ua
☎ (+38 050) 83-55-557



Згідно з оригіналом
Засв. директора ДОНС

Маньков Д.В.

ПРОТОКОЛ № А.763/22

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних

Ceriodaphnia affinis Lilljeborg

Місце відбору проби: ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»,
р. Інгулець, 500 м нижче скидів зворотних вод

Дата і час відбору проби:

11.05.2022

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури періодафній: 2,28 мг/дм³

| Повторність | Кількість новонароджених періодафній | | |
|---|--------------------------------------|--------------------------------------|--------------|
| | Контроль | Дослід, розбавлення проби води, рази | |
| | | 1 | 2 |
| 1 | 7 | 10 | 8 |
| 2 | 8 | 9 | 9 |
| 3 | 8 | 10 | 8 |
| 4 | 10 | 9 | 6 |
| 5 | 10 | 8 | 8 |
| 6 | 10 | 8 | 7 |
| 7 | 8 | 8 | 10 |
| 8 | 8 | 10 | 10 |
| 9 | 6 | 9 | 9 |
| 10 | 10 | 9 | 9 |
| Кількість живих періодафній | 10 | 10 | 10 |
| Середнє значення за виживаністю за плодючістю | 1 7,20 | 1 8,90 | 1 8,55 |
| Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю | 0,00 1,03 | 0,00 1,06 | 0,00 1,72 |
| Похибка стандарт. відхилення за виживаністю за плодючістю | 0,00 0,33 | 0,00 0,33 | 0,00 0,54 |
| Дисперсія за виживаністю за плодючістю | 0,00 1,07 | 0,00 1,11 | 0,00 2,95 |
| Фактичне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю | - | - | - |
| Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю | - | 1,05 | 2,76 |
| Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю | 18,00 | 18,00 | 18,00 |
| Табличне значення критерію Ст'юдента за виживаністю за плодючістю | 2,1 | 2,1 | 2,1 |
| Висновок за виживаністю за плодючістю | нетоксична | нетоксична | нетоксична |

Результат визначення токсичності проби води:

вода не виявила хронічної токсичності.

Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Інженер 1 категорії

Згідно з оригіналом

УДБ



Кривцька І.А.

Мамцьков А.В.

Заст. директора ДОВС

ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО

«АрселорМиттал Кривой Рог»
ГОРНЫЙ ДЕПАРТАМЕНТ
Цех ШХ РОФ

УТВЕРЖДАЮ

Главный гидротехник службы
главного гидротехника УГД


С.Л. Целиков
06 07 2022

АКТ

06 07 2022 № 1

приемки выполненных работ по закреплению потенциально пылящих поверхностей объектов хвостового хозяйства горного департамента вяжущими растворами в 2 квартале 2022.

Комиссия, назначенная распоряжением по цеху ШХ РОФ ГД от 05 12 20 19 № 4/0512 в составе:

председатель комиссии:

Бондарчук А.А. – начальник цеха ШХ РОФ ГД,

члены комиссии:

Писарев А.Б. – заместитель начальника цеха по хвостовому хозяйству
Грубый А.А. - начальник участка гидротехнических сооружений цеха ШХ РОФ,
Бояр А.Ю. - начальник участка геотехнического контроля цеха ШХ РОФ.

УСТАНОВИЛА:

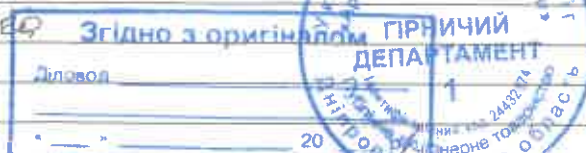
1 Участком гидротехнических сооружений цеха ШХ РОФ предъявлены к приемке выполненные работы по закреплению потенциально пылящих поверхностей объектов хвостового хозяйства горного департамента, а именно:

Хвостокракилице „Мерлюбовка“:
(место проведения работ)
- ПК 18 ÷ ПК 20, от м. +140 м - 1 кв

Хвостокракилице „Четвертое колено“:
- ПК 30 ÷ ПК 32, от м. +141 м - 1 кв

Хвостокракилице „Центральное“:
- ПК 6 ÷ ПК 7 - 1 кв

Итого - 3 кв



Згідно з оригіналом

 С.Л. Целиков

2 Работы осуществлялись участком гидротехнических сооружений цеха ШХ РОФ с использованием автомашины БелАЗ с гидромонитором.

3 Раствор природного бишофита соответствует требованиям ТУ 25 Украина 22529511-003-97.

4 Общая площадь участков покрытых вяжущим раствором составляет 3 Га.

5 Длина участков эксплуатационных дорог, обработанных раствором природного бишофита составляет 23 км.

Исполнительные схемы участков, покрытых вяжущими растворами, прилагаются.

РЕШЕНИЕ КОМИССИИ:

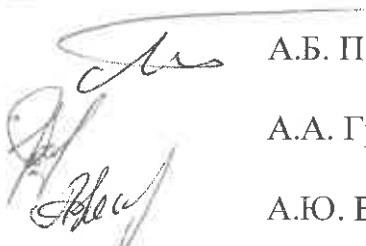
Работы по закреплению потенциально пылящих поверхностей хвостохранилищ выполнены в соответствии с требованиями «Методики закрепления пылящих поверхностей хвостохранилищ цеха ШХ РОФГД».

Председатель комиссии:



А.А. Бондарчук

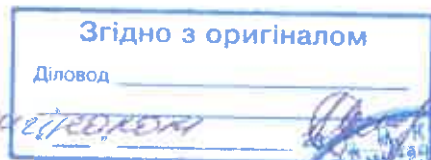
члены комиссии:



А.Б. Писарев

А.А. Грубый

А.Ю. Бояр



Згідно з оригіналом

С.А. Целіков

