



ТОВ НАУКОВЕ ПІДПРИЄМСТВО
«Експерт Груп»

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

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

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


Людмила РУДНІСВА
2025 р.

ЗВІТ

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

**«Реконструкція хвостосховища «IV карта» з наросуванням дамб
обвалування до відм. +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська область, м.
Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»**

у відповідності до висновку з оцінки впливу на довкілля від 22.10.2020 р.
№21/01-2019493370/1

Організація-виконавець:
ТОВ «НП «ЕКСПЕРТ ГРУП»



Ірина КУЛІНЧЕНКО

м. Київ – 2025 р.

ЗМІСТ

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА.....	6
2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ	12
3. АНАЛІЗ РЕЗУЛЬТАТІВ ПРОВЕДЕНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ЩОДО ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ ВПЛИВУ НА ДОВКІЛЛЯ	14
3.1 Моніторинг кількісних і якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі	15
3.2 Публікація копії звітів післяпроектного моніторингу, що виконується в рамках післяпроектного моніторингу.....	16
3.3 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля.....	16
3.4 Інформація стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності	16
3.5 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість поверхневих вод р. Інгулець	17
3.6 Гідрогеологічні спостереження за режимом та якісними показниками підземних вод	19
3.7 Інформування про хід реконструкції, виведення з експлуатації та рекультивації хвостосховища «ІV карта».....	20
3.8 Моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності.....	21
3.9 Моніторинг якісних показників ґрунтів у зоні впливу об'єкту планованої діяльності..	22
4. ВИСНОВКИ.....	23
5. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ.....	26
СПИСОК ПОСИЛАНЬ, ЩО ВИКОРИСТОВУЮТЬСЯ ДЛЯ ОПИСІВ ТА ОЦІНОК, ЩО МІСТЯТЬСЯ У ЗВІТІ З ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ	27
ДОДАТКИ.....	28

Перелік текстових додатків

Додаток 1	Ситуаційна карта розташування контрольних точок проведення післяпроектного моніторингу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Додаток 2	План-графік проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності
Додаток 3	Лист щодо погодження плану післяпроектного моніторингу № 21/21-03/2217-23 від 07.12.2023 р.
Додаток 4	Свідоцтво лабораторії з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АМКР» № 08-0091/2023 від 22.12.2023 р.
Додаток 5	Результати моніторингу кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі планової діяльності щодо реконструкції хвостосховища «IV карта» за 3 та 4 квартал 2024 р.
Додаток 6	Сертифікат визнання вимірювальних можливостей ТОВ «Лабораторія екологічних досліджень «ЕКОІН» № ПТ-188/23 від 29.05.2023 р.
Додаток 7	Протоколи проведення досліджень шумового навантаження за 3 та 4 квартал 2024 р.
Додаток 8	Графік поливу під'їзних та експлуатаційних автошляхів, вибоїв екскаваторів на перевантаженнях скельної розкрити хвостосховищ «Четверта карта», «Миролюбівка», «Центральне» цеху ШГ РЗФ ГД на 2024 рік
Додаток 9	Звіти за 3-й та 4-й квартали 2024 року щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД
Додаток 10	Свідоцтво лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АМКР» № 08-0092/2023 від 22.12.2023 р.
Додаток 11	Протоколи результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод та 500 м нижче від місця скиду зворотних вод
Додаток 12	Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 бактеріологічної лабораторії ТОВ «Бактеріологічний медико-діагностичний центр «СЄВЕР» № 08-0025/2021 від 29.06.2021 р.
Додаток 13	Акти відбору проб (вручну) зворотної води лабораторію аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «СЄВЕР» від 19.01.2024 р.; 20.02.2024 р.; 15.03.2024 р.; 12.06.2024 р.; 16.05.2024 р.; 25.04.2024 р.
Додаток 14	Результати санітарно-мікробіологічного дослідження вод р. Інгулець за 3-й та 4-й квартали 2024 року
Додаток 15	Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 Відділу радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна № 01-0103/2021 від 23.09.2021 р.

Додаток 16	Протоколи результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод р. Інгулець за 3-й та 4-й квартали 2024 року
Додаток 17	Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 лабораторії еколого-токсикологічних досліджень ТОВ «Вінекоресурс» № 01-0003/2023 від 23.01.2023 р.
Додаток 18	Протоколи визначення хронічної токсичності вод р. Інгулець за 3-й та 4-й квартали 2024 року
Додаток 19	Карта гідроізогіпс підземних вод четвертинного водоносного горизонту ГД ПАТ «АМКР»
Додаток 20	Глибини залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережних свердловинах. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Хвостосховище 4 Карта
Додаток 21	Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин. Ділянка ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Хвостосховище 4 карта
Додаток 22	Свідоцтво про атестацію лабораторії ВП «КГЕ ДП «Українська геологічна компанія» № 054/2021 заміна на № 054/2023 продовжено до 01.07.2025 р.
Додаток 23	Звіти про результати виконання робіт «Щоквартальний моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності ГД ПАТ «АМКР» на 2024 р.» 3 квартал та 4 квартал 2024 року
Додаток 24	Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування «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» за 2024 рік

Перелік прийнятих скорочень

АМКР – «АрселорМіттал Кривий Ріг»
БМДЦ – бактеріологічний медико-діагностичний центр
ВЗС – водознижуючі свердловини
ВП – відокремлений підрозділ
ГД – гірничий департамент
ГДК – гранично допустима концентрація
ДАТП – департамент автоматизації технологічних процесів
ДБН – державні будівельні норми
ДНС – дренажні насосні станції
ДОНС – департамент з охорони навколишнього середовища
ДП – державне підприємство
ДСН – державні санітарні норми
ДСТУ – державні стандарти України
ЖЗ – житлова забудова
КГЕ – Криворізька геологічна експедиція
КМУ – Кабінет Міністрів України
МОЗ – Міністерство охорони здоров'я
Міндовкілля – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
НДІ – науково-дослідний інститут
ПАТ – публічне акціонерне товариство
ППД – поглинута в повітрі доза
РЗФ – рудозбагачувальна фабрика
СЗЗ – санітарно-захисна зона
ТОВ – товариство з обмеженою відповідальністю
УГК – Українська геологічна компанія
УІАСНС – урядова інформаційно-аналітична система надзвичайних ситуацій
ШГ – шламове господарство

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА

Планована діяльність ПАТ «АМКР» полягає в реконструкції хвостосховища «IV карта» для створення необхідної ємності для складування хвостів, що утворюються в процесі збагачення залізної руди, за рахунок нарощування огорожжуваних дамб діючого хвостосховища «IV карта» до відміток +171,0 м та +176,0 м.

На даний час продовжується реконструкція хвостосховища «IV карта» відповідно до проекту «Гірничий департамент. Шламове господарство. Рудозбагачувальна фабрика. Реконструкція хвостосховища «IV карта» з нарощуванням дамб обвалування до відм. +171,0 м та + 176,0 м. Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 95» та відповідно до умов Висновку оцінки впливу на довкілля № 21/01-2019493370/1 від 22.10.2020 р. наданого Міндовкілля.

Підприємство має діючий дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря № UA 12060170010270453-I-0160 від 12.01.2023 року (термін дії по 12.01.2030) та новий дозвіл на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024 року.

Хвостосховище «IV карта» – це споруда, що забезпечує технологічний процес складування хвостів, при цьому відбувається відділення твердої фракції пульпи та води. Відведення відстояної освітленої води з хвостосховища здійснюється через водоскидні споруди та водовідвідні трубопроводи у ставок оборотного водопостачання в балку Грушевата.

Хвостосховище «IV карта»: згідно «Журнал контролю наміву придамбових пляжів хвостосховища «IV карта» (проектна відмітка +176,0 м):

- карта № 1 – наміта до відмітки +174,6 м;
- карта № 2 – наміта до відмітки +174,7 м - +175,2 м;
- карта № 3 – наміта до відмітки +175,0 м;
- карта № 4 – після виємки хвостів, намівається повторно до відмітки +175,1 м +175,2 м;
- карта № 5 – намів на відмітці +175,0 м- +175,1 м;
- карта № 6 – намів на відмітці +175,0 м -+175,1 м;
- карта «Південна» – наміта до відмітки +174,0 м- +175,0 м.

Реалізація планованої діяльності відбувається з дотриманням екологічних умов, встановлених Висновком з оцінки впливу на довкілля №21/01-2019493370/1 від 22.10.2020:

- планована діяльність здійснюється при наявності документів землекористування, відповідно до затвердженої в установленому порядку містобудівної документації, проєктних рішень та усіх документів дозвільного характеру, якими з огляду на вимоги чинного діючого законодавства регулюється та регламентується зазначена діяльність;

- провадження діяльності здійснюється із урахуванням вимог Закону України «Про тваринний світ»;

- скид зворотних вод у водні об'єкти здійснюється відповідно до вимог дозволу на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024р.;

- забезпечується проведення моніторингових досліджень та інструментальних вимірювань вмісту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ та житлової забудови;

- реалізація діяльності здійснюється відповідно до вимог Водного та Земельного кодексів України;

- перевищення нормативного рівня шуму на межі найближчої житлової забудови не відбувається, проводиться моніторинг рівня шумового навантаження;

- здійснюється моніторинг за вмістом забруднюючих речовин в ґрунті;

- при виконанні виймально-навантажувальних робіт реалізуються заходи з пилопридушення – полив автомобільних доріг, перевантажувальних майданчиків технічною водою поливозрошувальними машинами;

- здійснюється утримання в належному санітарному і технічному стані місць утворення та зберігання відходів, не допускається змішування відходів відповідно до вимог Закону України «Про управління відходами». Забезпечується своєчасна передача відходів (за договорами) суб'єктам господарювання у сфері управління відходами, що здійснюють збирання, купівлю, зберігання, перевезення, відновлення та/або видалення відходів відповідно до законодавства. Крім того, на підприємстві забезпечено ведення обліку відходів, що утворилися в результаті діяльності, та подання відповідної звітності у встановленому законодавством порядку;

- забезпечується належне утримання прилеглих автомобільних доріг, за допомогою яких здійснюється транспортування, здійснюються заходи з пилопригнічення на них;

- здійснюються систематичні спостереження за гідрологічним режимом підземних вод;

- ведуться роботи із забезпечення своєчасного перехоплення фільтраційних вод та повернення їх в систему оборотного водопостачання. Для запобігання забруднення поверхневих і підземних вод на хвостосховищі споруджена дренажна система. Для захисту підземних вод від забруднення фільтраційними водами, які надходять з хвостосховища та повернення фільтраційних втрат в оборотний цикл ГД в районі хвостосховища експлуатуються водознижуючі свердловини (ВЗС) №№ 1-4, які знаходяться вздовж борту хвостосховища. Згідно з «Інформацією про облік фільтраційних вод» та «Журналу обліку фільтраційних вод, відкачуваних ВЗС №№ 1-15» - водознижуючі свердловини знаходились на «сухому ході». Можливі причини зниження рівнів можуть бути:

- зменшення об'єму води в ставку відстійнику (в чаші хвостосховища), і як наслідок зменшення безповоротних фільтраційних витрат в підземні водоносні горизонти;
- регіональне зниження рівнів підземних вод неогенового водоносного горизонту, в результаті чого автоматичне обладнання ВЗС (датчик сухого ходу) стоїть на сухому ході.

Система дренажних споруд (дренажні насосні станції, колектори, канали тощо) призначена для перехоплювання фільтраційних вод та їх повернення в цикл оборотного водопостачання гірничого департаменту. Згідно з «Журналом обліку фільтраційних вод» та «Інформації обліку фільтраційних вод» за II півріччя 2024 року дренажними спорудами було перехоплено:

- дренажною станцією № 2 (ДНС №2 х/с «IV карта») - об'єм перехоплених фільтраційних вод - 10 м³;
- Північний колектор – 53 851 м³.

Колектори – перехоплюють фільтраційну воду безпосередньо в дамбах хвостосховищ та знижують дипресійну криву в тілі дамби і відводять її в ставок зворотного водопостачання б. Грушевата;

- ведуться роботи із забезпечення «проскоку» шламових вод під дренажами на рівні не більше 3% від загальної кількості;

- здійснюється закріплення відкосів і гребеня огорожувальних та розподільчих дамб, побудованих з хвостів скельною розкривною породою;

- забезпечується максимальне покриття поверхні хвостосховища водою, утримання карт хвостосховища у вологому стані, покриття пилюючих поверхонь зв'язуючими

речовинами. Наказом підприємства № 676 від 10.07.2024 «Про виконання заходів з пилоподавлення в 2024» затверджений графік поливу автошляхів і заходи з пилопригнічення на об'єктах хвостового господарства, які були надані у попередньому звіту ППМ.

- протягом 2024 року було виконано закріплення 13 гектарів хвостосховища «IV карта» розчином природного бішофіта;

- здійснюється постійний контроль за дотриманням проектної технології наміву хвостів;

- здійснена реконструкція системи гідротранспорту пульпи та зворотного водопостачання, забезпечено їх герметичність з метою унеможливлення розливів пульпи та забрудненої води, здійснюється своєчасний огляд, технічне обслуговування та ремонт;

- здійснюється контроль за технічним станом дренажної та водозбірної мереж;

- скид господарсько-побутових, дощових та талих вод на рельєф місцевості не відбувається;

- виконуються заходи з контролю за концентраціями забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;

- виконуються заходи з контролю за рівнем шумового навантаження;

- виконуються заходи з контролю за небезпечними інженерно-геологічними процесами, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності;

- після завершення експлуатації хвостосховища «IV карта» буде здійснена рекультивація хвостосховища відповідно до чинного законодавства. Наразі розроблено робочий проект землеустрою щодо рекультивації порушених земельних ділянок після завершення експлуатації хвостосховища «IV карта» та розпочато процедуру з оцінки впливу на довкілля, у рамках якої планується виконати технічну та біологічну рекультивацію хвостосховища «IV карта» (номер реєстраційної справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності: 20235810647);

- з метою моніторингу стійкості дамб обвалування хвостосховища, здійснюється геодезичний контроль за деформаціями споруд;

- дотримуються природоохоронні заходи, передбачені відповідними технологічними регламентами;

- діяльність здійснюється відповідно до Закону України «Про природно-заповідний фонд України», «Про охорону культурної спадщини», «Про охорону археологічної спадщини»;

- здійснюється моніторинг з використанням автоматизованих систем моніторингу якості атмосферного повітря. В 2022-2023 роках встановлено та введено в експлуатацію наказом по підприємству 6-ть постів екомоніторингу в селітебній зоні впливу від об'єктів ГД з висвітленням інформації у режимі «online», з них найближчі пости до хвостосховища:

- АПК № 8 (с. Миролубівка, вул. Театральна буд. 1а);
- АПК № 9 (с. Свистунове, вул. Центральна буд.72).

На офіційному сайті ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» транслюються дані з постів автоматичного спостереження за станом атмосферного повітря в режимі on-line. Дані з постів автоматичного спостереження ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» передаються до модуля «Екомоніторинг» на офіційному вебпорталі м.Кривий Ріг «Криворізький ресурсний центр», який має накопичувальну базу, що дозволяє контролювати та порівнювати стан атмосферного повітря, відстежувати зміни, пов'язані з техногенним впливом та погодними умовами;

- не відбувалось введення в дію нових і реконструйованих підприємств, цехів, агрегатів, комунальних та інших об'єктів, не забезпечених пристроями й очисними спорудами необхідної потужності, що запобігають забрудненню і засміченню вод або їх шкідливій дії, та необхідною вимірювальною апаратурою, що здійснює облік об'ємів забору і скидання води;

- створенні захисні екрани огорожувальних споруд. Зазначимо, що згідно з висновком ДП «ДП «УкрНДВодоканалпроект»: «...на початковому етапі будівництва хвостосховища «IV карта» (раніше «Об'єднане») для запобігання фільтрації з чаші було виконане екранування шаром ущільненого суглинку (п.25.1.3, ТОМ 1, Проєкт) - тобто екран побудований в 70-х роках. При подальших реконструкціях хвостосховища виконувалося нарощування наступних ярусів дамб обвалування, конструкцією яких передбачалося влаштування екрану з хвостів або тіла дамби з хвостів (в діючому проєкті також передбачене влаштування тіла дамби з хвостів). При проєктуванні виконані розрахунки фільтраційної міцності ґрунтів (як насипних хвостів, так і екрану з суглинку), які показали що фільтраційна міцність ґрунтів забезпечена. Таким чином, в даному випадку при реконструкції хвостосховища до відмітки 176,0 м у влаштуванні екрану немає потреби, його функцію виконує тіло дамби з хвостів.»;

- здійснення попереджувальних заходів по зменшенню виносу з пляжів хвостосховища шляхом лісонасадження. Відповідно до Наказу Державного комітету України у справах містобудування і архітектури «Про внесення змін і доповнень до Методики обстеження і паспортизації гідротехнічних споруд систем гідравлічного вилучення та складування промислових відходів та хвостів» від 10.09.96 №165. Згідно з висновком ДІ «УкрНДІводоканалпроект»: «Щодо створення попереджувальних заходів по зменшенню виносу з пляжів хвостосховища: Відповідно до ДБН В.2.4-5:2012, п. 5.8.1.2 «...Навколо хвостосховищ і шламонакопичувачів рекомендується проєктувати лісозахисні масиви і смуги». Відмітки прилеглої території, де слід влаштовувати лісосмуги 91-112 м, а відмітки пляжів будуть становити 165-175,0 м. Для досягнення ефекту висота лісосмуги має бути не нижче відміток поверхонь пляжів (тобто точно не менше 63 - 84 м). І тому ефект від створення лісосмуг з призначенням як попереджувальний захід для зменшення виносу пилу з пляжів буде відсутній»;

- планована діяльність здійснюється відповідно до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 р. № 173 зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 24 липня 1996 р. № 379/1404;

- змін у діяльності, які підлягають оцінці впливу на довкілля відповідно до вимог постанови Кабінету Міністрів України від 13.12.2017 № 1010 «Про затвердження критеріїв визначення планованої діяльності, яка не підлягає оцінці впливу на довкілля, та критеріїв визначення розширень і змін діяльності та об'єктів, які не підлягають оцінці впливу на довкілля» не відбувалося, діяльність не потребує здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля;

- своєчасно та в повному обсязі сплачується екологічний податок, рентна плата;

- наразі виконується робота по розробці проекту щодо визначення існуючого стану озеленення території гірничо-збагачувального комплексу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та його санітарно-захисної зони з подальшою розробкою заходів щодо додаткового озеленення;

- здійснюються вимірювання ефективності застосування заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності;

- забезпечується екологічна безпека, раціональне використання природних ресурсів, додержання вимог природоохоронного законодавства.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ

Метою післяпроектного моніторингу 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» (реєстраційний номер справи: 2019493370) є виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу та ефективності заходів із запобігання забрудненню довкілля та його зменшення.

Завданням післяпроектного моніторингу є порівняння величини фактичних результатів контролю отриманих під час здійснення моніторингових досліджень із запланованими очікуваними рівнями впливу на довкілля.

Відповідно до пункту 6 екологічних умов Висновку з оцінки впливу на довкілля № 21/01-2019493370/1 від 22.10.2020 року суб'єкт господарювання зобов'язаний здійснювати післяпроектний моніторинг впливу на довкілля за напрямками:

- до початку провадження планованої діяльності розробити та затвердити план післяпроектного моніторингу терміном на період реалізації планованої діяльності (план має включати данні щодо предмету післяпроектного моніторингу, періодичність його здійснення, умов звітності), крім того, перед початком провадження планованої діяльності з планом післяпроектного моніторингу надати до уповноваженого центрального органу та центрального апарату Державної екологічної інспекції України результати науково-дослідної роботи стосовно впливу хвостосховища на ґрунти та рівні ґрунтових вод на прилеглих територіях та у зоні впливу з урахуванням діючих хвостосховищ.

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

- проводити щорічний моніторинг радіаційного фону (радіологічні заміри) на території ймовірного впливу планованої діяльності;

- опублікувати на власному сайті замовника планованої діяльності копії звітів післяпроектного моніторингу, що виконується в рамках післяпроектного моніторингу;

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

- надавати інформацію стосовно застосування заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності;
- здійснювати моніторинг впливу планованої діяльності на якість поверхневих вод (р. Інгулець) (щомісяця);
- здійснювати гідрогеологічні спостереження за режимом та якісними показниками підземних вод на території планованої діяльності та на постах гідропотережних свердловин;
- інформувати про хід реконструкції, виведення з експлуатації та рекультивації хвостосховища «IV карта»;
- здійснювати моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкту планованої діяльності;
- здійснювати моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності;
- у разі встановлення факту перевищення щодо будь якого показника, щодо якого здійснюється моніторинг – вжити заходи щодо приведення технологічного процесу до штатного стану, здійснювати заходи відповідного реагування та забезпечити невідкладне інформування уповноваженого центрального органу.

Результати післяпроектного моніторингу (звіти післяпроектного моніторингу) подавати протягом періоду реалізації планованої діяльності з початку провадження діяльності, протягом місяця наступного за звітним до уповноваженого центрального органу, центрального апарату Державної екологічної інспекції України, а також до органів самоврядування з метою забезпечення інформування громадськості.

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

Відповідно до Висновку з оцінки впливу на довкілля № 21/01-2019493370/1 від 22 жовтня 2020 року від початку провадження планованої діяльності на підприємстві організований і проводиться післяпроектний моніторинг впливу планованої діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища у визначених контрольних точках.

Ситуаційна карта розташування контрольних точок проведення післяпроектного моніторингу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведена у додатку 1.

План-графік проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності (Додаток 2) узгоджено з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України (лист щодо погодження плану післяпроектного моніторингу № 21/21-03/2217-23 від 07.12.2023р. наведено у додатку 3).

Впродовж II півріччя 2024 року підприємство здійснило:

- відповідно до пункту 2 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі;
- відповідно до пункту 4 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: публікація на сайті копії звітів післяпроектного моніторингу, що виконується в рамках післяпроектного моніторингу;
- відповідно до пункту 5 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: вимірювання рівнів шуму на відповідність вимогам ДСН «Допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови (Наказ МОЗ України від 22.02.2019 № 463);
- відповідно до пункту 6 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: надання заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності;
- відповідно до пункту 7 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: моніторинг впливу планованої діяльності на якість поверхневих вод (річки Інгулець);
- відповідно до пункту 8 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: гідрогеологічні спостереження за режимом та якісними показниками підземних вод на території планової діяльності та на постах гідроспостережних свердловин;

- відповідно до пункту 9 плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: надання інформації про хід реконструкції, виведення з експлуатації та рекультивації хвостосховища «IV карта»;

- відповідно до пункту 10 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: моніторингу якісних показників ґрунтів у зоні впливу об'єкту планованої діяльності;

- відповідно до пункту 11 Плану-графіку проведення післяпроектного моніторингу: моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності.

Результати досліджень передбачені пунктом 3 План-графіку проведення післяпроектного моніторингу: моніторинг радіаційного фону (радіологічні заміри) на території ймовірного впливу планованої діяльності (із періодичністю проведення 1 раз на рік) - були надані у складі Звіту з ППМ за I півріччя 2024 року.

3.1 Моніторинг кількісних і якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі

Контроль якості атмосферного повітря за 3 та 4 квартал виконано департаментом з охорони навколишнього природного середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 року про відповідність вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 (Додаток 4).

Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин (суспендовані частинки недиференційовані за складом - пил), в атмосферному повітрі проводився згідно з графіком проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля на межі санітарно-захисної зони у контрольних точках №№ 22, 23, 26 та на межі найближчої житлової забудови у контрольних точках №№ 208, 209, 210. Одночасно з відбором проб визначалися фізичні параметри повітря (атмосферний тиск, температура повітря, напрям вітру, стан погоди).

Визначені концентрації забруднюючої речовини (пилу) в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони та житлової забудови в точках відбору проб не перевищують встановлених гранично-допустимих концентрацій (ГДК) відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10.05.2024 р. № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць». А на межі найближчої житлової забудови у контрольних точках №№ 208, 209, 210 концентрації суспендованих частинок

недиференційованих за складом (пил) виявилися нижчими за чутливість методу аналізу. Результати моніторингу кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі відображені у додатку 5.

3.2 Публікація копії звітів післяпроектного моніторингу, що виконується в рамках післяпроектного моніторингу

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щоквартально здійснює публікацію копії звітів післяпроектного моніторингу, що виконується в рамках післяпроектного моніторингу на власному сайті (посилання на джерело: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/ecology/rezultaty-pisliaproiektnoho-monitorynhu>).

3.3 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля

Вимірювання рівнів шуму відповідно до план-графіку проведення післяпроектного моніторингу проводиться раз у квартал на межі санітарно-захисної зони (т. 22, 23, 26) та на межі житлової забудови (т.208, 209, 210). У II півріччі 2024 року дослідження здійснено лабораторією ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН» (сертифікат визнання вимірювальних можливостей № ПТ-188/23 від 29.05.2023 року наведено у додатку 6).

За результатами проведених досліджень рівні еквівалентного та максимального шуму в точках на межі санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови за 3 та 4 квартали 2024 року відповідають вимогам ДСП «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови», затверджених наказом МОЗ України від 22 лютого 2019 року № 463 і не перевищують допустимі рівні. Протоколи проведення досліджень шумового навантаження наведено у додатку 7.

3.4 Інформація стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності

Згідно з план-графіком проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності надання інформації стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності проводиться раз у квартал.

На ПАТ «АМКР» здійснюються заходи з пилопридушення на об'єктах хвостового господарства на 2024 рік згідно затвердженого графіку поливу під'їзних та експлуатаційних автошляхів, вибоїв екскаваторів на перевантаженнях скельної розкрити хвостосховищ «ІV карта», «Миролобівка», «Центральне» (додаток 8).

Протягом 3 та 4 кварталів 2024 р. проводилися заходи з пилопридушення, а саме: полив автомобільних шляхів, перевантажувальних майданчиків, технічною водою поливозрошувальними машинами під час експлуатації та під час будівництва хвостосховища «IV карта».

В рамках надання інформації за 3 та 4 квартали 2024 р. стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності відбувалось підтвердження ефективності пилоподавлення на території хвостосховища «IV карта». Під час руху технологічного транспорту до та після поливу автодороги водою за допомогою поливозрошувальної автомашини виконувалися вимірювання пилу. За результатами встановлено, що ефективність заходів з пилопригнічення під час руху технологічного транспорту становить 94% у 4 кварталі та 91% у 3 кварталі,

Результати визначення ефективності заходів пилоподавлення на території хвостосховища «IV карта» наведені у додатку 9.

3.5 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість поверхневих вод р. Інгулець

Найближчий природний водний об'єкт - річка Інгулець, яка знаходиться на північний захід від існуючого хвостосховища «IV карта» на відстані 3,31 км.

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» не здійснює скид стічних вод у відкриті природні водойми. У виробничому процесі гірничого департаменту застосовується замкнений цикл технічного водопостачання.

Відведення відстояної освітленої води з хвостосховищ здійснюється через водоскидні споруди та водовідвідні трубопроводи у ставок оборотного водопостачання в балку Грушевата.

По території гірничого департаменту проходить обвідний канал, який призначений для відведення дебалансних, поверхневих (дощових, талих) та фільтраційних вод.

Зворотні води з обвідного каналу використовуються на потреби гірничого департаменту (дозвіл на спеціальне водокористування №123/ДП/49д-24 від 11.09.2024 року, термін дії з 11.09.2024 по 11.09.2027 рік).

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щомісячно здійснює моніторинг стану поверхневих вод р. Інгулець 500 метрів вище від місця скиду зворотних вод та 500 метрів нижче від місця скиду зворотних вод за наступними показниками: кисень розчинний,

водневий показник, запах, кольоровість, БСК₅, ХСК, азот амонійний, нітрити, нітрати, фосфати, роданіди, феноли, хром, мідь, марганець, залізо загальне, завислі речовини, нафтопродукти, хлориди, сульфати, сухий залишок та температура.

Виробничий контроль якості поверхневих вод за 3 та 4 квартали 2024 року, виконано лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимога ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0092/2023 від 22.12.2023 р. наведено у додатку 10). Визначені концентрації показників якості води: азот амонійний, нітрити, нітрати, фосфати, роданіди, феноли, хром, мідь, хлориди, сульфати, марганець, залізо – не перевищують встановлені нормативні значення згідно з Наказу МОЗ України від 02.05.2022 № 721 «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення». Результати виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець 500 м нижче та 500 м вище від місця скиду зворотних вод за II півріччя 2024 року наведено у додатку 11.

Санітарно-мікробіологічне дослідження поверхневих вод р. Інгулець за 3 та 4 квартали 2024 року, виконано лабораторією БМДЦ «СЄВЕР» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0025/2021 від 29.06.2021 р. наведено у додатку 12). Для проведення зазначеного дослідження здійснювались відбори проб (вручну) зворотної води лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Додаток 13). За результатами здійсненого санітарно-мікробіологічного дослідження поверхневих вод р. Інгулець фактичні значення не перевищують нормативних значень встановлених Наказом МОЗ України № 173 від 19.06.96 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів». Результати санітарно-мікробіологічного дослідження води за 3 та 4 квартали 2024 року наведено у додатку 14.

Вимірювання рівня радіоактивності поверхневих вод р. Інгулець за 3 та 4 квартали 2024 року, виконаного відділом радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна (свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 01-0103/2021 від 23.09.2021 р. наведено у додатку 15). За результатами проведених вимірювань рівня радіоактивності поверхневої води відібрані зразки р. Інгулець відповідають НРБУ та не перевищують нормативних значень. Протоколи результатів вимірювання рівня радіоактивності поверхневих вод наведені у додатку 16.

Здійснено дослідження на визначення токсичності води лабораторією еколого-токсикологічних досліджень ТОВ «Вінекоресурс» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 01-0003/2023 від 23.01.2023 р. наведено у додатку 17). За результатами проведених досліджень у зразках води р. Інгулець не виявлено хронічної токсичності. Протоколи визначення хронічної токсичності води на ракоподібних наведені у додатку 18.

За результатами проведених фізико-хімічних, санітарно-мікробіологічних, радіологічних та еколого-токсикологічних досліджень зразки проб води з річки Інгулець, які були взяті 500 метрів вище від місця скиду зворотних вод та 500 метрів нижче від місця скиду зворотних вод відповідають вимогам ДСП-173-96 «Державні санітарні правила планування та забудови населених пунктів», затвердженим наказом МОЗ України № 173 від 19.06.1996 р.

3.6 Гідрогеологічні спостереження за режимом та якісними показниками підземних вод

Згідно план-графіку проведення післяпроектного моніторингу для здійснення гідрогеологічних спостережень за режимом та якісними показниками підземних вод здійснюється відбір проб з трьох точок. Для виконання моніторингу у 3 та 4 кварталі 2024 р. обрано гідроспостережні свердловини №№ 30, 2085, 2086 (як найближчі до планованої діяльності).

Розташування спостережних свердловин наведено на карті гідроізогіпс підземних вод четвертинного водоносного горизонту (Додаток 19).

За друге півріччя 2024 р. щомісячно здійснювалося вимірювання глибини залягання рівнів ґрунтових та підземних вод на спостережних свердловинах. Результати глибини залягання рівнів ґрунтових та підземних вод на спостережних свердловинах наведено у додатку 20.

Проведено хімічний аналіз проб води із гідроспостережних свердловин за 3 та 4 квартали 2024 р. лабораторією ВП «КГЕ ДП «Українська геологічна компанія» (свідоцтво про атестацію №054/2021, заміна на №054/2023 продовжено до 01.07.2025 р., що наведено у додатку 22). Результати хімічного аналізу проб води з гідроспостережних свердловин за II півріччя 2024 року наведено у додатку 21.

Через відсутність в Україні нормативно-методичного регулювання якості підземних вод промислових об'єктів, оцінка результатів проводиться шляхом порівняння з

отриманими показниками попередніх спостережень та аналіз динаміки змін основних показників. Згідно отриманих результатів моніторингу за перше та друге півріччя 2024 року встановлено, що істотних змін у фактичних показниках якісного стану підземних вод із свердловин не зафіксовано. Основні параметри, що характеризують якість води, залишилися в межах стабільних значень, що свідчить про відсутність значних впливів планованої діяльності.

Для захисту підземних вод від забруднення фільтраційними водами, що потрапляють від хвостосховища «IV карта», і повернення фільтраційних втрат в оборотний цикл гірничого департаменту працюють водознижуючі свердловини (ВЗС) №№ 1-4 обладнаних на неогеновий водоносний горизонт.

Також для захисту підземних вод використовують дренажні насосні станції (ДНС), які призначені для перехоплювання фільтраційних вод та їх повернення в цикл оборотного водопостачання гірничого департаменту.

3.7 Інформування про хід реконструкції, виведення з експлуатації та рекультивації хвостосховища «IV карта»

У рамках інформування про хід реконструкції та виведення з експлуатації хвостосховища «IV карта», надається інформація щодо поточного стану намитих відміток придамбових пляжів хвостосховища згідно з «Журнал контролю намиву придамбових пляжів хвостосховища «IV карта» (проектна відмітка +176,0 м):

Наразі в межах хвостосховища «IV карта» відбуваються наступні роботи:

- карта №№1, - ведеться намив
- карта №2 - використовується як кар'єр
- карта №3 – замита
- карта №4 – замита
- карти №5 - ведеться намив
- карти №6 - ведеться намив
- карта «Південна» – намита до відмітки +174,0 м- +175,0 м.

Після завершення експлуатації хвостосховища «IV карта» буде здійснена рекультивація хвостосховища відповідно до чинного законодавств. Наразі розроблено робочий проект землеустрою щодо рекультивації порушених земельних ділянок після завершення експлуатації хвостосховища «IV карта» та розпочато процедуру з оцінки

впливу на довкілля, у рамках якої планується виконати технічну та біологічну рекультивацію хвостосховища «IV карта» (номер реєстраційної справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності: 20235810647)

3.8 Моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності

Згідно з план-графіком проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкції хвостосховища «IV карта» з нарощуванням дамб обвалування до відм. +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» щоквартально здійснюється моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності.

Враховуючи розташування хвостосховищ «III карта» та «IV карта», в рамках подання звітності про проведення моніторингу небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності, прийняті результати дослідження у другому півріччі 2024 року «Щоквартального моніторингу небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планової діяльності ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Додаток 23), результати яких охоплюють 3-ох км охоронну зону хвостосховища «III карта» (хвостосховище «IV карта» входить в зазначену охоронну зону).

Роботи по моніторингу небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планової діяльності ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік, виконані фахівцями ВП «Криворізька геологічна експедиція» ДП УГК на замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Здійснювались роботи про проведення наземних гідрогеологічних маршрутів на території робіт, прилеглої до хвостосховища, обстежені прилеглі балки з відбором проб для визначення макро- і мікрокомпонентів у поверхневих водоймах.

Лабораторні дослідження проб поверхневих та підземних вод здійснювалися в хімічній лабораторії ВП КГЕ (свідоцтво про атестацію №054/2021 заміна №054/2023 чинне до 01.07.2025, яке наведено у додатку 22).

Здійснено рекогносцивальне обстеження схилів балок. Була обстежена балка Широка і відібрано проби води зі ставків, які знаходяться в 3-х км зоні від проєктної межі хвостосховища «ІІІ карта», ерозійних процесів не виявлено. Результати хімічного аналізу та загальна характеристика поверхневих вод і типи води за хімічними показниками, за 3 та 4 квартали 2024 р. наведені у даній роботі.

Виконано роботи щодо оцінки підтопленості території. Згідно категорії виділення підтоплених земель район робіт належить до орних земель та сільських населених пунктів, де за критичну глибину до ґрунтових вод прийнято 1,5 м - 2,0 м. (Тимчасові методичні положення щодо геологічного забезпечення на державному і регіональному рівнях урядової інформаційно аналітичної системи надзвичайних ситуацій (УІАСНС).

На території, прилеглій до хвостосховищ «ІV карта» та «ІІІ карта», мережа спостережних свердловин налічує 12 свердловин.

Досліджувана територія відноситься до потенційно не підтопленої.

3.9 Моніторинг якісних показників ґрунтів у зоні впливу об'єкту планованої діяльності

Відповідно до графіку ППМ моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкту планованої діяльності передбачено здійснювати раз на рік. У 2024 році здійснено дані дослідження 12.03.2024 лабораторією Відокремленого підрозділу Криворізької геологічної експедиції Державного підприємства «Українська геологічна компанія» (свідоцтво про атестацію №054/2021 заміна №054/2023 чинне до 01.07.2025, яке наведено у додатку 22).

Відбір та аналіз проб ґрунту проводився у контрольних точках № 22 і № 26 на межі санітарно-захисної зони. Результати досліджень відображені у зведених даних про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування «Реконструкція хвостосховища «ІV карта» (додаток 24).

Відповідно до отриманих результатів досліджень ґрунту, відібраного в районі СЗЗ діючого хвостосховища «ІV карта», встановлено, що фактичний вміст важких металів у відібраних зразках знаходиться в межах нормативних значень згідно з постановою КМУ від 15 грудня 2021 року № 1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».

4. ВИСНОВКИ

При проведенні післяпроектного моніторингу за друге півріччя 2024 р. впливу планованої діяльності: «Реконструкції хвостосховища «IV карта» з наросуванням дамб обвалування до відм. +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» на об'єкти навколишнього природного середовища встановлено, що:

- За результатами щоквартального моніторингу стану атмосферного повітря, який включає відбір трьох проб на межі санітарно-захисної зони та трьох проб на межі найближчої житлової забудови, встановлено, що концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери не перевищують встановлених гранично допустимих концентрацій (ГДК). Результати досліджень підтверджують відсутність негативного впливу планованої діяльності на стан атмосферного повітря.

- В рамках післяпроектного моніторингу виконується оприлюднення звітів з післяпроектного моніторингу на сайті ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг

- За результатами щоквартального моніторингу акустичного впливу, який включає вимірювання рівнів шуму у трьох точках на межі санітарно-захисної зони підприємства та трьох точках на межі найближчої житлової забудови, встановлено, що еквівалентний та максимальний рівні шуму відповідають нормативним вимогам ДСН №463 від 22.02.2019 р. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови». Результати досліджень підтверджують відсутність негативного акустичного впливу на довкілля від провадження планованої діяльності.

- В рамках виконання заходів з пилоподавлення проведено оцінку їх ефективності на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». За результатами моніторингу встановлено, що ефективність заходів з пилопригнічення під час руху технологічного транспорту становить 94% у 4 кварталі та 91% у 3 кварталі, що свідчить про високу результативність впроваджених заходів та відповідає нормативним вимогам щодо пилоподавлення.

- Для оцінки кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в поверхневих водах відібрано два зразки води у р. Інгулець (500 м вище від місця скиду зворотних вод та 500 м нижче від місця скиду зворотних вод) – найближчий водний об'єкт до місця планованої діяльності. За результатами проведеного аналізу якості води у річці Інгулець в визначені концентрації основних показників якості води: азот амонійний, нітрити, нітрати, фосфати, роданіди, феноли, хром, мідь, хлориди, сульфати, марганець, залізо – не

перевищують встановлені нормативні значення згідно з Наказу МОЗ України від 02.05.2022 № 721 «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення». Крім того, результати проведених вимірювань рівня радіоактивності, санітарно-мікробіологічного аналізу та еколого-токсикологічних досліджень поверхневої води у відібраних зразках р. Інгулець показали відсутність перевищення відповідних нормативних значень. До того ж реалізація планованої діяльності не передбачає скидання забруднених стічних вод у поверхневі водні об'єкти, відтак вплив реконструкції хвостосховища «IV карта» на стан поверхневих вод на території підприємства не здійснюється;

- Для оцінки підземних вод на території планованої діяльності проведені гідрогеологічні спостереження за режимом та якісними показниками у трьох свердловинах (№№ 30, 2085, 2086). Результати виконаних гідрогеологічних досліджень за режимом та якісними показниками свердловин дозволяють зробити наступні висновки: в межах території, вже сформовані техногенні водоносні горизонти з відповідним водним і хімічним балансом. Основне техногенне навантаження приходить на перший від поверхні водоносний горизонт четвертинних відкладів. Режимні та балансові характеристики потоку ґрунтових вод визначаються безпосередніми зв'язками з поверхневими та атмосферними водами.

- Поточний стан реконструкції хвостосховища «IV карта» характеризується наступним розподілом: на картах №1, №5, №6 та «Південна» здійснюється налив, карта №2 використовується як кар'єр, карти №3 та №4 перебувають у замитому стані. У рамках підготовки до рекультивації хвостосховища «IV карта» ініційовано процедуру оцінки впливу на довкілля (ОВД), Повідомлення про плановану діяльність завантажено до Єдиного реєстру ОВД (20235810647), наразі здійснюється розробка звіту з ОВД

- Здійснено моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності. Небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів в ході досліджень не виявлено.

- Для оцінки якості ґрунтів в районі впливу хвостосховища «IV карта» проведені дослідження вмісту важких металів у двох точках на межі СЗЗ. За результатами моніторингу встановлено, що фактичні концентрації важких металів у відібраних зразках не перевищують нормативних значень згідно з постановою КМУ від 15 грудня 2021 року

№ 1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».

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

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

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

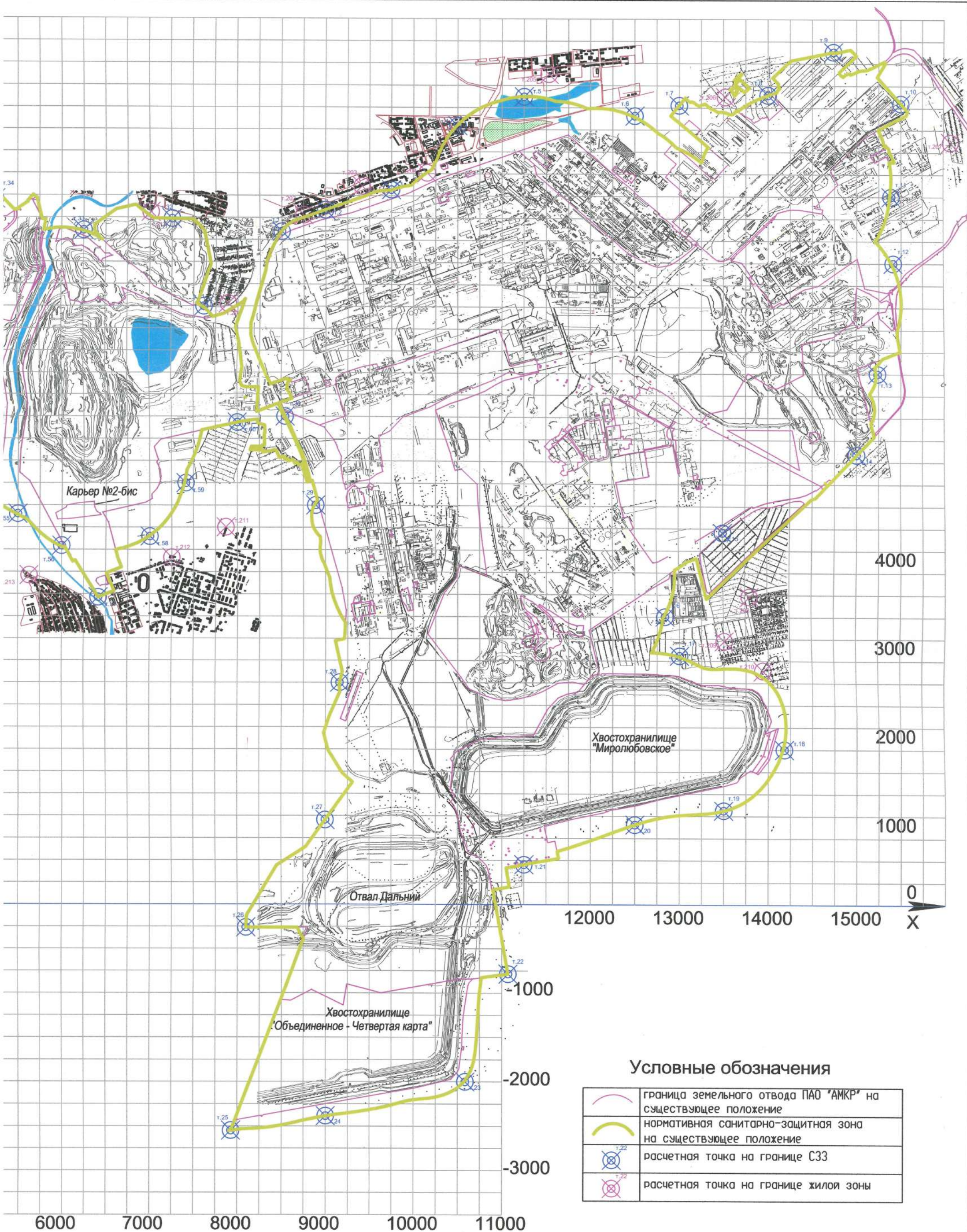
Для забезпечення виконання післяпроектного моніторингу на підприємстві система якості вимірювань лабораторій ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» пройшла оцінку відповідності вимогам ДСТУ ISO 10012 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (ISO 10012:2003, IDT), яка забезпечує управління процесами вимірювань та метрологічне забезпечення обладнання. Отримані свідоцтва про відповідність наведені у додатках: 4, 10.

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

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

1. Наказ МОЗ від 19.06.1996 № 173 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».
2. Наказ МОЗ від 27.10.1997 № 171 «Про затвердження Методики визначення розмірів шкоди, зумовленої забрудненням і засміченням земельних ресурсів через порушення природоохоронного законодавства»;
3. Наказ Мінприроди від 20.07.2009 № 389 «Про затвердження Методики розрахунку розмірів відшкодування збитків, заподіяних державі внаслідок порушення законодавства про охорону та раціональне використання водних ресурсів»;
4. Наказ МОЗ від 22.02.2019 № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови»;
5. Наказ Міністра охорони здоров'я України від 10.05.2024 р. № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць»
6. Наказ МОЗ України № 400 від 12.05.2010 «Про затвердження Державних санітарних норм та правил "Гігієнічні вимоги до води питної, призначеної для споживання людиною» (ДСанПіН 2.2.4-171-10)»
7. Наказ МОЗ України від 02.05.2022 № 721 «Про затвердження Гігієнічних нормативів якості води водних об'єктів для задоволення питних, господарсько-побутових та інших потреб населення».
8. Постанова КМУ від 15 грудня 2021 року № 1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».

ДОДАТКИ





ЗАТВЕРДЖЕНО

Директор департаменту

охорони навколишнього середовища

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Людмила РУДНЄВА

2023р.

План-графік

проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності
 «Реконструкції хвостосховища «IV карта» з нарощуванням дамб обвалування до відм. +171,0 м та +176,0 м.
 Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» у відповідності до
 Висновку з оцінки впливу на довкілля від 22 жовтня 2020 р. №21/01-2019493370/1
 (реєстраційний номер справи 2019493370)

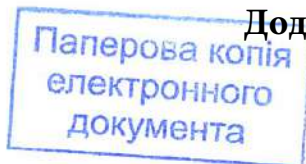
№ з/п	Предмет дослідження	Місце проведення дослідження	Період проведення дослідження	Умови звітності
1	2	3	4	5
1.	Здійснення науково-дослідної роботи стосовно впливу хвостосховища на ґрунти та рівні ґрунтових вод на прилеглих територіях та у зоні впливу з урахуванням діючих хвостосховищ	-	Одноразово, до початку провадження планованої діяльності.	Результати післяпроектного моніторингу (звіти післяпроектного моніторингу) подавати протягом періоду реалізації планованої діяльності з початку провадження діяльності, протягом місяця наступного за звітним до уповноваженого центрального органу, центрального апарату Державної

1	2	3	4	5
2.	Моніторинг кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі	Межа санітарно-захисної зони в контрольних точках №№22, 23, 26. Межа житлової забудови в контрольних точках №№208, 209, 210 (згідно чинного проекту організації С33)		екологічної інспекції України, а також до органів місцевого самоврядування з метою забезпечення інформування громадськості
3.	Моніторинг радіаційного фону (радіологічні заміри) на території ймовірного впливу планованої діяльності	Межа санітарно-захисної зони в контрольних точках №№22, 23, 26. Межа житлової забудови в контрольних точках №№208, 209, 210 (згідно чинного проекту організації С33)	Один раз на рік	
4.	Публікація на сайті копії звітів післяпроектного моніторингу, що виконується в рамках післяпроектного моніторингу	-	Один раз у квартал	
5.	Вимірювання рівнів шуму на відповідність вимогам ДСН «Допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови (Наказ МОЗ України від 22.02.2019 №463)	Межа санітарно-захисної зони в контрольних точках №№22, 23, 26. Межа житлової забудови в контрольних точках №№208, 209, 210 (згідно чинного проекту організації С33)	Один раз у квартал	
6.	Надання заходів стосовно заходів цилоподавлення із зазначенням їх ефективності	-	Один раз у квартал	

1	2	3	4	5
7.	Моніторинг впливу планованої діяльності на якість поверхневих вод (річки Інгулець): - азот амонійний; - БСК5; - ХСК; - звислі речовини; - нафтопродукти; - нітрати; - нітроти; - сульфати; - фосфати; - хлориди; -залізо загальне; - роданіди; - фенол; - мідь; - хром (+6); - марганець. Інші показники та характеристики зворотних (стічних) вод (окремо для кожного водовипуску): 1. Плаваючі домішки. 2. Запах. 3. Температура. 4. Водневий показник. 5. Кисень розчинний. 6. Мінералізація.	1 т. – контрольний створ, 500м нижче скиду з випуску №1 у р. Інгулець, 2 т. – контрольний створ, 500 м вище скиду з випуску №1 у р. Інгулець (відповідно до дозволу на СВК №60/ДП/49д-23 від 21.07.2023).	Один раз у місяць	
	7. Токсичність води. 8. Радіоактивність води. 9. Лактопозитивні кишкові палички. 10. Коліфаги.		Один раз на рік	

1	2	3	4	5
8.	Гідрогеологічні спостереження за режимом та якісними показниками підземних вод на території планованої діяльності та на постах гідропотережних свердловин: - сухий залишок; - Хлориди Cl^-; - сульфати SO_4^{2-}; - Жорсткість (ммоль/дм³); - Na^+, K^+; - NH_4; - Ca^+; - Mg^+; - NO_3^-; - NO_2^{2-}; - HCO_3^-; - рН; - Бром; - Стронцій; - Марганець; - Залізо	3 точки відбору проб води	Один раз на рік	
9.	Інформація про хід реконструкції, виведення з експлуатації та рекультивації хвостосховища «IV карта»	-	Один раз на рік	
10.	Моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкту планованої діяльності: - марганець; - мідь; - хром; - свинець; - нікель; - кобальт; - цинк; - ванадій.	2 точки відбору зразків ґрунту на межі СЗЗ в контрольних точках №№22, 26 (згідно чинного проекту організації СЗЗ)	Один раз на рік	

1	2	3	4	5
11.	Моніторинг небезпечних інженерно-геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планованої діяльності	-	Один раз на рік	



Додаток 3

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

вул. Митрополита Василя Липківського, 35, м. Київ, 03035, тел.: (044) 206-31-00; (044) 206-31-15; факс: (044) 206-31-07,

Е-mail: info@mepr.gov.ua, ідентифікаційний код 43672853

від _____ 20__ р. № _____

На № 61-242 від 05.11.2020, 7-225 від 21.05.2021

№ 7-242 від 04.06.2021

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
вул. Криворіжсталі (Орджонікідзе), 1
м. Кривий Ріг,
50095

**Про розгляд плану
післяпроектного моніторингу**

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України в межах компетенції розглянуло листи ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та за результатами опрацювання, повідомляє про відсутність зауважень до запропонованого плану післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Реконструкція хвостосховища «ІV карта» з наросуванням дамб обвалування до відм. +171,0 м та +176, 0 м. Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97» згідно висновку з оцінки впливу на довкілля від 22.10.2020. № 7-03/12-2019493370/1.

Результати науково-дослідної роботи, щодо впливу планованої діяльності на рівні ґрунтових вод, та результати спостережень за екологічним станом ґрунтів в районі розташування місць видалення відходів здійсненні в I-II півріччі 2020 року, надані в рамках виконання умов післяпроектного моніторингу до початку провадження планованої діяльності, передбачені абзацом першим п. 6 екологічних умов зазначеного висновку, прийнято для врахування в роботі.

Заступник Міністра

Роман ШАХМАТЕНКО



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



UB
Міндовкілля
№25/5-21/21766-21 від 12.10.2021
КЕП: Шахматенко Р. С. 12.10.2021 14:54
58E2D9E7F900307B04000000208F2F00F81C8600

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

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

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

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DСТU ISO 10012:2005

№ 08-0091/2023

від 22 грудня 2023 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

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

«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

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

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

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

Свідоцтво чинне протягом п'яти років з дати реєстрації.

В.о директора

Віта САМЧУК

Керівник групи експертів
з оцінки відповідності

Діана АБІДУЛЛІНА

Перевірка чинності свідоцтва http://khsins.com/primaryactivity/metrology/about/type/gos_isp/id/20/lang/ua

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

ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001 Інструкції та керівництва з експлуатації, паспорта засобів вимірювальної техніки МВУ 24432974.14.002 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду азоту в атмосферному повітрі Газоаналізатор ЭЛАН NO₂ Паспорт, руководство по эксплуатации Газоаналізатор ЭЛАН NO Паспорт, руководство по эксплуатации МВУ 24432974.14.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації аміаку в атмосферному повітрі Газоаналізатор ЭЛАН-NH₃ Руководство по эксплуатации	Загальні характеристики складу та властивостей: Відбір проб Похибка забезпечена методиками виконання вимірювань та похибкою засобів вимірювальної техніки Азоту діоксид (NO₂), мг/м³ Від 0,02 до 1,40 $\delta = \pm 25\%$ Uв=14,5% Азоту діоксид (NO₂), мг/м³ Від 0 до 10, в тому числі: від 0 до 1 $\Delta = \pm (0,005 + 0,2 Cx)$; від 1 до 10 $\Delta = \pm (0,055 + 0,15 Cx)$, де Cx - виміряна концентрація Азоту оксид (NO), мг/м³ Від 0 до 50, в тому числі: від 0 до 2 $\Delta = \pm (0,1 + 0,15 Cx)$ від 2 до 50 $\Delta = \pm (0,2 + 0,1 Cx)$, де Cx - виміряна концентрація Аміак (NH₃), мг/м³ Від 0,01 до 2,50 $\delta = \pm 25\%$ Uв=14,5% Аміак (NH₃), мг/м³ Від 0 до 20, в тому числі: від 0 до 3 $\Delta = \pm (0,1 + 0,2 Cx)$ від 3 до 20 $\Delta = \pm (0,25 + 0,15 Cx)$, де Cx - виміряна концентрація

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

1	2	3
Атмосферне повітря	МБУ 24432974.14.004 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду сірки в атмосферному повітрі	Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO_2), мг/м^3 Від 0,08 до 1,50 $\delta = \pm 25 \%$ $U_v = 14,5\%$
	Газоаналізатор ЭЛАН SO_2 Паспорт, руководство по эксплуатации	Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO_2), мг/м^3 Від 0 до 20 $\Delta = \pm (0,1 + 0,15 C_x)$, де C_x - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – CO -50 Паспорт, руководство по эксплуатации	Вуглецю оксид (CO), мг/м^3 Від 0 до 50 мг/м^3 , $\Delta = \pm (0,5 + 0,1 C_x) \text{ мг/м}^3$, де C_x – виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – CO -50 Паспорт	Вуглецю оксид (CO), мг/м^3 Від 0 до 50 мг/м^3 , Від 0 до 3 $\Delta = \pm 0,6$ Від 3 до 50 $\Delta = \pm 0,2 * C_x \text{ мг/м}^3$, де C_x – виміряна концентрація
	МБУ 24432974.14.003 Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі.	Пил (недиференційований за складом пил), мг/м^3 Від 0,26 до 50,00 мг/м^3 (разова) Від 0,007 до 0,69 мг/м^3 (добова) $\delta = \pm 25\%$ $U_v = 14,5\%$
	МБУ 24432974.14.005 Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню в атмосферному повітрі	Сірководень (H_2S), мг/м^3 Від 0,004 до 0,120 $\delta = \pm 25 \%$ $U_v = 14,5\%$
	МБУ 24432974.14.007 Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в атмосферному повітрі	Фенол ($\text{C}_6\text{H}_5\text{OH}$), мг/м^3 Від 0,004 до 0,2 $\delta = \pm 25\%$ $U_v = 14,5\%$
	МБУ 21685485.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації формальдегіду в атмосферному повітрі	Формальдегід (CH_2O), мг/м^3 Від 0,01 до 0,30 $\delta = \pm 25 \%$ $U_v = 14,5\%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ЛАБОРАТОРІЯ З ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

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

Результати моніторингу

кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі планової діяльності щодо реконструкції хвостосховища " IV карта"

за 3 квартал 2024р.

1 Методи виконання вимірювань:

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

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

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

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри				Вміст, мг/м3
				Атм. тиск, мм рт.ст.	Температура повітря, °С	Напрямок вітру	Стан погоди	Пил
								ГДК макс. раз – 0,5 мг/м3
1	2	3	5	6	7	8	9	10
1	04.09.2024	13-20	Межа житлової забудови в контрольній точці № 208	752	25	Східний	хмарно	нчм
2	04.09.2024	13-50	Межа житлової забудови в контрольній точці № 209	752	25	Східний	хмарно	нчм
3	04.09.2024	14-20	Межа житлової забудови в контрольній точці № 210	752	25	Східний	хмарно	нчм
4	12.09.2024	13-20	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 22	752	31	Північно-Східний	ясно	0,28
5	12.09.2024	13-50	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 23	751	30	Східний	хмарно	0,34
6	12.09.2024	14-40	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 26 (район точки)	751	31	Південно-Східний	хмарно	0,28

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища

12 09 2024

Лариса БІЛЕНКО

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

12 09 2024

Ірина ОЛІЙНИК

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ЛАБОРАТОРІЯ З ОХОРОНИ АТМОСФЕРНОГО ПОВІТРЯ

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

Результати моніторингу

кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі планової діяльності щодо реконструкції хвостосховища " IV карта"
за 4 квартал 2024р.

1. Методи виконання вимірювань:

Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. МВУ 24432974.14.003

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

Пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ, калібрування до 28.11.2024р; Ваги лабораторні електронні НР-200, повірка до 07.03.2025р; Барометр-анероїд контрольний М 67, перевірка до 07.12.2024р; Термометр скляний ТТЖ-М, повірка до 11.07.2026р

№ п/п	Дата відбору проб	Час початку	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри				Вміст, мг/м3
				Атм.тиск, мм рт ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру	Стан погоди	Пил
								ГДК макс. раз – 0,5 мг/м3
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	16.10.2024	13-20	Межа житлової забудови в контрольній точці № 208	758	12	Північно-Західний	хмарно	нчм
2	16.10.2024	13-50	Межа житлової забудови в контрольній точці № 209	758	12	Північно-Західний	хмарно	нчм
3	16.10.2024	14-20	Межа житлової забудови в контрольній точці № 210	758	12	Північно-Західний	хмарно	нчм
5	23.10.2024	13-40	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 22	764	20	Західний	ясно	0,27
6	23.10.2024	14-15	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 23	764	20	Західний	ясно	0,32
7	23.10.2024	15-00	Межа санітарно-захисної зони в контрольній точці № 26 (район точки)	764	20	Західний	ясно	0,27

Примітка 1: нчм - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Провідний інженер з охорони навколишнього середовища

25 10 2024

Лариса БУЛЕНКО

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

24 10 2024

Ірина ОЛІЙНИК



МІНЕКОНОМІКИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ВСЕУКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ, СЕРТИФІКАЦІЇ
ТА ЗАХИСТУ ПРАВ СПОЖИВАЧІВ»
(ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ»)

СЕРТИФІКАТ
визнання вимірювальних можливостей
CERTIFICATE
of measurement capabilities recognition

Від 29.05.2023 р.№ ПТ- 188 / 23

Виданий **Укрметртест** **ТОВАРИСТВУ** з **ОБМЕЖЕНОЮ**
ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ **«ЛАБОРАТОРІЯ** **ЕКОЛОГІЧНИХ**
ДОСЛІДЖЕНЬ «ЕКОІН» (вул. Київська, буд. 1, офіс 21, село Тарасівка,
Київська обл., 08161) та засвідчує, що за результатами оцінювання
(акт від 29.05.2023) ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» визнає
вимірювальні можливості науково-дослідної лабораторії
(пр-кт Палладіна, 34 А, м. Київ, 03142), що наведені в додатку до цього
сертифіката і є невід'ємною його складовою частиною, та підтверджує
необхідну їй достатню релевантність з відповідними положеннями
ДСТУ ISO 10012:2005 Системи керування вимірюванням. Вимоги до
процесів вимірювання та вимірювального обладнання
(ISO 10012:2003, IDT).

Сертифікат чинний до 28.05.2025 р.

Додаток: перелік вимірювальних можливостей.

Заступник генерального директора з
метрології, оцінки відповідності засобів
вимірювальної техніки та наукової діяльності

Юрій КУЗЬМЕНКО

М.П.

1	2	3	4	5	6
Викиди пересувних джерел забруднення	ДСТУ 4277:2004. Норми і методи вимірювань вмісту оксиду вуглецю та вуглеводнів у відпрацьованих газах автомобілів з двигунами, що працюють на бензині або газовому паливі	Оксид вуглецю	об'ємна частка	від 0 до 7 %	$\delta = \pm 6 \%$
		Вуглеводні		від 0 до 3000 млг ⁻¹	$\delta = \pm 6 \%$
		Діоксид вуглецю		від 0 до 16 %	$\delta = \pm 6 \%$
		Кисень		від 0 до 21 %	$\delta = \pm 6 \%$
		Температура оливи	температура	від 20 до 100 °C	$\Delta = \pm 2,5 \text{ }^{\circ}\text{C}$
		Частота обертання колінчастого вала	частота	від 0 до 1200 об/хв. від 0 до 6000 об/хв.	$\delta = \pm 2,5 \%$ $\delta = \pm 2,5 \%$
Атмосферне повітря Об'єкти навколишнього середовища	Інструкція з експлуатації Інструкція до вимірювача шуму Testo 815 Інструкція з експлуатації вимірювача вібрації AV-160A	Рівень шуму	рівень звукового тиску	від 31,5 Гц до 8000 Гц від 32 до 130 дБ	$\delta = \pm 5 \%$ $\Delta = \pm 1 \text{ дБ}$
		Віброприскорення		від 10 Гц до 10 кГц від 0,1 до 400 м/с ²	$\delta = \pm 5 \%$
		Віброшвидкість		від 10 Гц до 1 кГц від 0,1 до 400 мм/с	$\delta = \pm 5 \%$
		Вібропереміщення		від 1 до 4000 мкм	$\delta = \pm 5 \%$
		Потужність еквівалентної дози гамма випромінювання	Потужність випромінювання	від 0,1 до 9999 мкЗв/год	$\delta = \pm 15 \%$
		Густина потоку частинок бета випромінювання	Густина потоку	від 10 до 10 ⁵ част/см ² ·хв	$\delta = \pm 20 \%$

Примітка: науково-дослідна лабораторія має технічні можливості для визначення показників об'єктів вимірювань, які регламентовані вимогами нормативних документів але не потребують виконання вимірювань, а саме:

- запах та присмак води питної (згідно з ДСТУ EN 1420-1:2004 Якість води. Визначення впливу органічних речовин на якість води, призначеної для споживання людиною. Проведення оцінювання води в трубопровідних системах на запах та присмак. Частина 1. Метод випробування (EN 1420-1:2007, IDT);



Заступник генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірвальної техніки та наукової діяльності

Юрій КУЗЬМЕНКО

- вміст магнію (розрахункове) у воді питній (згідно з Лурье Ю.Ю. Унифицированные методы анализа вод. М.: 1973);
- забарвленість вод (згідно ДСТУ ISO 7887:2003. Якість води. Визначення дослідження забарвленості, візуальні методи);
- запах вод поверхневих (згідно з «Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши». Семенова А.Д., Л., Гидрометеоздат, 1977 г.);
- запах вод зворотних (згідно з Ю.Ю. Лурье «Аналитическая химия промышленных сточных вод», М., Химия, 1984 г.);
- кольоровість вод зворотних, прозорість вод поверхневих (згідно з СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч. 1, т.1, М., 1987 г.).

Умовні позначення: Δ – абсолютна похибка вимірювань; δ – відносна похибка вимірювань; V – вимірювана середня швидкість потоку.

МВВМК – Методика виконання вимірювань масової концентрації; ВГП – Викиди газопилові промислові. Всі типи вод – поверхневі, підземні і зворотні води.

Перелік нормативних документів:

- [1] - Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Л., Гидрометеоздат, 1987;
- [2] - СЭВ “Унифицированные методы исследования качества вод”, ч. 1, т.1, М., 1987 г
- [3] - Руководство по химическому анализу поверхностных вод суши под ред. А.Семенова. Гидрометеоздат. Л., 1977.
- [4] - Руководство по аналитическому контролю газовых выбросов в атмосферу производств товаров бытовой химии. Сборник методик. Союзбытхим, М., 1985
- [6] - Методические указания по определению вредных веществ в сварочном аэрозоле (твердая фаза и газы), утверждены Минздравом СССР 22.12.88 №4945-88, МП Парог, М., 1992
- [14] - Сборник согласованных методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Часть 1. Фотометрические методы анализа. Ленинградское арендное управление «Радар», 1991.
- [33] Инструкция по контролю установленных величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосферу и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР. М.1985.
- [A1] - РД 52.04.186-89 Руководство по контролю загрязнения атмосферы. Л., Гидрометеоздат, 1989
- [A2] - «Руководство по методам определения вредных веществ в атмосферном воздухе». Т.В.Соловьева, В.А.Хрусталева, 1974.
- Руководство по химическому анализу вод суши под ред. О.О. Алекина. Л: Гидрометеоздат, 1973
- Наказ МОЗ України № 184 від 13.04.2007 Про затвердження методичних рекомендацій Оцінка ризику для здоров'я населення від забруднення атмосферного повітря.



Заступник генерального директора з метрології, оцінки
відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності

Юрій КУЗЬМЕНКО

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



Додаток 7
ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 26082024Ш12

Від 26.08.2024 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 26.08.2024
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів: точки на межі нормативної С33 – КТ № 22, КТ № 23, КТ № 26.
Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі нормативної С33.
(установка ПДШХ, ТДШХ)
3. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.
(найменування, тип, заводський номер)
4. Відомості про перевірку: Свідоцтво про перевірку №22/240424/000550 чинний до 24.04.2025.
(номер свідоцтва, термін дії)
5. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
6. Присутні від підприємства: _____
(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
7. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: Додаток 1
8. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН»

(Підпис)

Олійник В. Д.



08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

9. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, Гц									Рівень шуму L _д екв, дБА	Рівень шуму L _{мак} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ№ 22	1	51	38	40	39	39	44	46	41	41	42	57
	2	50	39	40	38	39	45	46	40	40		
	3	51	39	41	38	38	44	45	40	41		
	середня	51	39	40	38	39	44	46	40	41		
КТ№ 23	1	45	39	36	26	24	22	21	19	13	38	53
	2	44	39	36	25	24	23	20	18	14		
	3	45	39	35	24	24	24	21	17	13		
	середня	45	39	36	25	24	23	21	18	13		
	2	41	37	33	26	23	16	16	16	16		
	3	40	36	34	26	23	15	15	16	15		
	середня	40	37	33	26	23	16	16	16	16		
КТ№ 26	1	41	36	34	28	22	15	16	15	14	39	54
	2	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
	3	39	36	32	27	22	15	16	15	15		
	середня	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
Середнє значення		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Поправки на габарити		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корегований рівень		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №22 – 42 дБ; КТ№23 – 38 дБ; КТ№26 – 39 дБ та
відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 №
463.

Директор ТОВ «ЕКОІН»

Петровський А.В.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 26082024Ш11

Від 26.08.2024 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 26.08.2024
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ,
будинки 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
3. Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів: точки на межі нормативної СЗЗ – КТ № 17, КТ № 18, КТ№ 19, КТ№ 20, КТ№ 21; та точки на межі житлової забудови -КТ №208, КТ №209, КТ №210.
4. Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі житлової забудови та нормативної СЗЗ.
(установка ПДШХ, ТДШХ)
5. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку: Свідоцтво про повірку №22/240424/000550 чинний до 24.04.2025.
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
8. Присутні від підприємства: _____
(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
9. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: Додаток 1
10. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН»

Олійник В. Д.

(Підпис)



08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

11. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, Гц									Рівень шуму $L_{\text{екв}}$, дБА	Рівень шуму L_{max} , дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ №17	1	51	38	40	39	39	44	46	41	41	42	57
	2	50	39	40	38	39	45	46	40	40		
	3	51	39	41	38	38	44	45	40	41		
	середня	51	39	40	38	39	44	46	40	41		
КТ №18	1	48	41	31	28	28	26	22	21	18	41	56
	2	47	40	30	29	28	26	22	20	18		
	3	48	42	31	29	28	26	22	20	18		
	середня	48	41	31	29	28	26	22	20	18		
КТ №19	1	47	46	50	49	42	45	44	36	37	43	58
	2	47	47	49	49	43	45	44	36	37		
	3	47	47	49	48	42	44	45	37	38		
	середня	47	47	49	49	42	45	44	36	37		
КТ №20	1	48	41	31	28	28	26	22	21	18	41	56
	2	47	40	30	29	28	26	22	20	18		
	3	48	42	31	29	28	26	22	20	18		
	середня	48	41	31	29	28	26	22	20	18		
КТ №21	1	46	44	44	22	22	21	21	15	14	42	57
	2	46	44	45	21	21	22	23	15	13		
	3	46	44	45	22	20	23	22	14	14		
	середня	46	44	45	22	21	22	22	15	14		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70
КТ №208	1	46	44	44	22	22	21	21	15	14	42	57
	2	46	44	45	21	21	22	23	15	13		
	3	46	44	45	22	20	23	22	14	14		
	середня	46	44	45	22	21	22	22	15	14		

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

Продовження результатів вимірювань рівня шуму:

КТ №209	1	49	39	32	29	31	31	23	16	15	40	55
	2	49	38	33	30	31	30	23	15	14		
	3	49	39	31	31	30	30	23	15	15		
	середня	49	39	32	30	31	30	23	15	15		
КТ №210	1	56	53	46	44	43	45	45	39	41	44	59
	2	55	52	46	45	44	44	45	40	41		
	3	56	52	45	45	43	45	44	40	40		
	середня	56	52	46	45	43	45	45	40	41		
Середнє значення			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Поправки на габарити			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Корегований рівень			.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	60 (55+5)	75 (60+15)

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Олійник В. Д.
(підпис)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №17 – 42 дБ; КТ №18 – 41 дБ; КТ №19 – 43 дБ; КТ №20 – 41 дБ; КТ №21 – 42 дБ; КТ №208 – 42 дБ; КТ №209 – 40 дБ; КТ №210 – 44 дБ та відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463.

Директор ТОВ «ЕКОІН»

Петровський А.В.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 15112024Ш17

Від 15.11.2024 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 15.11.2024
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів: точки на межі нормативної СЗЗ – КТ № 22, КТ № 23, КТ № 26.
Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі нормативної СЗЗ.
(установка ПДШХ, ТДШХ)
3. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.
(найменування, тип, заводський номер)
4. Відомості про повірку: Свідоцтво про повірку №22/240424/000550 чинний до 24.04.2025.
(номер свідоцтва, термін дії)
5. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
6. Присутні від підприємства: _____
(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
7. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: *Додаток 1*
8. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН»

Олійник В. Д.

(Підпис)

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

9. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, Гц									Рівень шуму L_A середн., дБА	Рівень шуму L_A макс., дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ№ 22	1	44	39	32	23	21	20	22	19	12	39	54
	2	43	38	32	22	21	20	21	18	11		
	3	42	38	31	23	21	20	20	17	11		
	середня	43	38	32	23	21	20	21	18	11		
КТ№ 23	1	45	39	36	26	24	22	21	19	13	38	53
	2	44	39	36	25	24	23	20	18	14		
	3	45	39	35	24	24	24	21	17	13		
	середня	45	39	36	25	24	23	21	18	13		
	2	41	37	33	26	23	16	16	16	16		
	3	40	36	34	26	23	15	15	16	15		
	середня	40	37	33	26	23	16	16	16	16		
КТ№ 26	1	41	36	34	28	22	15	16	15	14	39	54
	2	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
	3	39	36	32	27	22	15	16	15	15		
	середня	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
Середнє значення		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Поправки на габарити		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Корегований рівень		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

Олійник В. Д.

(підпис)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №22 – 39 дБ; КТ№23 – 38 дБ; КТ№26 – 39 дБ та
відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 №
463.

Директор ТОВ «ЕКОІН»

Петровський А.В.

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 15112024Ш16

Від 15.11.2024 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 15.11.2024
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
3. Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів: точки на межі нормативної СЗЗ – КТ № 17, КТ № 18, КТ№ 19, КТ№ 20, КТ№ 21; та точки на межі житлової забудови -КТ №208, КТ №209, КТ №210.
4. Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі житлової забудови та нормативної СЗЗ.
(установка ПДШХ, ТДШХ)
5. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.
(найменування, тип, заводський номер)
6. Відомості про повірку: Свідоцтво про повірку №22/240424/000550 чинний до 24.04.2025 .
(номер свідоцтва, термін дії)
7. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
8. Присутні від підприємства: _____
(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
9. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: Додаток 1
10. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН»

Олійник В. Д.

(Підпис)

08161, Київська обл.,
Киево-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

11. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, Гц									Рівень шуму L_A дБА	Рівень шуму L_A дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ №17	1	51	38	40	39	39	44	46	41	41	42	57
	2	50	39	40	38	39	45	46	40	40		
	3	51	39	41	38	38	44	45	40	41		
	середня	51	39	40	38	39	44	46	40	41		
КТ №18	1	48	47	46	21	23	20	22	15	13	39	54
	2	49	48	46	22	23	19	22	14	13		
	3	48	48	45	22	23	20	23	15	12		
	середня	48	48	46	22	23	20	22	15	13		
КТ №19	1	40	38	33	26	24	17	17	16	16	40	55
	2	41	37	33	26	23	16	16	16	16		
	3	40	36	34	26	23	15	15	16	15		
	середня	40	37	33	26	23	16	16	16	16		
КТ №20	1	48	41	31	28	28	26	22	21	18	41	56
	2	47	40	30	29	28	26	22	20	18		
	3	48	42	31	29	28	26	22	20	18		
	середня	48	41	31	29	28	26	22	20	18		
КТ №21	1	40	38	33	26	24	17	17	16	16	40	55
	2	41	37	33	26	23	16	16	16	16		
	3	40	36	34	26	23	15	15	16	15		
	середня	40	37	33	26	23	16	16	16	16		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70
КТ №208	1	46	44	44	22	22	21	21	15	14	42	57
	2	46	44	45	21	21	22	23	15	13		
	3	46	44	45	22	20	23	22	14	14		
	середня	46	44	45	22	21	22	22	15	14		

08161, Київська обл.,
Києво-Святошинський район,
с. Тарасівка,
вул. Київська, буд. 1, оф. 21



ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

Продовження результатів вимірювань рівня шуму:

КТ №209	1	49	39	32	29	31	31	23	16	15	40	55
	2	49	38	33	30	31	30	23	15	14		
	3	49	39	31	31	30	30	23	15	15		
	середня	49	39	32	30	31	30	23	15	15		
КТ №210	1	56	53	46	44	43	45	45	39	41	44	59
	2	55	52	46	45	44	44	45	40	41		
	3	56	52	45	45	43	45	44	40	40		
	середня	56	52	46	45	43	45	45	40	41		
Середнє значення			-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Поправки на габарити		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Корегований рівень		-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	60 (55+5)	75 (60+15)

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН» Олійник В. Д.
(посада, прізвище, ім'я, по батькові) (підпис)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №17 – 42 дБ; КТ №18 – 39 дБ; КТ №19 – 40 дБ; КТ №20 – 41 дБ; КТ №21 – 40 дБ; КТ №208 – 42 дБ; КТ №209 – 40 дБ; КТ №210 – 44 дБ та відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463.

Директор ТОВ «ЕКОІН» Петровський А.В.

ГРАФІК
поливу під'їзних та експлуатаційних автошляхів, вибоїв екскаваторів на
перевантаженнях скельної розкрити хвостосховищ «Четверта карта»,
«Миролюбівка», «Центральне»
цеху ШГ РЗФ ГД
на 2024 рік

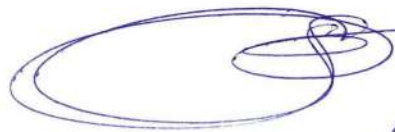
Найменування ділянок	Частота поливу	Техніка, що виділяється
1. Під'їзні, експлуатаційні автошляхи згідно зі схемою маршрутів руху: №1 - пункт заправки – хвостосховище «Миролюбівка» відм. +160,0/+165,0; №2 – пункт заправки – хвостосховище «Четверта карта» відм. +171,0/+176,0; №3 – пункт заправки – аварійна ємність №2 – ПНС-2/4-АПК ЦШГ РЗФ №4 – пункт заправки – хвостосховище «Центральне» відм. +110,0м	Один раз на зміну і більше в залежності від стану доріг, вітрової та сонячної активності	БілАЗ поливальний з гідромонітором
2. Вибой екскаваторів на перевантаженнях скельної розкрити.	Один раз на зміну і більше в залежності від вітрової та сонячної активності	

Примітка: 1 При випаданні атмосферних опадів полив не виконувати, поливальну техніку виділяти за погодженням між цехом ШГ РЗФ ГД та АТУ.
2 Полив доріг та вибоїв екскаваторів на перевантаженнях скельної розкрити проводити при плюсовій температурі повітря в період із квітня по листопад.

Начальник цеху ШГ РЗФ

ВИЗУЄ

Заступник директора
транспортного департаменту

 Олександр БОНДАРЧУК
 Андрій КІНДРАТ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор технічний (технічні
питання) УГД
ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"


14 02 2024 Андрій ЛЕВИЦЬКИЙ

ЗАХОДИ
з пилопридушення на об'єктах хвостового господарства
гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік

№ з/п	Найменування заходів	Відповідальний	Термін виконання	Примітка
1	2	3	4	5
1 ПІДГОТОВЧИ ЗАХОДИ				
1.1	Забезпечити працездатність пунктів заправки поливальної техніки	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	Постійно	
1.2	Забезпечити виділення поливальної техніки для виконання робіт з поливу шляхів і закріплення потенційно пилячих поверхонь розчином бішофіту	Кіндрат А.О. – начальник авто-транспортного управління;	При плюсовій температурі повітря в період з квітня по листопад, згідно з виданими заявками, відповідно до маршрутів поливу і поточних погодних умов (за винятком дощових днів)	

1	2	3	4	5
2 ХВОСТОСХОВИЩА «ЧЕТВЕРТА КАРТА», «МИРОЛЮБІВКА», «ЦЕНТРАЛЬНЕ»				
2.1	Забезпечення максимального покриття водою поверхні хвостосховищ шляхом роботи розосередженими випусками	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	Постійно	
2.2	Нарощування порога переливу в переливних колодязях огороджуючих дамб для постійного підтримання карт хвостосховищ у вологому стані	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	У міру підвищення позначок намитих пляжів.	
2.3	Проведення робіт із закріплення сухих пляжів та пилячих поверхонь хвостосховищ розчином бішофіту площею 6га під час будівництва та експлуатації	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	Час, місце та обсяг проведення робіт визначається візуально, при виявленні осередків пиління в період з квітня по листопад	
2.4	Регулярний полив автомобільних шляхів, перевантажувальних майданчиків, технічною водою під час експлуатації поливомийними машинами, при встановленій середньодобовій температурі повітря +10°C.	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	Відповідно до графіка поливу і поточних погодних умов (за винятком дощових днів).	
2.5	Обробка під'їзних та експлуатаційних шляхів розчином бішофіту під час експлуатації поливомийними машинами	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	1 раз на 30 днів і більше, залежно від поточних погодних умов у період з квітня по листопад	
2.6	Забезпечення контролю за дотриманням технології наміву (контроль заповнення ємності хвостосховища, в тому числі за інтенсивністю наміву.)	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	Постійно	
2.7	Здійснювання закріплення відкосів і гребеня огороджувальних та розподільчих дамб, побудованих з хвостів скельною розкривною породою (допускається до трьох незакріплених ділянок завдовжки не більше 100 метрів)	Алентус О.В. – менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД; Підрядні організації	Постійно	За умови безперебійного постачання та відвантаження кварциту на перевантажувальному майданчику

1	2	3	4	5
2.8	Регулярний полив технологічних автомобільних доріг, які використовуються під час будівництва, поливозрошувальними машинами при встановленій середньодобовій температурі повітря +10°C.	Алентус О.В. – менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД; Підрядні організації	Постійно відповідно до графіка поливу (за винятком дощових днів) у період з квітня по листопад	
2.9	Після передачі в експлуатацію карт з закінченим будівництвом періодично подавати воду в придатковій карті для зволоження хвостів	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	При необхідності залежно від поточних погодних умов	
3 ХВОСТОСХОВИЩЕ «ТРЕТЯ КАРТА»				
3.1	Під час виконання підготовчих і будівельних робіт та провадження планованої діяльності: - для запобігання пилоутворення при транспортуванні та зберіганні сипучих та дрібноштучних матеріалів використовувати засоби захисту від неконтрольованих просипів та пиління (накриття кузовів вантажних автомобілів тентом, зволоження пилюючих будівельних матеріалів та відходів тощо).	Денисенко В.О. – менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД; Підрядні організації	Під час будівництва	
3.2	Регулярний полив під'їзних та експлуатаційних доріг, які використовуються під час будівництва, поливозрошувальними машинами при встановленій середньодобовій температурі повітря +10°C.	Денисенко В.О. – менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД; Підрядні організації	Постійно відповідно до графіка поливу (за винятком дощових днів) у період з квітня по листопад	
3.3	Здійснювання закріплення відкосів і гребеня огорожувальних та розподільчих дамб, побудованих з хвостів скельною розкривною породою (допускається до трьох незакріплених ділянок завдовжки не більше 100 метрів)	Денисенко В.О. – менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД; Підрядні організації	Постійно	За умови безперебійного постачання та відвантаження кварциту на перевантажувальному майданчику
3.4	Забезпечити відеофіксацію виконання заходів зі зрошування водою доріг та покриття пилюючих поверхонь зв'язуючими речовинами з відображенням часу та дати проведення робіт	Денисенко В.О. – менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД; Підрядні організації	Під час будівництва	

1	2	3	4	5
4 АВАРІЙНА ЄМНІСТЬ №1				
4.1	Утримання рівня води в ємності достатнього для змочування сухих пляжів	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	При необхідності залежно від поточних погодних умов	
5 АВАРІЙНА ЄМНІСТЬ №2				
5.1	Утримання рівня води в ємності достатнього для змочування сухих пляжів	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	При необхідності залежно від поточних погодних умов	
5.2	Закріплення пилячих пляжів розчином бішофіту на території площею 2 га	Бондарчук О.А. – начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту	Час, місце та обсяг проведення робіт визначається візуально, при виявленні осередків пиління в період з квітня по листопад	

Начальник цеха ШГ РЗФ гірничого департаменту

Заступник директора транспортного департаменту

Менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД

Менеджер (РМ) (реалізація проектів)(технічні питання) УГД

ВИЗУЮТЬ

Директор транспортного департаменту

Головний гідротехнік гірничого департаменту

Олександр БОНДАРЧУК

Андрій КІНДРАТ

Володимир ДЕНИСЕНКО

Олексій АЛЕНТУС

Олексій РИБАЛКІН

Станіслав ЦЕЛІКОВ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Департамент з охорони навколишнього середовища

ЗВІТ

за 3-й квартал 2024 року

щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД

Щодо вимоги Висновку з оцінки впливу на довкілля

У відповідності до вимог Висновку з оцінки впливу на довкілля від 22.10.2020р №21/01-2019493370/1 планованої діяльності «Реконструкції хвостосховища «IV карта» з наросуванням дамб обвалування до відм.+171,0м та +176,0м» (реєстр. номер 2019493370), згідно з п.6 План-графіка післяпроектного моніторингу, який погоджено Міндовкілля України (лист від 12.10.2021 вих. № 25/5-21/21766-21) передбачено «...надавати інформації стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності...» з періодичністю - один раз у квартал.

Щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД

З метою підтвердження ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД спеціалістами ДОНС 23.09.2024 виконано вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. Для цього була визначена відповідна точка Т1 (див. рис. 1) для виконання вимірювань, яка розміщена на відкритому, провітрюваному з усіх боків майданчику з твердим ґрунтом, поблизу автомобільної дороги де безпосередньо виконується полив. Точка GPS: широта 47,80411, довгота 33,386054 (див. рис 1), позначена червоною точкою.



Вимірювання виконано під час руху технологічного транспорту до та після поливу автодороги водою за допомогою поливозрошувальної автомашини. Заходи з пилоподавлення виконувалися згідно з «Заходами з пилопридушення на об'єктах хвостового господарства гірничого департаменту ПАТ «АМКР» на 2024 рік.

Рис. 1



Вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі виконувалися на безпечному місці для спеціалістів ДОНС. Результати вимірювань (див. нижче)

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЕЛОРМІТІАЛ КРИВИЙ РІВ»
ДЕПАРТАМЕНТ з ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ВІДДІЛ ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНОЇ РОБОТИ

Циркуляр № 08-008/2023 від 22.12.2023 р. про відповідність стандарту системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Ф 04.02

Результат

аналізована: аналіз збору/звільнення речовин в атмосферному повітрі при визначенні ефективності заходу з припинення пилу в атмосферному повітрі на автодорожній території з мостом/автомобільним шляхом

Методи вимірювання вимірювань:

1. Газоаналізатор «ДОНС» Рухомий/стационарний. Циркуляр;

2. МВУ 24432974.14.003 Методика вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі

3. ЗМГ, що застосовується для час вимірювання в діючих термінових повітряних/навігаторних/навігаторних

3. Результати наведені в таблиці:

Дата збору	Час збору	Місце збору	Пил, мг/м³				Напрямок вітру	Температура повітря, °C	Віднос. волог. повітря, %	Скор. вітер, м/с	Пил, мг/м³
			NO ₂	NO	SO ₂	CO					
			ПДК макс. раз	ПДК макс. раз	ПДК макс. раз	ПДК макс. раз					ПДК макс. раз
			0,2 мг/м³	0,4 мг/м³	0,5 мг/м³	5,0 мг/м³					0,5 мг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
23.09.2024	14:40	Автодорога №14, шпальта до поливу, точка №1 GPS координати 47.804111, довгота 33.386054		•	•	•	Північно-Східний	27	751	ясно	4,34
23.09.2024	14:10	Автодорога №14, шпальта після поливу, точка №1 GPS координати 47.804111, довгота 33.386054	•	•	•	•	Північно-Східний	27	751	ясно	0,39

Виконав

О.І. Стасюк

Вимірювання виконувалися згідно з МВУ 24432974.14.003 «Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі» (надалі - МВУ 24432974.14.003). Результати вимірювання зареєстровані в первинній документації ДОНС. В точці вимірювання фіксувалися метеорологічні параметри навколишнього природного середовища (фактичний напрямок вітру, температура, атмосферний тиск, стан погоди).

При виконанні вимірювань застосовувалися засоби вимірюваної техніки, які повірені та відкалібровані згідно з вимогами чинного законодавства у встановленому порядку, а саме:

- секундомір механічний з діапазоном вимірювань від 0 хв. до 60 хв.;
- барометр-анероїд з діапазоном вимірювань від 610 до 790 мм. рт. ст.;
- термометр лабораторний з діапазоном вимірювання від мінус 30 до плюс 50 °С;
- пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ;
- фільтри типу АФА ВП-20.

Відбір проб виконувався протягом 20 хв. з питомою витратою 5 дм³/(хв. на см²).

Щодо результатів ефективності заходу з пилоподавлення

Показник ефективності пилоподавлення визначається за формулою:

$$\text{Еф.}\% = (m_{\text{до}} - m_{\text{п}}) / m_{\text{до}} \times 100\%$$

де:

Еф.% - ефективність, %

$m_{\text{до}}$ – масова концентрації пилу до поливу, мг/м³

$m_{\text{п}}$ – масова концентрації пилу після поливу, мг/м³

Розрахунок ефективності вимірювання:

$(4,34 \text{ мг/м}^3 - 0,39 \text{ мг/м}^3) / 4,34 \text{ мг/м}^3 \times 100\%$, ефективність заходів з пилоподавлення складає = 91 %.

Висновок: ефективність заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» склала 91 %.

Візують:

Начальник відділу з оперативної роботи
(охорона атмосферного повітря) ДОНС



Денис ХОМЧЕНКО

Менеджер екологічних систем
(охорона атмосферного повітря) ДОНС



Вікторія МИХАЙЛОВА

Виконавці:

Провідний інженер відділу
з оперативної роботи
(охорона атмосферного повітря) ДОНС



Олександр СТАРОВОЙДА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Департамент з охорони навколишнього середовища

ЗВІТ

за 4-й квартал 2024 року

щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД

Щодо вимоги Висновку з оцінки впливу на довкілля

У відповідності до вимог Висновку з оцінки впливу на довкілля від 22.10.2020р №21/01-2019493370/1 планованої діяльності «Реконструкції хвостосховища «IV карта» з нарощуванням дамб обвалування до відм.+171,0м та +176,0м» (реєстр. номер 2019493370), згідно з п.6 План-графіка післяпроектного моніторингу, який погоджено Міндовкілля України (лист від 12.10.2021 вих. № 25/5-21/21766-21) передбачено «...надавати інформації стосовно заходів пилоподавлення із зазначенням їх ефективності...» з періодичністю - один раз у квартал.

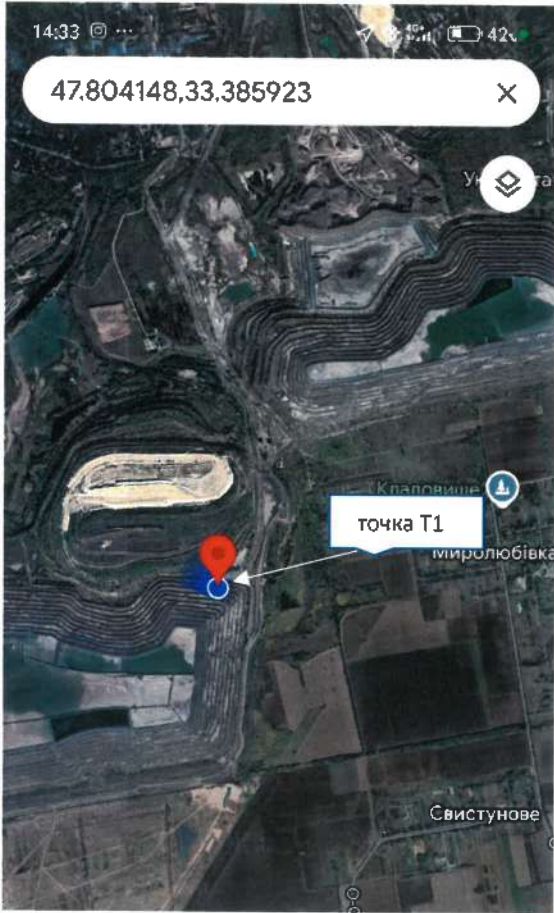
Щодо визначення ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД

З метою підтвердження ефективності заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД спеціалістами ДОНС 10.10.2024 виконано вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі. Для цього була визначена відповідна точка Т1 (див. рис. 1) для виконання вимірювань, яка розміщена на відкритому, провітрюваному з усіх боків майданчику з твердим ґрунтом, поблизу автомобільної дороги де безпосередньо виконується полив. Точка GPS: широта 47,804148, довгота 33,385923 (див. рис 1), позначена червоною точкою.



Вимірювання виконано під час руху технологічного транспорту до та після поливу автодороги водою за допомогою поливозрошувальної автомашини. Заходи з пилоподавлення виконувалися згідно з «Заходами з пилопридушення на об'єктах хвостового господарства гірничого департаменту ПАТ «АМКР» на 2024 рік.

Рис. 1



Вимірювання масової концентрації пилу в атмосферному повітрі виконувалися на безпечному місці для спеціалістів ДОНС. Результати вимірювань (див. нижче

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АРСЬКОРИМІТАЛ КРИВИЙ РІГ»
ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ВІДДІЛ ПО ЦІЛОДОВІЙ РОБОТІ
Свідоцтво № 08-0089/2023 від 22.12.2023 р. про відповідність стану системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
Ф-04-02

Результати вимірювань викисту забруднюючих речовин в атмосферному повітрі при визначенні ефективності заходів з зниження забруднення під час руху технологічного автотранспорту по автодорожній території хвостової частини ІВУ картон ППГ РЗФ ГД

1. Методи виконання вимірювань
1.1 Газоаналізатор ЗЛАН. Руководство по експлуатації. Паспорт.
1.2 МВУ 24432974.14.003 Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі.
2. ЗВТ, що застосовували під час вимірювання з діючим терміном поверки/сертифікації
3. Результати наведені в таблиці:

Дата вибору	Час початку вибору	Місце підбору проб	Вихід, мг/м³				Напрямок вітру	Температура повітря, °С	Атмос., мм рт.ст.	Стан погоди	Пил ПДК макс. ррр - 0,5 мг/м³
			NO _x	NO	SO ₂	CO					
			ПДК макс. раз	ПДК макс. раз	ПДК макс. раз	ПДК макс. раз					
			0,2 мг/м³	0,4 мг/м³	0,5 мг/м³	5,0 мг/м³					
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
10.10.2024	14:20	Автодорога з/х "4-а карта" до поливу. Точка №1 СРК : широта 47.804148, довгота 33.385923	-	-	-	-	Південно-Східний	21	747	ясно	5,15
10.10.2024	15:00	Автодорога з/х "4-а карта" після поливу. Точка №1 СРК : широта 47.804148, довгота 33.385923	-	-	-	-	Південно-Східний	23	747	ясно	0,33

Виконавці: О.І. Старовойд

Вимірювання виконувалися згідно з МВУ 24432974.14.003 «Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі» (надалі - МВУ

24432974.14.003). Результати вимірювання зареєстровані в первинній документації ДОНС. В точці вимірювання фіксувалися метеорологічні параметри навколишнього природного середовища (фактичний напрямок вітру, температура, атмосферний тиск, стан погоди).

При виконанні вимірювань застосовувалися засоби вимірюваної техніки, які повірені та відкалібровані згідно з вимогами чинного законодавства у встановленому порядку, а саме:

- секундомір механічний з діапазоном вимірювань від 0 хв. до 60 хв.;
- барометр-анероїд з діапазоном вимірювань від 610 до 790 мм. рт. ст.;
- термометр лабораторний з діапазоном вимірювання від мінус 30 до плюс 50 °С;
- пробовідбірник повітря автоматичний ЕА-100 АЦ;
- фільтри типу АФА ВП-20.

Відбір проб для визначення разової концентрації пилу проводився протягом 20 хв з питомою витратою 2000 дм³/хв.

Щодо результатів ефективності заходу з пилоподавлення

Показник ефективності пилоподавлення визначається за формулою:

$$\text{Еф.}\% = (m_{\text{до}} - m_{\text{п}}) / m_{\text{до}} \times 100\%$$

де:

Еф.% - ефективність, %

$m_{\text{до}}$ – масова концентрації пилу до поливу, мг/м³

$m_{\text{п}}$ – масова концентрації пилу після поливу, мг/м³

Розрахунок ефективності вимірювання:

$(5,15 \text{ мг/м}^3 - 0,33 \text{ мг/м}^3) / 5,15 \text{ мг/м}^3 \times 100\%$, ефективність заходів з пилоподавлення складає = 94 %.

Висновок: ефективність заходу з пилоподавлення під час руху технологічного автотранспорту на території хвостосховища «IV карта» ЦШГ РЗФ ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» склала 94 %.

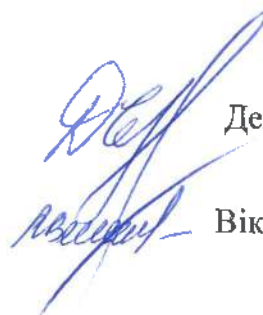
Візують:

Начальник відділу з оперативної роботи
(охорона атмосферного повітря) ДОНС

Менеджер екологічних систем
(охорона атмосферного повітря) ДОНС

Виконавці:

Провідний інженер відділу
з оперативної роботи
(охорона атмосферного повітря) ДОНС



Денис ХОМЧЕНКО



Вікторія МИХАЙЛОВА



Олександр СТАРОВОЙДА

УКРАЇНЬСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

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

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

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DСТU ISO 10012:2005

№ 08-0092/2023від 22 грудня 2023 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод
департаменту з охорони навколишнього середовища
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА

«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

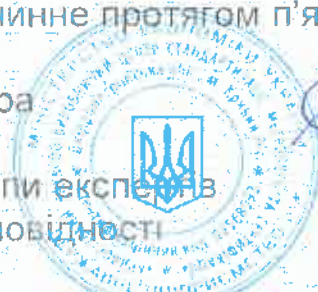
(50005, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1)

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

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

Свідоцтво чинне протягом п'яти років з дати реєстрації.

В.о директора

Керівник групи експертів
з оцінки відповідності

Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань,
на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань
вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено
у лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод департаменту
з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	КНД 211.1.4.024-95 Методика визначення біохімічного споживання кисню після n-днів (БСК) в природних і стічних водах	Біохімічне споживання кисню (БСК), мг/дм ³ від 3 до 10000 $\delta = \pm 7 \%$
	МВВ № МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом	Біохімічне споживання кисню (БСК), мг/дм ³ від 3 до 10000 в тому числі: від 3 до 6 $\delta = \pm 30 \%$ від 6 до 30 $\delta = \pm 26 \%$ від 30 до 10000 $\delta = \pm 21 \%$ Поверхневі: від 3 до 10000 $\delta = \pm 7 \%$
	МВВ 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (pH) електрометричним методом	Водневий показник, од. pH від 1 до 10 $\Delta = \pm 0,1$ од.pH
	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі та зворотні (стічні) води. Методика органолептичного визначення запаху	Запах, бал від 0 до 5 Похибка забезпечена МВВ
	МВВ № МЭ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом	Завислі речовини, мг/дм ³ Від 3 до 8000 в тому числі: від 3 до 7 $\delta = \pm 26 \%$ від 7 до 20 $\delta = \pm 22 \%$ від 20 до 70 $\delta = \pm 19 \%$ від 70 до 250 $\delta = \pm 16 \%$ від 250 до 750 $\delta = \pm 13 \%$ від 750 до 2000 $\delta = \pm 12 \%$ від 2000 до 8000 $\delta = \pm 10 \%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	КДЦТ. 414310.005 РЗ Руководство по эксплуатации. Анализаторы жидкости многопараметрические ЭКОТЕСТ – 2000	Розчинений кисень, мг/дм ³ від 0 до 20 $\delta = 2,5 \%$
	MBB 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером	Розчинений кисень, мг/дм ³ від 1 до 2 $\delta = \pm 20 \%$ від 2 до 14 $\delta = \pm 10 \%$
	MBB № 24432974:015-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань кольоровості фотоколориметричним методом	Кольоровість, градуси кольоровості (мг Pt/дм ³) від 1 до 120 (2 – 240) $\delta = \pm 21 \%$
	MBB № 24432974:017-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації жорсткості загальної комплексонометричним методом	Жорсткість, ммоль/дм ³ від 0,5 до 1000,0 $\delta = \pm 17 \%$
	MBB № 24432974:018-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації лужності титриметричним методом	Лужність, ммоль/дм ³ від 0,1 до 25,0 $\delta = \pm 17 \%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом	Сухий залишок, мг/дм ³ від 50 до 200000,0 $\delta = \pm 25,0 \%$
	КДЦТ. 414310.005 РЗ Руководство по эксплуатации. Анализаторы жидкости многопараметрические ЭКОТЕСТ – 2000	Температура, °C від 5 до 35 $\Delta = \pm 0,5$
	МВВ 081/12-0311-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань температури	Температура, °C від 1,5 до 70,0 $\Delta = \pm 0,1$
	КНД 211.1.4.021-95 Методика визначення хімічного споживання кисню (ХСК) в поверхневих і стічних водах	Хімічне споживання кисню, мг/дм ³ від 5 до 100 $\Delta = \pm (0,7-15)$ вище 100 до 500 $\Delta = \pm (12-60)$ вище 500 до 1000 $\Delta = \pm (40-800)$
	МВВ № МЭ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом	Хімічне споживання кисню, мг/дм ³ від 5 до 200 в тому числі: від 5 до 15 $\delta = \pm 27 \%$ від 15 до 50 $\delta = \pm 23 \%$ від 50 до 150 $\delta = \pm 20 \%$ від 150 до 200 $\delta = \pm 18 \%$
	МВИ № 24432974:020-2019-ДООС Метрологія. Поверхностные, возвратные (сточные), технологические и подземные воды. Методика выполнения измерений электропроводности и солесодержания (TDS-фактор) кондуктометром STARTER 3100C	Солесодержание, мг/дм ³ - г/дм ³ від 0,1 мг/дм ³ до 199,9 г/дм ³ $\delta = \pm 0,5 \%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВИ № 24432974:020-2019-ДООС Метрологія. Поверхностные, возвратные (сточные), технологические и подземные воды. Методика выполнения измерений электропроводности и солесодержания (TDS-фактор) кондуктометром STARTER 3100C	Электропроводність, (мкСм/см - мСм/см) від 0,0 мкСм/см до 199,9 мСм/см $\delta = \pm 0,5$ %
	МВВ № 24432974:025-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації алюмінію екстракційно-фотоколориметричним методом з 8-оксихіноліном	Алюміній, мг/дм ³ від 0,005 до 1000,0 в тому числі: від 0,005 до 0,02 $\delta = \pm 30 \%$ від 0,02 до 0,50 $\delta = \pm 25 \%$ від 0,5 до 10,0 $\delta = \pm 20 \%$ від 10,0 до 1000,0 $\delta = \pm 15 \%$
	МВ № 00190443-5-21 Методика вимірювання масової концентрації леткого та загального аміаку у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом	Аміак леткий та загальний, мг/дм ³ від 1,00 до 2500 U=20% K=17%
	МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера	Амоній-іони, мг/дм ³ від 0,1 до 50,0 в тому числі: від 0,1 до 0,5 $\delta = \pm 20 \%$ від 0,5 до 50,0 $\delta = \pm 9 \%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВ № 00190443-47-21 Методика вимірювання масової концентрації аніонних поверхнево-активних речовин (АПАР) у стічних, зворотних, технологічних, поверхневих та підземних водах фотометричним методом	Аніонні синтетичні поверхнево-активні речовини (АПАР), мг/дм ³ від 0,010 до 12,0 U=20% K=17%
	МВВ № МЭ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном	Залізо загальне, мг/дм ³ Залізо розчинне, мг/дм ³ від 0,1 до 100,0 в тому числі: від 0,10 до 0,5 δ = ± 33 % від 0,5 до 2,0 δ = ± 24 % від 2,0 до 5,0 δ = ± 18 % від 5,0 до 10,0 δ = ± 15 % від 10,0 до 20,0 δ = ± 14 % від 20,0 до 100,0 δ = ± 12 %
	МВВ № 24432974:016-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію комплексонометричним методом	Кальцій, мг/дм ³ від 10 до 3000 δ = ± 17 %
	МВВ № 081/12-0107-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації марганцю фотоколориметричним методом з персульфатом амонію	Марганець, мг/дм ³ від 0,005 до 20,0 в тому числі: від 0,005 до 0,050 δ = ± 50 % від 0,05 до 0,50 δ = ± 25 % від 0,5 до 20,0 δ = ± 10 %

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

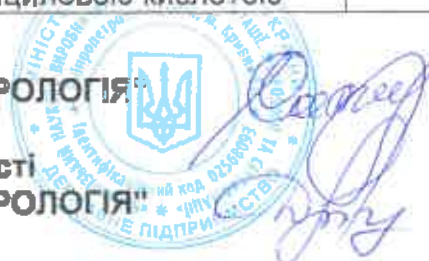


Віта САМЧУК

Діана АБІДУПЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МБВ № МЭ 116:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації міді з діетілдітіокарбаматом свинцю екстракційно-фотометричним методом	Мідь, мг/дм ³ Від 0,002 до 2,000 в тому числі: від 0,002 до 0,010 $\delta = \pm 53 \%$ від 0,01 до 0,05 $\delta = \pm 41 \%$ від 0,05 до 0,10 $\delta = \pm 36 \%$ від 0,10 до 0,50 $\delta = \pm 32 \%$ від 0,5 до 2,0 $\delta = \pm 27 \%$
	МБВ № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, технологічна та зворотна Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом	Нафтопродукти, мг /дм ³ від 0,05 до 100,00 в тому числі: від 0,05 до 0,10 $\delta = \pm 31 \%$ від 0,1 до 0,2 $\delta = \pm 32 \%$ від 0,2 до 0,5 $\delta = \pm 28 \%$ від 0,5 до 5,0 $\delta = \pm 26 \%$ від 5,0 до 50,0 $\delta = \pm 23 \%$ від 50,0 до 100,0 $\delta = \pm 22 \%$
	МБВ 081/12-57-00 Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде автоматическим анализатором «МИКРАН»	Нафтопродукти, мг /дм ³ від 0,01 до 900,0 $\delta = \pm 20 \%$
	МБВ 081/12-0230-05 Методика выполнения измерений массовой концентрации нефтепродуктов в пробах природных, питьевых и сточных вод флуориметрическим методом на анализаторе жидкости «Флюорат - 02»	Нафтопродукти, мг /дм ³ від 0,005 до 50,00 в тому числі: від 0,005 до 0,02 $\delta = \pm 65 \%$ від 0,02 до 0,5 $\delta = \pm 40 \%$ від 0,5 до 50,0 $\delta = \pm 25 \%$
	МБВ № МЭ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою	Нітрати, мг /дм ³ від 0,5 до 110,0 в тому числі: від 0,5 до 2,0 $\delta = \pm 41 \%$ від 2,0 до 5,0 $\delta = \pm 37 \%$ від 5,0 до 20,0 $\delta = \pm 30 \%$ від 20,0 до 110,0 $\delta = \pm 25 \%$

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

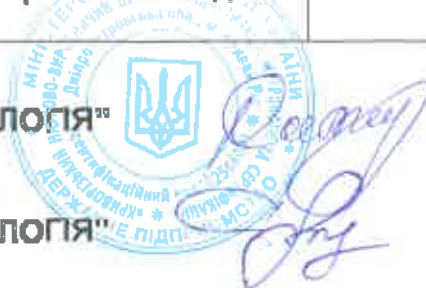


Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса	Нітрити, мг/дм ³ від 0,005 до 10,0 $\delta = \pm 20 \%$
	МВВ № МЭ 120:2007 Вода технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації роданід-іонів з солями заліза (III)	Роданіди, мг/дм ³ від 2 до 600: в тому числі: від 2,0 до 10,0 $\delta = \pm 26 \%$ від 10 до 50 $\delta = \pm 24 \%$ від 50 до 600 $\delta = \pm 22 \%$
	МВВ 081/12-0313-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації роданідів фотоколориметричним методом	Роданіди, мг/дм ³ від 0,05 до 10 $\delta = \pm 21 \%$
	МВВ № 081/12-0315-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню (сульфідів) фотоколориметричним методом	Сірководень, мг/дм ³ Сульфіди, мг/дм ³ від 0,02 до 8,0 в тому числі: від 0,02 до 2,00 $\delta = \pm 22 \%$ від 2,0 до 8,0 $\delta = \pm 14 \%$
	МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом	Сульфати, мг/дм ³ Поверхневі: від 15 до 2000 $\delta = \pm 10 \%$ Очищені стічні: від 50 до 5000 $\delta = \pm 10 \%$

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

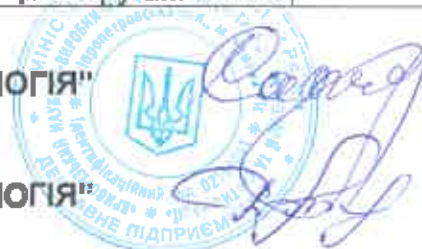


Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВ № 00190443-44-21 Методика вимірювання масової концентрації сульфат-іонів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємства та в поверхневих водних об'єктах гравіметричним методом	Сульфати, мг/дм ³ від 10,0 до 10000 U=4% K=3%
	МВВ № 081/12-0119-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації летких з паром фенолів з використанням 4-аміноантипірину	Феноли, мг/дм ³ від 0,001 до 50,000 в тому числі: від 0,001 до 0,005 $\delta = \pm 35 \%$ від 0,005 до 0,020 $\delta = \pm 15 \%$ від 0,02 до 50,00 $\delta = \pm 10 \%$
	МВВ № 24432974:026-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу фотометричним методом з пара-нітроаніліном	Феноли, мг/дм ³ від 0,1 до 1500,0 в тому числі : від 0,1 до 850,0 $\delta = \pm 35 \%$ від 850,0 до 1500,0 $\delta = \pm 15 \%$
	МВВ № 081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом	Фосфати, мг/дм ³ від 0,05 до 100,00 в тому числі: від 0,05 до 0,50 $\delta = \pm 15 \%$ від 0,5 до 100,0 $\delta = \pm 10 \%$
	МВВ 24432974:022-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика визначення масової концентрації хлору активного	Хлор активний, мг/дм ³ від 0,05 до 10,0 $\delta = \pm 10 \%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних(стічних), підземних, технологічних водах підприємств та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом	Хлориди, мг/дм ³ від 10 до 100000 U=5% K=4,2%
	МВ № 00190443-50-21 Методика вимірювання масової концентрації хлоридів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємств та в поверхневих водних об'єктах методом потенціометричного титрування	Хлориди, мг/дм ³ від 35,5 до 1500 U=8 % K= 6,7 %
	МВ № 00190443-51-21 Методика вимірювання масової концентрації хрому (VI) та загального хрому у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах та у поверхневих водних об'єктах фотометричним методом	Хром, мг/дм ³ від 0,001 до 2 U=16 % K= 13 %
	МВВ № МЗ 122:2008 Вода технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації загальних ціанід-іонів з барбітуровою кислотою та піридином фотометричним методом	Ціаніди, мг/дм ³ від 0,01 до 100,00 в тому числі: від 0,01 до 0,03 δ = ± 44 % від 0,03 до 0,10 δ = ± 37 % від 0,1 до 0,3 δ = ± 34 % від 0,3 до 1,0 δ = ± 28 % від 1,0 до 3,0 δ = ± 26 % від 3,0 до 10,0 δ = ± 23 % від 10 до 30 δ = ± 20 % від 30 до 100 δ = ± 19 %

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Об'єкт вимірювання під час контролю стану навколишнього природного середовища	Процес (методика) вимірювань	Показники та обмеження процесу (методики)
Поверхневі води Зворотні (стічні) води Технологічні води	МВВ № 081/12-0314-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації ціанідів фотоколориметричним методом	Ціаніди, мг/дм ³ від 0,025 до 10,000 в тому числі: від 0,025 до 0,100 $\delta = \pm 25 \%$ понад 0,1 до 10,0 $\delta = \pm 10 \%$
	МВВ 081/12-0173-05 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку фотоколориметричним методом	Цинк, мг/дм ³ від 0,005 до 1,000 в тому числі: від 0,005 до 0,100 $\delta = \pm 25 \%$ від 0,1 до 1,0 $\delta = \pm 15 \%$
	МВВ 081/12-1008-15 Методика виконання вимірювань масової концентрації поліакриламідів в поверхневих, зворотних, технологічних та підземних водах фотометричним методом з реактивом Неспера	Поліакриламід, мг/дм ³ від 0,50 до 50,00 в тому числі: від 0,50 до 50,00 $\delta = \pm 18 \%$ $U=9 \%$
	МВИ 24432974:019-2019-ДООС Метрологія. Поверхностные, возвратные (сточные), технологические и подземные воды. Методика выполнения измерений массовой концентрации фторидов фотометрическим методом	Фториди, мг/дм ³ від 0,025 до 25,00 в тому числі: від 0,025 до 0,20 $\delta = \pm 30 \%$ понад 0,20 до 25,00 $\delta = \pm 25 \%$
	МВВ № 081/12-0646-09 Води зворотні, поверхневі, підземні. Методика виконання вимірювань масової концентрації жирів та масел гравіметричним методом	Жири від 1,00 мг/дм ³ до 1,00 г/дм ³ $\delta = \pm 32 \%$

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідчення про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітконтролю та моніторингу
вод департаменту з охорони навколишнього середовища
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0092/2023 від 22.12.2023)

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		09.07. 2024	23.07. 2024	06.08. 2024	21.08. 2024	10.09. 2024	24.09. 2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,80	7,85	7,88	7,80	7,86	7,90	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,90	7,95	7,76	7,59	7,60	7,15	МВВ № 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021- 2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	38,66	38,99	39,33	38,99	39,33	38,99	МВВ № 24432974:015- 2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,48	4,50	4,56	4,48	4,58	4,54	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	35,72	35,31	34,56	34,02	33,31	32,00	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,11	0,14	0,20	0,18	0,14	0,11	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,21	0,17	0,029	0,091	0,090	0,084	МВВ № 24432974:023- 2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	4,63	3,84	5,60	5,88	3,27	3,04	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,25	0,28	0,30	0,44	0,42	0,38	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	0,0038	0,0040	0,0037	0,0038	0,0039	0,0037	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	0,0045	<0,001	<0,001	<0,001	0,0057	МВИ № 24432974:002- 2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0339	0,0381	0,0862	0,0822	0,0558	0,0492	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,15	0,17	0,15	0,19	0,24	0,19	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	24,40	24,80	24,00	24,20	24,60	24,00	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,27	0,25	0,26	0,27	0,25	0,26	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³ ^А	205,81	230,51	264,95	304,63	350,33	424,38	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	373,64	410,68	311,92	326,32	343,60	357,80	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	1195	1220	1262	1292	1372	1552	МВВ № 24432974:024- 2019-ДОНС
22	Температура, °С	24,3	24,5	24,8	25,7	21,4	20,8	МВВ № 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		09.07. 2024	23.07. 2024	06.08. 2024	21.08. 2024	10.09. 2024	24.09. 2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,84	7,88	7,94	7,86	7,80	7,90	МВВ № 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,96	8,02	7,92	7,78	7,74	7,90	МВВ № 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	37,99	37,32	37,99	37,66	38,66	37,66	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,38	4,36	4,45	4,46	4,46	4,46	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	34,72	34,31	33,56	33,52	32,30	30,00	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,20	0,24	0,22	0,20	0,20	0,16	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,20	0,19	0,047	0,076	0,070	0,075	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	4,42	4,46	6,40	7,26	3,54	3,50	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,28	0,30	0,38	0,48	0,45	0,40	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	0,0040	0,0043	0,0040	0,0041	0,0042	0,0040	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	0,0036	<0,001	<0,001	<0,001	0,0079	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0294	0,0387	0,0891	0,0807	0,0570	0,0502	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,17	0,20	0,19	0,22	0,26	0,20	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	24,00	24,40	24,60	24,40	24,20	24,40	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,25	0,24	0,25	0,26	0,27	0,28	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	217,24	247,69	283,37	365,55	395,90	461,41	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	371,58	426,73	359,24	372,82	364,59	372,00	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	1208	1356	1350	1488	1526	1636	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	24,5	24,8	25,8	26,0	21,0	20,0	МВВ № 081/12-0311-06

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

Примітка 2. Характеристика відібраної проби: плаваючі домішки – відсутні (на поверхні не виявлено плаваючі плівки, плями мінеральних масел і скупчення інших домішок)

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод



А.М. Кирик

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець
(свідчення про відповідність системи вимірювань лабораторії аналітичного контролю та моніторингу
вод департаменту з охорони навколишнього середовища
ПІАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» № 08-0092/2023 від 22.12.2023)

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		08.10. 2024	22.10. 2024	05.11. 2024	20.11. 2024	05.12. 2024	10.12. 2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,85	7,88	7,90	7,94	7,86	7,91	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,48	7,62	8,05	8,17	7,94	7,98	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	38,66	38,32	37,99	37,66	37,32	37,66	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,50	4,58	4,50	4,46	4,42	4,38	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	33,71	33,23	33,81	32,68	33,02	33,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,16	0,37	0,23	0,21	0,20	0,16	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,041	0,030	0,050	0,030	0,038	0,046	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	3,12	3,37	1,83	2,25	2,56	1,95	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,45	0,39	0,33	0,35	0,30	0,30	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	0,0035	0,0038	0,0040	0,0042	0,0038	0,0040	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВІ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	<0,001	<0,001	0,0147	0,0158	0,0152	0,0144	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,20	0,18	0,20	0,24	0,22	0,24	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	23,20	23,60	24,00	24,60	23,40	23,80	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,27	0,28	0,26	0,25	0,23	0,24	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	436,11	382,13	439,32	303,93	446,05	421,43	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	345,25	325,09	335,37	323,85	320,97	316,86	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	1534	1490	1600	1358	1580	1510	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	17,8	13,3	11,5	10,0	9,5	9,0	МВВ 081/12-0311-06

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець · 500 м нижче від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		08.10. 2024	22.10. 2024	05.11. 2024	20.11. 2024	05.12. 2024	10.12. 2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм ³	7,92	7,94	7,98	8,06	7,92	7,96	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (рН), од.рН	7,80	7,75	8,00	8,10	8,03	8,08	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	37,99	37,32	36,99	36,65	36,99	36,32	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК ₅ , мг/дм ³	4,40	4,42	4,44	4,34	4,32	4,34	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм ³	32,70	32,24	32,29	32,18	32,52	32,02	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм ³	0,20	0,30	0,25	0,22	0,23	0,17	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм ³	0,054	0,036	0,043	0,040	0,045	0,050	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм ³	3,25	3,47	2,10	2,50	2,82	2,47	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм ³	0,43	0,35	0,36	0,38	0,32	0,38	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	0,0037	0,0040	0,0042	0,0044	0,0040	0,0042	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм ³	0,0090	0,0082	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм ³	0,0080	0,0073	0,0155	0,0164	0,0160	0,0156	
16	Залізо загальне, мг/дм ³	0,23	0,20	0,26	0,26	0,25	0,26	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм ³	24,00	24,20	25,00	25,40	24,00	24,20	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм ³	0,29	0,27	0,28	0,26	0,25	0,26	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм ³	450,32	386,39	442,20	334,17	466,32	460,53	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм ³	350,60	332,08	340,31	372,41	354,30	326,73	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм ³	1610	1520	1620	1420	1652	1580	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, °С	17,0	13,0	12,0	10,5	10,0	9,5	МВВ 081/12-0311-06

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

Примітка 2. Характеристика відібраної проби: плаваючі домішки – відсутні (на поверхні не виявлено плаваючі плівки, плями мінеральних масел і скупчення інших домішок)

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод



А.М. Кирик

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

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

50005, Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 23

СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DСТU ISO 10012:2005

№ 08-0025/2021

від 29 червня 2021 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

бактеріологічної лабораторії

ТОВ "БАКТЕРІОЛОГІЧНИЙ

МЕДИКО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР "СЕВЕР"

(50000, Дніпропетровська обл., м.Кривий Ріг, вул.Ю.Каминського, буд.3)

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

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

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Директор

Керівник групи експертів
з оцінки відповідності



М.А.Андрюшко

М.А.Скріпнік

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань,
на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань
вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінку яких проведено у
Товариства з обмеженою відповідальністю
«БАКТЕРІОЛОГІЧНИЙ МЕДИКО-ДІАГНОСТИЧНИЙ ЦЕНТР «СЄВЕР»**

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
1.1	Вода питна централізованого і децентралізованого водопостачання, артезвердловин, басейнів, каптажів, колодязів, бюветів, пунктів розливу, очищена, доочищена, фасована, негазована, джерел централізованого водопостачання	ДСТУ 4808:2007 МВ 10.2.1-113-2005	Відбір зразків
		МВ 10.2.1-113-2005	Загальне мікробне число (ЗМЧ) КУО/см ³ при 22° та при 37°С. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005	Загальні коліформи (коліформні бактерії) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005	Escherichia coli (кишкова паличка) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005	Ентерококи в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005	Патогенні ентеробактерії в КУО/1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005	Синьогнійна паличка (Pseudomonas aeruginosa) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005 МВ №2285-1981	Колі-фаги в КУО/1 дм ³
1.2	Поверхневі води Вода відкритих водоймищ	ДСТУ ISO 5667-2:2003 ДСТУ ISO 5667-3-2001 ДСТУ ISO 5667-6-2001 ДСТУ ISO 5667-11:2005	Відбір зразків
		ДСТУ 4808:2007 МВ № 2285 -1981 МВ 10.2.1-113-2005	Число бактерій (МАФАнМ) КУО/см ³ при 22° та при 37°С Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981	Лактозопозитивні кишкові палички (ЛКП) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій Андріюшко
Діана Абдулліна

Андрій АНДРІУШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Поверхневі води Вода відкритих водоймищ	ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981	Кишкова паличка (Escherichia coli) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981	Ентерококи в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981	Фаги кишкової палички (коліфаги) КУО/1 дм ³
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в КУО/1 дм ³
1.3	Вода стічна (шахтна, зворотня)	ДСТУ 5667-10:2005	Відбір зразків
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981 ДСТУ 7369:2013	Лактозопозитивні кишкові палички(ЛКП) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981 ДСТУ 7369:2013	Фаги кишкової палички (коліфаги) в 1 дм ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 4808:2007 МУ № 2285 - 1981 ДСТУ 7369:2013	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели та шигели КУО/1 дм ³
2	Харчова продукція та продовольча сировина	ДСТУ 4739:2007 ДСТУ 4834:2007 ДСТУ 4856:2007 ДСТУ 8051:2015 ДСТУ ISO 5538:2004 ДСТУ ISO 707:2002 ГОСТ 30364.0-97 ГОСТ 7702.2.0-95	Відбір проб
2.1	М'ясо тварин свіже, охолоджене, підморожене та заморожене, субпродукти, напівфабрикати	ДСТУ 8381:2015 ДСТУ ISO 6887-1:2003 ДСТУ ISO 68872:2005	Готування проб, суспензій та розведень для бактеріологічного аналізу
		ДСТУ 8446:2015 ДСТУ ISO 4833:2006	Число бактерій (КМАФАМ) в 1,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ ГОСТ 30726:2002 ГОСТ 30518-97	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІУШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	М'ясо тварин свіже, охолоджене, підморожене та заморожене, субпродукти, напівфабрикати	ДСТУ ГОСТ 30726-2002 ДСТУ ISO 7251:2006 ДСТУ ISO 16654:2009	Виявлення <i>Escherichia coli</i> в 1,0; 0,1 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003 ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду <i>Staphylococcus</i> в тому числі <i>S.aureus</i> в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 6042:2008 ДСТУ ISO 7937:2006	Сульфит-редуючі клостридії, <i>Clostridium botulinum</i> в 1,0; 0,01 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 7444:2013	Бактерії роду <i>Proteus</i> в 1,0; 0,1г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		МВ 10.10.2.2-132-2006 ДСТУ ISO 11290-1:2003 ДСТУ ISO 11290-2:2003	<i>Listeria monocytogenes</i> в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015 ДСТУ ISO 13681:2007	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1 см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
2.2	М'ясо птиці, субпродукти і напівфабрикати охолоджені, підморожені, заморожені з птиці	ДСТУ 8381:2015 ДСТУ ISO 6887-1:2003 ДСТУ ISO 6887-2:2005	Готування проб, суспензій та розведень для бактеріологічного аналізу
		ДСТУ 8446:2015 ГОСТ 7702.2.1-95 ДСТУ ISO 4833:2006 ДСТУ 8535:2015	Число бактерій (КМАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ГОСТ 30726:2002 ГОСТ 30518-97 ГОСТ 7702.2.2-93	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004 ГОСТ 7702.2.3-93	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003 ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду <i>Staphylococcus</i> в тому числі <i>S.aureus</i> в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	М'ясо птиці, субпродукти і напівфабрикати охолоджені, підморожені, заморожені з птиці	ДСТУ 6042:2008 ГОСТ 7702.2.6-93 ДСТУ ISO 7937:2006	Сульфит-редуючі клостридії, <i>Clostridium botulinum</i> в 1,0; 0,01 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 7444:2013 ГОСТ 7702.2.7-95	Бактерії роду <i>Proteus</i> в 1,0; 0,1г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		МВ 10.10.2.2-132-2006 ДСТУ ISO 11290-1:2003 ДСТУ ISO 11290-2:2003	<i>Listeria monocytogenes</i> в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015 ДСТУ ISO 13681:2007	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1 см Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
2.3	Ковбаси, м'ясопродукти та кулінарні вироби з м'яса та птиці	ДСТУ 8381:2015 ДСТУ ISO 6887-1:2003 ДСТУ ISO 6887-2:2005	Готування проб, суспензій та розведень для бактеріологічного аналізу
		ДСТУ 8446:2015	Число бактерій (КМАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ГОСТ 30726:2002 ГОСТ 30518-97 ГОСТ 7702.2.2-93	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003 ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду <i>Staphylococcus</i> в тому числі <i>S. aureus</i> в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 6042:2008 ГОСТ 7702.2.6-93 ДСТУ ISO 7937:2006	Сульфит-редуючі клостридії, <i>Clostridium botulinum</i> в 1,0; 0,01 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		МВ 10.10.2.2-132-2006	<i>Listeria monocytogenes</i> в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 7444:2013 ГОСТ 7708.2.7-95	Бактерії роду <i>Proteus</i> в 1,0; 0,1г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV



Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"




Андрій АНДРІУШКО


Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
2.4	Яйця та яйце продукти	ДСТУ 8446:2015	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01; 0,001; 0,0001г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004	Патогенні ентеробактерії, в тому числі, сальмонели в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 7444:2013	Бактерії роду Proteus та інші УПМ в 1,0; 0,1г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
2.5	Молоко та молочні продукти: молоко та кисломолочні продукти	ДСТУ 8446:2015 ДСТУ IDF 100B:2003	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97 ДСТУ IDF 73A:2003 ДСТУ ISO 4832:2015	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01; 0,001г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		МБК 10.10.2.2-119-2005	Біфідобактерії, лактобактерії та ацедофілобактерії КУО/см ³
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004 ДСТУ IDF 93A:2003	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30347-97 ГОСТ 10444.2-94 ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 7999:2015 ДСТУ ISO 15214:2007	Кількість молочнокислих бактерій КУО/см ³
		МВ 10.10.2.2-132-2006 ДСТУ ISO 11290-1:2003 ДСТУ ISO 11290-2:2003	Listeria monocytogenes в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Молоко та молочні продукти: молоко та кисломолочні продукти	ДСТУ 8447:2015 ДСТУ ISO 6611/ IDF94:2007 ДСТУ ISO 7954:2006	Плісняві гриби, дріжджів в 1,0 см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується М
		ДСТУ 8534:2015 ДСТУ 8576:2015	Ентерококи КУО/см ³
2.6	Молоко та молочні продукти: морозиво та заморожені кондитерські вироби	ДСТУ 8446:2015 ДСТУ IDF 100B:2003	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97 ДСТУ IDF 73A:2003 ДСТУ ISO 4832:2015	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01; 0,001 г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004 ДСТУ IDF 93A:2003	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015 ДСТУ ISO 6611/ IDF94:2007	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0 см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується М
		ГОСТ 30347-97 ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		MB 10.10.2.2-132-2006	Listeria monocytogenes в 25,0г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
2.7	Риба та рибні продукти: риба свіжа, охолоджена, морожена, солена, морська. Кулінарія.	ДСТУ 8446:2015 MB 15.2-5.3-004:2007 п. 7.1	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97 MB 15.2-5.3-004:2007 п. 7.2	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 10,0; 1,0; 0,1; 0,01; 0,001г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004 MB 15.2-5.3-004:2007 п. 7.9	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Риба та рибні продукти: риба свіжа, охолоджена, морожена, солоня, морська, Кулінарія	ГОСТ 10444.2-94 МВ 15.2-5.3-004:2007 п.7.3	Мікроорганізми роду <i>Staphylococcus</i> в тому числі <i>S.aureus</i> в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ ГОСТ 30726:2002 МВ 15.2-5.3-004:2007 п. 7.12	<i>Escherichia coli</i> (кишкова паличка) в 1,0; 0,1г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ ISO 7251:2006 ДСТУ ISO 16654:2009	
		ДСТУ 6042:2008 МВ 15.2-5.3-004:2007 п. 7.6 ДСТУ ISO 7937:2006	Сульфит-редуючі клостридії, <i>Clostridium botulinum</i> в 1,0; 0,1г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.10.2.2-132-2006 ДСТУ ISO 11290-1:2003 ДСТУ ISO 11290-2:2003	<i>Listeria monocytogenes</i> в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 8447:2015 МВ 15.2-5.3-004:2007 п. 7.4	Плісняві гриби, дріжджів 1,0; 0,01см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
2.8	Борошно, суміші з борошна, хлібобулочні вироби	ДСТУ 7444:2013 МВ 15.2-5.3-004:2007 п.7.4	Бактерії роду <i>Proteus</i> та інші УПМ в 1,0; 0,1г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 8446:2015	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ГОСТ 30518-97 ДСТУ ISO 4832:2015	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ГОСТ 10444.2-94 ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003	Мікроорганізми роду <i>Staphylococcus</i> в тому числі <i>S.aureus</i> в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004	Патогенні ентеробактерії, в тому числі сальмонели в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 8447:2015	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
2.9	Кондитерські борошняні вироби: торти, рулети, печиво, тістечка, пряники і т.д.	ДСТУ 8446:2015 ДСТУ ISO 4833:2006	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97 ДСТУ ISO 4832:2015	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ISO 4831:2006 ДСТУ ISO 4832:2006 ДСТУ ISO 7251:2006	Escherichia coli (кишкова паличка) в 1, 0,1г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004	Патогенні ентеробактерії, в тому числі сальмонели в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 10444.2-94 ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
2.10	Кулінарні вироби, готові страви	ДСТУ 8446:2015	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97	БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазо не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ГОСТ 30726- 2002	Кишкова паличка (E.coli) в 1,0; 0,1 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ EN 12824:2004 Наказ МОЗ України від 24.05.2013р № 425	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		МВ 10.10.2.2-132-2006	Listeria monocytogenes в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV

Директор

ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи

експертів з оцінки відповідності

ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
2.9	Кондитерські борошняні вироби: торти, рулети, печиво, тістечка, пряники і т.д.	ДСТУ 8446:2015 ДСТУ ISO 4833:2006	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97 ДСТУ ISO 4832:2015	Визначення бактерій групи кишкових паличок БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ISO 4831:2006 ДСТУ ISO 4832:2006 ДСТУ ISO 7251:2006	Escherichia coli (кишкова паличка) в 1,0; 0,1г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		Наказ МОЗ України від 12.05.2013р № 425 ДСТУ EN 12824:2004	Патогенні ентеробактерії, в тому числі сальмонели в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 10444.2-94 ДСТУ ISO 6888-1:2003 ДСТУ ISO 6888-2:2003	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
2.10	Кулінарні вироби, готові страви	ДСТУ 8446:2015	Число бактерій (МАФАМ) в 1,0 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 30518-97	БГКП (коліформи) в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ГОСТ 10444.2-94	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ ГОСТ 30726-2002	Кишкова паличка (E.coli) в 1,0; 0,1 г. Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ EN 12824:2004 Наказ МОЗ України від 24.05.2013р № 425	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		МВ 10.10.2.2-132-2006	Listeria monocytogenes в 25,0г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV
		ДСТУ 8447:2015	Плісняві гриби, дріжджі в 1,0; 0,1; 0,01г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІЮШКО

Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Кулінарні вироби, готові страви	ДСТУ 6042:2008	Сульфит-редуючі клостридії, <i>Clostridium botulinum</i> в 1,0; 0,1г Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
3	Мінеральні води, безалкогольні напої, пиво, квас, напої алкогольні, порошкоподібні шипучі напої, напої на настоях та есенціях, соки	ДСТУ ГОСТ 30712:2003	Загальне мікробне число (ЗМЧ) (МАФАМ) в 1 КУО/см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 8446:2015	
		МВ 10.2.1-113-2005	
		ДСТУ ГОСТ 30712:2003 ДСТУ ГОСТ 30726-2002 МВ 10.2.1-113-2005	Загальні колі форми (колі формні бактерії) КУО/дм3 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		МВ 10.2.1-113-2005 МВ №9-25\6-96	Синьогнійна паличка (<i>Pseudomonas aeruginosa</i>) КУО/дм3 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		Наказ МОЗ України від 24.05.2013р № 425	Патогенні ентеробактерії, в т.ч. сальмонели в 25 см3 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ 8447:2015 ДСТУ ГОСТ 30712:2003	Плісняві гриби, дріжджі КУО/дм3 Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
4	Повітря	Наказ МОЗ №275 від 15.05.2006 Наказ МОЗ України від 10.05.2007 №234 МВ 15.2-5.3-001:2006 Наказ №181 від 04.04.2008	Відбір проб
		МВ 15.2-5.3-001:2006 МУ по санітарно-бактеріологічному контролю производства кондитерских изделий с кремом-Киев, 1992г МУ 3182-84 Приказ Минздрава СССР от 31.07.1978 № 720	Загальне мікробне число (МАФАМ) в 1 КУО/см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Повітря	Наказ МОЗ №275 від 15.05.2006 Наказ МОЗ України від 10.05.2007 №234 Наказ №181 від 04.04.2008 Наказ №236 від 04.04.2012 МУ 3182-84 Приказ Минздрава СССР от 31.07.1978 № 720 МУ по санитарно-бактериологическому контролю производства кондитерских изделий с кремом-Киев, 1992г	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		Наказ МОЗ №275 від 15.05.2006 МУ 3182-84 Приказ Минздрава СССР от 31.07.1978 № 720 ИК10-04-06-140-87	Гіслиняві гриби, дріжджі Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
5	Косметичні засоби, шампуні, та інша побутова хімія	ДСТУ ISO 21148:2010	Відбір проб
		ДСТУ ISO 21149:2010	Загальне мікробне число (МАФАМ) в 1 КУО/см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		ДСТУ ISO 21150:2010	Кишкова паличка (E.coli) Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		ДСТУ ISO 22717:2010	Синьогнійна паличка (Pseudomonas aeruginosa) Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		ДСТУ ISO 22718:2010 ДСТУ 3031:95 (ГОСТ 30279-95)	Мікроорганізми роду Staphylococcus в тому числі S.aureus Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІЮШКО

Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Косметичні засоби, шампуні, та інша побутова хімія	ДСТУ 3032:95 (ГОСТ 30280-95)	Плісняві гриби, дріжджі Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		МВ Методи мікробіологічного контролю парфюмерно-косметичної продукції 4.2.801-99.	Стерильність Відсутність-присутність. Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
6	Контроль якості дезінфектантів	Р 4.2.2643-10 Методы лабораторных исследований и испытаний дезинфекционных средств для оценки их эффективности и безопасности	Визначення оцінки бактерицидної активності дезфінкуючих засобів та їх субстанцій. Визначення якості дезінфектанта Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
7	Контроль антисептичних засобів, дезінфекційних мийчих засобів та дезрозчинів	МР «Лаб.контроль качества дез. мероприятий в лечебно-профилактических учреждениях» Харьков 1988г	Визначення мікробної контамінації Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
8	Лікарські форми	Державна фармакопея (перше видання)2001р №3182-85	Відбір зразків
		МВ 10.2.1-113-2005 Державна фармакопея (перше видання)2001р №3182-85	Загальне мікробне число (МАФМ) в 1 КУО/см ³ Діапазон не обмежений. Похибка забезпечується МВВ
		Державна фармакопея (перше видання)2001р №3182-85	БГКП (коліформи) Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		№3182-85 Приказ МЗ СССР 01.11.1988 №796 МР P.aeruginosa в объектах окружающей среды (пищевых продуктах, воде, сточных жидкостях), утверждены	Синьогнійна паличка (Pseudomonas aeruginosa) Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)

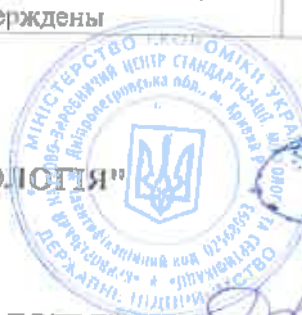
Директор

ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи

експертів з оцінки відповідності

ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Лікарські форми	Приказ МЗ СССР 01.11.1988 №796 МУ 3182-85	Бактерії роду <i>Proteus</i> Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		Державна фармакопея (перше видання)2001р Наказ МОЗ України від 24.05.2013р №425	Бактерії сімейства <i>Enterobacteriaceae</i> Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		Державна фармакопея (перше видання)2001р Приказ МЗ СССР 01.11.1988 №796	Мікроорганізми роду <i>Staphylococcus</i> в тому числі <i>S.aureus</i> Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		Приказ МЗ СССР 01.11.1988 №796 Державна фармакопея (перше видання)2001р	Плісняві гриби Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		Приказ МЗ СССР 01.11.1988 №796 МВ -1-2004	Стерильність Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
9	Змиви	ДСТУ ISO 18593:2006 «Методичні вказівки щодо санітарно-мікробіологічного контролю об'єктів виробництва та реалізації, які підлягають ветеринарному нагляду». Затв. Науково-методичною радою Державної ветеринарної та фітосанітарної служби України 2013р	Визначення загальної кількості мікроорганізмів Виділення бактерій групи кишкової палички (БГКП) Виділення коагулазопозитивних стафілококів в тому числі <i>S.aureus</i> Виділення бактерії роду <i>Proteus</i> Виділення патогенних ентеробактерій, а т.ч. сальмонели Виділення пліснявих грибів у змивній рідині Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
10	Матеріал на стерильність	МВ-1-2004	Відбір проб
		МВ- 1-2004	Виявлення бактерій Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
		МВ- 1-2004	Виявлення грибів Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
11	Контроль стерилізаційної апаратури	ДСТУ ISO 11138-3:2003 ДСТУ ISO 11140-1:2003 ДСТУ ISO 13683:2003 Інструкція біол.інд. ЗМ TM АТ тест 1262	Контроль стерилізаційної апаратури Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
12	Поживні середовища	Інформаційний лист Українського центру Державного санітарно- епідеміологічного нагляду від 11.11.2000р. №5.4.1/1670 Бактеріологічний контроль поживних середовищ	Контроль поживних середовищ Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
13	Ефективність обробки шкіри рук	Наказ МОЗ України від 21.09.2010р.№798	Визначення якості миття рук Відсутність-присутність росту м/о . Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
14	Чутливість виділених культур до антибактеріальних препаратів та дезінфектантів	МР. Визначення чутливості / стійкості мікроорганізмів до дезінфікуючих засобів. Київ 2008р. МВ 9.9.5-143-2007	Виділена культура мікроорганізму. Діаметр зони затримки росту мікроорганізмів при визначення чутливості до антибактеріальних препаратів мм.±0,5

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
15	Кров	СОП «Мікробіологічне дослідження крові» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida та інші. Відсутність-присутність росту м/о Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
16	Сироватка крові (серологія)	СОП «Підготовка та взяття матеріалу на наявність збудників черевного тифу» СОП «Проведення реакції визначення титру антитіл до збудників черевного тифу в реакціях Ві-гемаглютинації»	Титр антитіл до збудників черевного тифу, паратифів, сальмонельозів, шигельозів, УПЕ Титр 1:10-1:640 Похибка забезпечена методикою виконання вимірювання (МВВ)
17	Слиз із зіву та носу	Наказ МОЗ України від 03.08.1999р. № 192 Наказ МОЗ України від 2010р № 628	Збудник дифтерії Відсутність, присутність, похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



[Signature]
Андрій АНДРІЮШКО

[Signature]
Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
18	Слиз із зіву та носу	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV
19	Слиз із зіву та носу	СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Учбовий посібник «Класифікація та лабораторна діагностика стафілококку» Харків 2013р Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	Патогенний стафілокок Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІЮШКО
Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
20	Мокротиння	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV
21	Видлення з очей	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифік. мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
22	Видлення з вух	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу»	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV
23	Видлення відкритих інфікованих ран	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV
24	Видлення зі статевих органів	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу»	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Видлення зі статевих органів	СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	
25	Сеча	СОП «Правила підготовки та забору матеріалу для бактеріологічних досліджень» СОП «Проведення посіву досліджуемого матеріалу» СОП «Проведення ідентифікації мікроорганізмів виділених з досліджуемого матеріалу» Довідник «Методи клінічних лабораторних досліджень» Москва 2009р.	Патогенні та умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Streptococcus, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida, Neisseria та інші Відсутність, присутність, похибка забезпечується МВВ
26	Шкіра, волосся, нігті, слизові оболонки, вії	СОП «Підготовка та взяття матеріалу на гриби» СОП «Правила ідентифікації грибів роду CANDIDA» СОП «Правила ідентифікації грибів»	Колонії збудників дерматомікозів Відсутність-присутність Похибка забезпечена МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРІУШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Шкіра, волосся, нігті, слизові оболонки, вії	МР Харківський науково-дослідницький інститут дерматології і венерології Таксономія, біологічна характеристика методи вилучення та ідентифікації грибів роду Candida. Харків 2013р	
27	Шкіра, вії	СОП «Підготовка та взяття матеріалу на демодекоз» СОП «Проведення дослідження на демодекоз»	Демодекоз (Demodex folliculorum та Demodex brevis) Відсутній – присутній Похибка не регламентується
28	Виділення із сечостатевої системи органів	Інструкція до поживних середовищ для визначення гонореї та трихомонад, мікоплазм СОП «Підготовка та взяття матеріалу на гонорею» СОП «Підготовка та взяття матеріалу на мікоплазми та трихомонади» СОП «Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики збудника гонореї» СОП «Видова ідентифікація збудника гонореї» СОП «Бактеріологічний (культуральний) метод діагностики Trichomonas vaginalis»	Гонорея, трихомонади (N.gonorrhoeae, Tr.vaginalis) Уреаплазма (Ureaplasma urealyticum) Мікоплазма (Mycoplasma hominis) Відсутність-присутність Похибка забезпечена МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Виділення із сечостатевого органу	СОП «Підготовка та взяття матеріалу на мікоплазми та трихомонади» СОП «Бактеріологічний (культуральний) метод визначення урогенітальних мікоплазм»	
29	Виділений мікроорганізм	МВ 9.9.5-143-2007 СОП «Визначення чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів» СОП «Правила визначення чутливості культури гонокока до антибактеріальних препаратів» Інструкція до наборів по визначенню чутливості Уреаплазма (Ur.urealuticum). Мікоплазма (M.homins) до антибактеріальних препаратів	Діаметр зони затримки росту мікроорганізмів при визначенні чутливості мікроорганізмів до антибактеріальних препаратів, мм Чутливість культури уреаплазма (Ur.urealuticum) Мікоплазма (M.homins) Похибка $\Delta = \pm 0,5$
30	Випорожнення	Наказ МОЗ СРСР від 15.10.1986г. № 579 Методичні рекомендації «Епідеміологія, лабораторна діагностика, профілактика опісторхозу», Дніпропетровськ, 2003р. Методичні рекомендації «Епідеміологія, лікування та профілактика лямбліозу», Харків 2006р	Яйця та личинки гельмінтів, цисти кишкових найпростіших Відсутність, присутність, похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
31	Зшкреби з періанальних складок	Метод Кофонда – Барбера в модифікації Фюллеборна Метод Калантарян Метод Берманна Метод культивування личинок анкилостомід на фільтрувальному папері) Методичні рекомендації «Епідеміологія, лаб. діагностика, профілактика опісторхозу», Дніпропетровськ, 2003	Яйця гостриків та ціп'яків Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV
32	Випорожнення (фекалії)	Методичні рекомендації «Методи виявлення та ідентифікації сальмонел», затверджені МОЗ України від 24.05.2013р. № 425 СОП «Підготовка та взяття матеріалу для визначення патогенних ентеробактерій р. Salmonella, Shigella, ЕПЕ з профілактичною метою» СОП «Підготовка пацієнта до здачі аналізу калу на дисбактеріоз» СОП «Проведення посіву кулу на дисбактеріоз» СОП «Проведення дослідження випорожнень (калу) на дисбактеріоз»	Ентеробактерії патогенні р. Salmonella, Shigella, ЕПЕ Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV Умовно-патогенні мікроорганізми: род Enterobacteriaceae, Pseudomonas, Staphylococcus, Candida Від 10^4 , похибка забезпечується MBV Гемолітична кишкова паличка Відсутність, присутність, похибка забезпечується MBV Загальна кількість кишкової палички, КУО/г $10^3 - 10^9$, похибка забезпечується MBV Кишкова паличка з слабоозначеними ферментативними властивостями Від 10^3 , похибка забезпечується MBV

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

№ з/п	Назва об'єкта вимірювання	Процес (методика)	Показники та обмеження процесу (методики)
	Випорожнення (фекалії)	Методичні рекомендації «Діагностика і лікування дисбактеріозу кишечника у ревматологічних хворих» – Київ, 1999р.	Біфідобактерії і лактобацили, КУО/г Від 10^6 похибка забезпечується МВВ

Директор
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Андрій АНДРЮШКО

Діана АБІДУЛЛІНА

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 12.07.2024

№ 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

Провідний інженер з ОНС
лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

АКТ
відбору проб (вручну) зворотної води лабораторію аналітконтролю та моніторингу вод
ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного
дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Севр»
від 22.08.2024

№ 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

Провідний інженер з ОНС
лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

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 12.09.2024

№ 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

Провідний інженер з ОНС
лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

відбору проб (вручну) зворотної води лабораторію аналітичного контролю та моніторингу вод
ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для проведення санітарно-мікробіологічного
дослідження бактеріологічною лабораторією БМДЦ «Севєр»
від 09.10.2024

[illegible]

Л.М. Драна

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 Н. Н. 2024

[illegible]

Провідний інженер з ОНС
лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

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 09.12.2024

№ 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

Провідний інженер з ОНС
лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод



Л.М. Драна

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

РЕЗУЛЬТАТ №542
санітарно-мікробіологічного дослідження

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛНТ, ЖУО/1дм ³	≤ 5000	2100
Індекс колифагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Щаслива Ю.В.

ТОВ «БІДІ «СЕРП»
ріолога:  Писаре
лабораторних досліджень

МЕЛИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

РЕЗУЛЬТАТ № 543
санітарно-мікробіологічного дослідження

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	1300
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	75

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Писарева Ю.В.

еріолога:

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

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

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

РЕЗУЛЬТАТ № 629

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 колифагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 22.08.2024 р.

Результат дослідження: зразок № 629

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	500
Індекс колифагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: « 27 » серпня 2024 р.

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Писарева Ю.В.



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

Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

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

РЕЗУЛЬТАТ № 630

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 колифагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 22.08.2024 р.

Результат дослідження: зразок № 630

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	370
Індекс колифагів, БУО/1дм ³	≤ 100	25

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: « 27 » серпня 2024 р.

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Писарева Ю.В.





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

Код форми за ЗКУД									
Код закладу за ЗКПО									

МІДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

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

РЕЗУЛЬТАТ № 738

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: 09.10.2024 р.

Результат дослідження: зразок № 738

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	2400
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	75

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: « 14 » жовтня 2024 р.

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Ісарева Ю.В.



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

Код форми за ЗКУД									
Код закладу за ЗКПО									

МІДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

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

РЕЗУЛЬТАТ № 739

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: 09.10.2024 р.

Результат дослідження: зразок № 739

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	2100
Індекс коліфагів, БУО/1дм ³	≤ 100	75

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: « 14 » жовтня 2024 р.

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога:



ТОБ «БМДЦ «СЕРВІС»
для результатів
лабораторних досліджень

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

Код форми за ЗКУ/1
Код закладу за ЗКІЮ

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

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

РЕЗУЛЬТАТ № 795

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 колифагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.12.2024 р.

Результат дослідження: зразок № 795

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	2100
Індекс колифагів, БУО/1дм ³	≤ 100	75

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: « 13 » грудня 2024 р.

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Ісаченко О.В.



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

Код форми за ЗКУ/1
Код закладу за ЗКІЮ

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ

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

РЕЗУЛЬТАТ № 796

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 колифагів)

Дата надходження зразка в лабораторію: 09.12.2024 р.

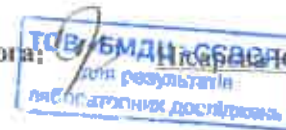
Результат дослідження: зразок № 796

Назва показника	Значення за НД (норма)	Фактичне значення
Індекс ЛКП, КУО/1дм ³	≤ 5000	1300
Індекс колифагів, БУО/1дм ³	≤ 100	50

(Відповідає НД, не відповідає НД, НД відсутня)

Дата видачі: « 13 » грудня 2024 р.

Прізвище, ім'я, по батькові бактеріолога: Ісаченко О.В.



УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

Державне підприємство «Харківський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» (ДП «Харківстандартметрологія»)
Вул. Мироносицька, 36, м. Харків, 61002



СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DCTU ISO 10012:2005

№ 01-0103/2021

Від " 23 " вересня 2021 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань **Відділу радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**, розташованого за адресою: 61022, м. Харків, майдан Свободи, 4, відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання».

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

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Заступник генерального
директора з метрології



Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності

[Signature]
/підпис/

[Signature]
/підпис/

В.М. Чепела

О.М. Новомодний



**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пробах пресной воды. Утверждено Межведомственной комиссией по радиационному контролю природной среды, 1989	Активність стронцію-90 Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	ДСТУ ISO 10703-2001 Захист від радіації. Визначання об'ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю	Активність цезію-137 Більш 1,5 Бк $\delta = \pm 30 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	ДСТУ ISO 10703-2001 Захист від радіації. Визначання об'ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю	Активність радію-226 Більш 3 Бк $\delta = \pm 30 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	ДСТУ ISO 10703-2001 Захист від радіації. Визначання об'ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю	Активність торію-232 Більш 4 Бк $\delta = \pm 30 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	ДСТУ ISO 10703-2001 Захист від радіації. Визначання об'ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю	Активність калію-40 Більш 24 Бк $\delta = \pm 30 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	ДСТУ ISO 9696-2000 Захист від радіації. Вимірювання альфа-активності у прісній воді. Метод концентрованого джерела	Сумарна альфа-активність Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980	Сумарна бета-активність Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$ (коефіцієнт концентрування 0,1)
Природні та стічні води	Визначення потужності експозиційної дози гамма-випромінювання згідно з керівництвом по експлуатації ЗВТ. Методические рекомендации по оценке радиационной обстановки в населенных пунктах. Киев 1991	Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання Від 0 мкР/год до 3000 мкР/год $\delta = \pm 20 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомолний
149

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т.1, М., 1987, с.249-255. Водородный показатель pH. Электрометрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Водневий показник pH Від 1 од. pH до 10 од. pH $\Delta = \pm 0,2$ од. pH
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т.1, М., 1987, с.297-303. Жесткость. Комплексонометрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Жорсткість Від 1 мг-екв/дм ³ до 10 мг-екв/дм ³ $\delta = \pm(10 - 5) \%$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.039-95 Методика гравіметричного визначення завислих (суспендованих) речовин в природних і стічних водах	Завислі речовини Від 5 мг/дм ³ до 50 мг/дм ³ $\delta = \pm 20 \%$ Від 50 мг/дм ³ до 5000 мг/дм ³ $\delta = \pm 10 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.314-317. Органолептическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Запах
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1147-1149. Определение цвета путем сравнения с искусственными стандартами. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Кольоровість Від 1 ° до 10 ° $\delta = \pm 50 \%$ Від 10 ° до 50 ° $\delta = \pm 20 \%$ Більш 50 ° $\delta = \pm 10 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1213-1217. Щелочность. Объемное определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Лужність загальна Від 0,8 ммоль/дм ³ до 2 ммоль/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Більш 2 ммоль/дм ³ $\delta = \pm 15 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.690-696. Перманганатная окисляемость. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Окислюваність перманганатна Від 0,1 мг О/дм ³ до 10 мг О/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



[Handwritten signature]

О.М. Новомодний
150

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.750-752. Прозрачность. Определение с помощью шрифта. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Прозорість Від 1 см
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.042-95 Методика гравіметричного визначення сухого залишку в природних та стічних водах	Сухий залишок Від 50 мг/дм ³ до 1000 мг/дм ³ $\Delta = \pm(5 - 50)$ мг/дм ³
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.020-95 Методика визначення хімічного споживання кисню (ХСК) в поверхневих і стічних водах	Хімічне споживання кисню (ХСК) Від 5 мг О/дм ³ до 1000 мг О/дм ³ $\Delta = \pm(0,7 - 800)$ мг О/дм ³
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.031-95 Методика титриметричного визначення загального азоту в стічних водах	Масова концентрація азоту загального Від 1 мг/дм ³ до 200 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,25 - 20)$ мг/дм ³
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 1, М., 1987, с. 114-122. Фотометрическое определение с ериохромцианином Р. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація алюмінію Від 0,05 мг/дм ³ до 1,2 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.030-95. Методика фотометричного визначення амоній-іонів з реактивом Неслера	Масова концентрація амоній-іонів Від 0,15 мг/дм ³ до 0,4 мг/дм ³ 0,07 – 0,1) мг/дм ³ Від 0,4 мг/дм ³ до 5,0 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,1 - 1,22)$ мг/дм ³
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.017-95. Методика екстракційно-фотометричного визначення аніонних синтетичних поверхнево-активних речовин (АПАР) з метиленовим блакитним у природних та стічних водах	Масова концентрація аніонних синтетичних поверхнево-активних речовин (АПАР) Від 0,01 мг/дм ³ до 3,0 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,0068-0,5)$ мг/дм ³
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.40-44. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація барію Від 1 мг/дм ³ до 20 мг/дм ³ $\delta = \pm(28 - 21) \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний
151

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.45-48. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей і властивостей	Масова концентрація берилію Від 0,05 мг/дм ³ до 2,0 мг/дм ³ $\delta = \pm 42 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.208-211. Фотометрическое определение с карминовой кислотой. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація бору Від 0,5 мг/дм ³ до 2,5 мг/дм ³ $\delta = \pm 50 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.219-222. Фотометрическое определение с фуксином ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація бромід-іонів Від 0,1 мг/дм ³ до 2 мг/дм ³ $\delta = \pm 40 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.49-52. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація ванадію Від 2 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.539-549. Неполярные углеводороды (нефтепродукты). Колоночная хроматография с весовым окончанием ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація вуглеводнів неполярних (нафтопродуктів) Від 0,1 мг/дм ³ до 0,9 мг/дм ³ $\delta = \pm 50 \%$ Більш 0,9 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$
Природні та стічні води	Жиры и масла. Раздельное определение. Ю.Ю. Лурье. Аналитическая химия промышленных сточных вод. М., 1984, с.289 ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація жирів та масел Від 0,1 мг/дм ³ до 50 мг/дм ³

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.53-56. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей КНД 211.1.4.034-95 Методика фотометричного визначення загального заліза	Масова концентрація заліза Від 0,3 мг/дм ³ до 5 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Від 0,1 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,018-0,14\sqrt{r})$ мг/дм ³ де r – ступінь розведення
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.330-332. Йодометрическое определение ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація йодид-іонів Від 0,2 мг/дм ³ до 3,0 мг/дм ³ $\delta = \pm 50 \%$ Від 3,0 мг/дм ³ до 5,0 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.57-60. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація кадмію Від 0,05 мг/дм ³ до 2 мг/дм ³ $\delta = \pm 35 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.61-64. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація калію Від 0,1 мг/дм ³ до 2 мг/дм ³ $\delta = \pm 50 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.356-363. Комплексонометрическое определение. СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с. 63-65. А. Прямое определение распылением в пламя ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація кальцію Від 10 мг/дм ³ до 50 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Від 0,2 мг/дм ³ до 7 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.66-69. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація кобальту Від 0,5 мг/дм ³ до 5 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с. 847-850. Фотометрическое определение в виде кремнемолибденой кислоты ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація кремнію Від 0,3 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.447-448. Пламенно-фотометрическое определение ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація літію Більш 0,1 мг/дм ³ $\delta = \pm 35 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983,, с.70-72. А. Прямое определение распылением в пламя. СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.449-457. Комплексонометрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація магнію Від 0,02 мг/дм ³ до 0,5 мг/дм ³ $\delta = \pm 50 \%$ Більш 10 мг/дм ³ $\delta = \pm 5 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.73-76 А. Прямое определение распылением в пламя СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.466-471. Фотометрическое определение после окисления персульфатом. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація марганцю Від 0,1 мг/дм ³ до 3 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Більш 0,05 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.77-80. А. Прямое определение распылением в пламя ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація міді Від 0,2 мг/дм ³ до 5,0 мг/дм ³ $\delta = \pm (42 - 25) \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодный

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.85 – 91. А. Прямое определение распылением в пламя СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.527-531. Фотометрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація миш'яку Від 0,002 мг/дм ³ до 0,02 мг/дм ³ $\delta = \pm(60 - 35) \%$ Більш 0,05 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.81-84. А. Прямое определение распылением в пламя ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація молібдену Від 1 мг/дм ³ до 40 мг/дм ³ $\delta = \pm(35 - 25) \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.92-93. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація натрію Від 0,03 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с. 94-97. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація нікелю Від 0,3 мг/дм ³ до 5 мг/дм ³ $\delta = \pm(35 - 28) \%$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.027-95 Методика фотометричного визначення нітратів з саліциловою кислотою у поверхневих та біологічно очищених водах	Масова концентрація нітрат іонів Від 0,5 мг/дм ³ до 110 мг/дм ³ $\delta = \pm(48 - 25) \%$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.023-95 Методика фотометричного визначення нітрит-іонів з реактивом Гріса в поверхневих та очищених стічних водах	Масова концентрація нітрит іонів Від 0,03 мг/дм ³ до 10 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,009 - 2) \text{ мг/дм}^3$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т.1, М., 1987, с.753-756. Фотометрическое определение с барбитуровой кислотой и пиридином ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація роданід-іонів Більш 0,05 мг/дм ³ $\delta = \pm 35 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.102-105. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація ртуті Від 0,0002 мг/дм ³ до 0,005 мг/дм ³ $\delta = \pm(56 - 42) \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності

О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с. 106-109. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація свинцю Від 1 мг/дм ³ до 20 мг/дм ³ $\delta = \pm 30 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.110-113. А. Прямое определение распылением в пламя. СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т.1, М., 1987, с.816-821. Фотометрическое определение с 3,3-диаминобензидином ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація селену Від 0,002 мг/дм ³ до 0,02 мг/дм ³ $\delta = \pm(50 - 35) \%$ Від 0,001 мг у аликвоті до 0,05 мг у аликвоті $\delta = \pm(25 - 15) \%$
Природні та стічні води	Ю.Ю. Лурье. Аналитическая химия пром. сточных вод. 1984, с.150-151 ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація стронцію До 10 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Від 10 мг/дм ³ до 50 мг/дм ³ $\delta = \pm 15 \%$ Більш 50 мг/дм ³ $\delta = \pm 10 \%$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.026-95 Методика турбідиметричного визначення сульфат-іонів СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.893-896. Весовое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація сульфат іонів Від 10 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³ $\Delta = \pm(2,5 - 10) \text{ мг/дм}^3$ Від 100 мг/дм ³ до 1000 мг/дм ³ $\Delta = \pm(10 - 100) \text{ мг/дм}^3$ Від 20 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Більш 100 мг/дм ³ $\delta = \pm 10 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.915-921. Йодометрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація сульфід-іонів Більш 0,05 мг/дм ³ $\delta = \pm(25 - 10) \%$
Природні та стічні води	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.И. Марса, М.: 1980.	Масова концентрація урану Більш 10 ⁻⁶ г/проба (0,05 Бк/дм ³) $\delta = \pm 20 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1023-1026. Фотометрическое определение с 4-аминоантипирином ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація фенолу Більш 0,01 мг/дм ³ $\delta = \pm(25 - 10) \%$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.043-95 Методика фотометричного визначення фосфатів у стічних водах	Масова концентрація фосфат-іонів Від 2 мг/дм ³ до 10 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,14 - 0,6) \text{ мг/дм}^3$ Від 10 мг/дм ³ до 500 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,6 - 34) \text{ мг/дм}^3$
Природні та стічні води	КНД 211.1.4.028-95 Методика фотометричного визначення загального фосфору в стічних водах	Масова концентрація загального фосфору Від 0,1 мг/дм ³ до 100 мг/дм ³ $\Delta = \pm(0,05 - 10) \text{ мг/дм}^3$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1072-1075. Фотометрическое определение с ализаринкомплексом. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація фторид-іонів Більш 0,1 мг/дм ³ $\delta = \pm(40 - 21) \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1099-1101. Йодометрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація хлору активного Більш 0,05 мг/дм ³ $\delta = \pm(45 - 30) \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1118-1124. Аргенометрическое определение. Меркуриметрическое определение. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація хлорид іонів Від 1 мг/дм ³ до 10 мг/дм ³ $\delta = \pm 25 \%$ Від 10 мг/дм ³ до 500 мг/дм ³ $\delta = \pm 15 \%$ Більш 500 мг/дм ³ $\delta = \pm 5 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.118-121. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація іонів хрому загального Від 0,5 мг/дм ³ до 10 мг/дм ³ $\delta = \pm(28 - 25) \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



(Handwritten signature)

О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1132-1144. Фотометрическое определение с дифенилкарбазидом. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Норми похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація хрому загального, хрому (VI), хрому (III) Від 0,05 мг/дм ³ до 1,0 мг/дм ³ $\delta = \pm(30 - 25) \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод» ч.1, т.1, М., 1987, с.1178-1184. Фотометрическое определение с бензидином и пиридином. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Нормы похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація ціанід-іонів Від 0,05 мг/дм ³ до 0,1 мг/дм ³ $\delta = \pm 50 \%$
Природні та стічні води	СЭВ «Унифицированные методы исследования качества вод», ч.1, т. 2, М., 1983, с.122-124. А. Прямое определение распылением в пламя. ДСТУ ГОСТ 27384:2005 Вода. Нормы похибки вимірювань показників складу і властивостей	Масова концентрація цинку Від 0,05 мг/дм ³ до 1 мг/дм ³ $\delta = \pm 20 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пробах почвы. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність стронцію-90 Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пробах почвы. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність цезію-137 Більш 1,5 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пробах почвы. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність радію-226 Більш 3 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пробах почвы. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність торію-232 Більш 4 Бк $\delta = \pm 30 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



(Handwritten signature)

О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пробах почв. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність калію-40 Більш 24 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Визначення потужності експозиційної дози гамма-випромінювання. Згідно з керівництвом по експлуатації ЗВТ. Методические рекомендации по оценке радиационной обстановки в населенных пунктах. Киев, 1991	Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання Від 0 мкР/год до 3000 мкР/год $\delta = \pm 20 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Мареев. М. 1980	Сумарна бета-активність Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Мареев. М. 1980	Сумарна альфа-активність Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МБВ 26489-2018 Ґрунти. Визначення обмінного амонію за методом ЦІНАО. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова частка азоту амонійного Від 1 млн ⁻¹ до 10 млн ⁻¹ $\delta = \pm 15 \%$ Від 10 млн ⁻¹ до 30 млн ⁻¹ $\delta = \pm 10 \%$ Більш 30 млн ⁻¹ $\delta = \pm 7,5 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МБВ 26107-2018 Ґрунти. Методи визначення загального азоту. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова частка азоту загального Збіжність 0,006+0,08X, де X – середнє арифм. значення результатів вимірювання, %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МБВ 26485-2018 Ґрунти. Визначення обмінного (рухомого) алюмінію за методом ЦІНАО. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація алюмінію (0,05 – 0,12) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 30 \%$ Більш 0,12 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 7,5 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Ч.1, Гидрометеопиздат, 1989, с.11.	Масова концентрація ванадію Більш 20 мг/кг $\delta = \pm 20 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26423-2018 Ґрунти. Методи визначення питомої електричної провідності, рН і щільного залишку водної витяжки. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Водневий показник рН (водна витяжка) Більш 1 од. рН до 14 од. рН $\Delta = \pm 0,1$ од. рН
Ґрунти і промислові відходи виробництва	ДСТУ ISO 11465-2001 Якість ґрунту. Визначення сухої речовини та вологості за масою. Гравіметричний метод	Вологість повітряно-сухий ґрунт Від 0 % до 4 % Відтворюваність 0,2 % від абсолютних величин більше за 4 % Відтворюваність = 0,5 % від середнього значення Ґрунт польової вологості Від 0 % до 30 % Відтворюваність 1,5 % від абсолютних величин Більше за 30 % Відтворюваність 5 % від середнього значення
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 27395-2018 Ґрунти. Метод визначення рухомих сполук дво- і тривалентного заліза. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова частка заліза До 2 % Коефіцієнт варіації 15 % Більш 2 % Коефіцієнт варіації 10 %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственных и продукции растениеводства. Москва, 1989	Масова концентрація кадмію Більш 0,2 мг/кг $\delta = \pm 25$ %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26427-2018 Ґрунти. Метод визначення натрію і калію у водній витяжці. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація калію Більш 0,1 мг-екв/100 г ґрунту $\delta = \pm 10$ %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26428-2018 Ґрунти. Метод визначення кальцію і магнію у водній витяжці. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. 1. Комплексометричний метод 2. Атомно-абсорбційний метод	Масова концентрація кальцію (0,5 – 2) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 12,5$ % (2 – 6) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 10$ % Більш 6 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 5$ %

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Ч.1, Гидрометеиздат, 1989. С.85	Масова концентрація кобальту Більш 0,1 мг/кг $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26428-2018 Ґрунти. Метод визначення кальцію і магнію у водній витяжці. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. 1. Комплексонометричний метод 2. Атомно-абсорбційний метод	Масова концентрація магнію (0,5 – 2) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 12,5 \%$ (2 – 6) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 10 \%$ Більш 6 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 5 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Гидрометеиздат, 1989, Ч.1, с.106	Масова концентрація марганцю Більш 1 мг/кг $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 42128-2018 Ґрунти. Методи визначення забруднюючих речовин у ґрунті. 1. Метод визначення миш'яку. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація миш'яку Більш 0,1 мг/кг $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельскохозяйственной и продукции растениеводства. М.; 1989	Масова концентрація міді Більш 5 мг/кг $\delta = \pm 25 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26427-2018 Ґрунти. Метод визначення натрію і калію у водній витяжці. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація натрію Більш 1,0 мг-екв/100 г ґрунту $\delta = \pm 7,5 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 39014-2018 Ґрунти. Методика виконання вимірювань масової частки нафтопродуктів (неполярних вуглеводнів) гравіметричним методом. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова частка нафтопродуктів (неполярних вуглеводнів) Більш 20 мг/кг $\delta = \pm 30 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Ч.1, Гидрометеиздат, 1989. С. 99	Масова концентрація нікелю $\delta = \pm 30 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26488-2018 Ґрунти. Визначення нітратів за методом ЦІНАО. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова частка азоту нітратного До 5 млн ⁻¹ $\delta = \pm 20 \%$ Більш 5 млн ⁻¹ $\delta = \pm 7,5 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	ДСТУ 4289-2004 Якість ґрунту. Методи визначання органічної речовини	Масова частка вуглецю органічної речовини До 3 % $\Delta = \pm 20 \%$ Від 3 % до 5 % $\Delta = \pm 15 \%$ Більш 5 % $\Delta = \pm 10 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. М., ЦИНАО, 1989	Масова концентрація ртуті Від 0,7 мг/кг до 2,0 мг/кг $\delta = \pm 21 \%$ Від 2,0 мг/кг до 5,0 мг/кг $\delta = \pm 13 \%$ Більш 5,0 мг/кг $\delta = \pm 10 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. М.; ЦИНАО, 1989	Масова концентрація свинцю Більш 5 мг/кг $\delta = \pm 25 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26426-2018 Ґрунти. Визначення іона сульфату у водній витяжці. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. 1. Вагове визначення іона сульфату 2. Турбидиметричне визначення іона сульфату	Масова концентрація сульфат іонів (1 – 3) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 10 \%$ Більш 3 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 5 \%$ (0,5 – 3) ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 10 \%$ Більш 3 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 7,5 \%$
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья М. 1980	Масова концентрація урану Більш 10 ⁻⁶ г/проба $\delta = \pm 20 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Ґрунти і промислові відходи виробництва	ДСТУ ISO 11263-2001 Якість ґрунту. Визначення вмісту рухомих сполук фосфору. Спектротричний метод визначання фосфору в розчині гідрокарбонату натрію	Масова концентрація фосфору (рухомі форми у перерахунку на фосфор) До 10 мг/кг $\Delta = \pm 3$ мг/кг Від 10 мг/кг до 25 мг/кг $\delta = \pm 40$ % Від 25 мг/кг до 100 мг/кг $\Delta = \pm 15$ мг/кг Більш 100 мг/кг $\delta = \pm 25$ %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 42128-2018 Ґрунти. Методи визначення забруднюючих речовин у ґрунті. 2. Метод визначення фтору. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація фторид-іону Від 2 мг/кг до 200 мг/кг $\delta = \pm 25$ %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	МВВ 26425-2018 Ґрунти. Метод визначення іонів хлориду у водній витяжці. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація хлориду-іону До 2 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 15$ % Більш 2 ммоль/100 г ґрунту $\delta = \pm 5$ %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Временные методические рекомендации по контролю загрязнения почв. Гидрометеоздат, 1989. Ч.1, с.85.	Масова концентрація хрому Більш 1 мг/кг $\delta = \pm 30$ %
Ґрунти і промислові відходи виробництва	Методические указания по определению тяжелых металлов в почвах сельхозугодий и продукции растениеводства. М.; ЦИНАО, 1989	Масова концентрація цинку Більш 2 мг/кг $\delta = \pm 25$ %
Будматеріали	Методические рекомендации по проведению радиационного контроля в строительстве. Методика определения удельной активности ЕРН в строительных материалах методом гамма спектрометрического анализа. Киев, 1991	Сумарна питома активність ЕРН цезію-137, радію-226, торію-232, калію-40, Цезій-137: Більш 1,5 Бк, $\delta = \pm 30$ % Радій-226: Більш 3 Бк, $\delta = \pm 30$ % Торій-232: Більш 4 Бк, $\delta = \pm 30$ % Калій-40: Більш 24 Бк, $\delta = \pm 30$ %

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Будматеріали	Методические рекомендации по проведению радиационного контроля в строительстве. Методика измерения мощности дозы гамма-излучения на объектах строительства. Киев, 1991	Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання Від 0 мкР/год до 3000 мкР/год $\delta = \pm 20 \%$
Будматеріали	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980	Сумарна бета-активність Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Будматеріали	Методические рекомендации по санитарному контролю за содержанием радиоактивных веществ в объектах внешней среды. Под ред. А.Н. Марья. М. 1980	Сумарна альфа-активність Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність цезію-137 Більш 1,5 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність радію-226 Більш 3 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність торію-232 Більш 4 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність калію-40 Більш 24 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пищевых продуктах. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність стронцію-90 Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	Визначення потужності експозиційної дози гамма-випромінювання. Згідно з керівництвом по експлуатації ЗВТ. Методические рекомендации по оценке радиационной обстановки в населенных пунктах. Киев, 1991	Потужність експозиційної дози гамма-випромінювання Від 0 мкР/год до 3000 мкР/год $\delta = \pm 20 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація заліза Від 10 мг/кг до 50 мг/кг $\delta = \pm 13 \%$ Від 50 мг/кг до 100 мг/кг $\delta = \pm 7 \%$ Від 100 мг/кг до 200 мг/кг $\delta = \pm 5 \%$ Більш 200 мг/кг $\delta = \pm 4 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація кадмію Від 0,01 мг/кг до 0,1 мг/кг $\delta = \pm 12 \%$ Від 0,1 мг/кг до 0,5 мг/кг $\delta = \pm 6 \%$ Від 0,5 мг/кг до 1,0 мг/кг $\delta = \pm 4 \%$ Більш 1,0 мг/кг $\delta = \pm 3 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація міді Від 0,5 мг/кг до 1,0 мг/кг $\delta = \pm 16 \%$ Від 1,0 мг/кг до 10 мг/кг $\delta = \pm 11 \%$ Від 10 мг/кг до 30 мг/кг $\delta = \pm 3 \%$ Більш 30 мг/кг $\delta = \pm 1 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація свинцю Від 0,01 мг/кг до 0,1 мг/кг $\delta = \pm 18 \%$ Від 0,1 мг/кг до 0,5 мг/кг $\delta = \pm 9 \%$ Від 0,5 мг/кг до 1,0 мг/кг $\delta = \pm 6 \%$ Більш 1,0 мг/кг $\delta = \pm 5 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Об'єкти вимірювання	Процеси (методи) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація цинку Від 1,0 мг/кг до 10 мг/кг $\delta = \pm 12 \%$ Від 10 мг/кг до 50 мг/кг $\delta = \pm 9 \%$ Від 50 мг/кг до 100 мг/кг $\delta = \pm 7 \%$ Більш 100 мг/кг $\delta = \pm 6 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 26930-2018. Сировина і продукти харчові. Методи визначення миш'яку. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація миш'яку Більш 0,025 мг/кг $\delta = \pm 25 \%$
Рослинність, овочі, фрукти	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 26927-2018. Сировина і продукти харчові. Методи визначення ртуті. Атомно-абсорбційний метод визначення ртуті. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація ртуті Більш 0,003 мг/кг $\delta = \pm 10 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	Методические указания по определению содержания стронция-90 в пищевых продуктах. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромет, 1989	Активність стронцію-90 Більш 5 Бк $\delta = \pm 25 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеозидат, 1984	Активність цезію-137 Більш 1,5 Бк $\delta = \pm 30 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність радію-226 Більш 3 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність торію-232 Більш 4 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	Методика массового гамма-спектрометрического анализа проб природной среды. Л., Гидрометеиздат, 1984	Активність калію-40 Більш 24 Бк $\delta = \pm 30 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація заліза Від 10 мг/кг до 50 мг/кг $\delta = \pm 13 \%$ Від 50 мг/кг до 100 мг/кг $\delta = \pm 7 \%$ Від 100 мг/кг до 200 мг/кг $\delta = \pm 5 \%$ Більш 200 мг/кг $\delta = \pm 4 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація кадмію Від 0,01 мг/кг до 0,1 мг/кг $\delta = \pm 12 \%$ Від 0,1 мг/кг до 0,5 мг/кг $\delta = \pm 6 \%$ Від 0,5 мг/кг до 1,0 мг/кг $\delta = \pm 4 \%$ Більш 1,0 мг/кг $\delta = \pm 3 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



(Handwritten signature)

О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіоекології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація міді Від 0,5 мг/кг до 1,0 мг/кг $\delta = \pm 16 \%$ Від 1,0 мг/кг до 10 мг/кг $\delta = \pm 11 \%$ Від 10 мг/кг до 30 мг/кг $\delta = \pm 3 \%$ Більш 30 мг/кг $\delta = \pm 1 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація свинцю Від 0,01 мг/кг до 0,1 мг/кг $\delta = \pm 18 \%$ Від 0,1 мг/кг до 0,5 мг/кг $\delta = \pm 9 \%$ Від 0,5 мг/кг до 1,0 мг/кг $\delta = \pm 6 \%$ Більш 1,0 мг/кг $\delta = \pm 5 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 30178-2018. Сировина і продукти харчові. Атомно-абсорбційний метод визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація цинку Від 1,0 мг/кг до 10 мг/кг $\delta = \pm 12 \%$ Від 10 мг/кг до 50 мг/кг $\delta = \pm 9 \%$ Від 50 мг/кг до 100 мг/кг $\delta = \pm 7 \%$ Більш 100 мг/кг $\delta = \pm 6 \%$
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 26930-2018. Сировина і продукти харчові. Методи визначення миш'яку. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація миш'яку Більш 0,025 мг/кг $\delta = \pm 25 \%$

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»,
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

**Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється
свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
та оцінювання яких проведено у відділі радіохімії та радіескології НДІ хімії
Харківського національного університету імені В.Н. Каразіна**

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Продукти харчування (м'ясо, хліб, яйця, риба, молоко)	МВВ 26929-2018. Сировина і продукти харчові. Підготовка проб. Мінералізація для визначення токсичних елементів. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р. МВВ 26927-2018 Сировина і продукти харчові. Методи визначення ртуті. Атомно-абсорбційний метод визначення ртуті. Затверджено директором НДІ хімії ХНУ В.Н. Каразіна 18.10.2018 р.	Масова концентрація ртуті Більш 0,003 мг/кг $\delta = \pm 10 \%$
Примітка 1. До сфери об'єктів та процесів системи вимірювань включено визначення показників, які не потребують вимірювань, але занесені до „Паспорту...” і виконуються якісними методами. Примітка 2. Процеси (методики) вимірювань можуть бути замінені аналогічними з підтвердженням їх відповідності процесам (методикам), що замінюються, затверджені та впроваджені.		

Начальник ВСП
ДП «Харківстандартметрологія»
керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



О.М. Новомодний

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ
УКРАЇНИ

ХАРКІВСЬКИЙ НАЦІОНАЛЬНИЙ
УНІВЕРСИТЕТ ім. В.Н. КАРАЗІНА

НАУКОВО – ДОСЛІДНИЙ
ІНСТИТУТ ХІМІЇ

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



MINISTRY OF EDUCATION AND SCIENCE,
UKRAINE

KHARKIV NATIONAL
UNIVERSITY named after V.N. KARAZINA

SCIENTIFIC RESEARCH
INSTITUTE OF CHEMISTRY

61022, Kharkiv, Svobody sq, 4
tel: (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 № 30-24
результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод

Дата відбору проб – 12.07.2024

Дата одержання проб на аналіз – 13.07.2024 р.

Дата видачі результатів аналізу – 24.07.2024 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ п р	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сумарна бета-акт ив-ність	Сумарна альфа-а ктив-ніс ть	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
		Бк/дм ³						
1	р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,05	0,3	0,03	0,05	0,03	0,5	Не виявлено
2	р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,06	0,4	0,03	0,06	0,04	0,5	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПІН 2.2.4-171-10)		1,0	1,0	0,1	-	1,0	-	

[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-випромінювання «AFORA». Свідоцтво про повірку № 2586 від 26.11.2021

Примітка: Згідно постанови КМУ від 7 квітня 2023 р. № 440 позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану, чинні на територіях можливих бойових дій протягом шести місяців з дати припинення можливості бойових дій на таких територіях відповідно до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій.

Зав. відділом

А. П. Краснопорова

Краснопорова А.П.,
Е: alla.p.krasnoporova@karazin.ua
(+38 050) 83-55-557





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

61022, Kharkiv, Svobody sq, 4
tel: (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 № 45-24
результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод

Дата відбору проб – 22.08.2024

Дата одержання проб на аналіз – 23.08.2024 р.

Дата видачі результатів аналізу – 02.09.2024р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сумарна бета-активність	Сумарна альфа-активність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
		Бк/дм						
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,04	0,2	0,03	0,04	0,03	0,3	Не виявлено
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,05	0,3	0,04	0,05	0,04	0,4	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПін 2.2.4-171-10)		1,0	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. Мареев. 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. Мареев. 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

Примітка: Згідно постанови КМУ від 7 квітня 2023 р. № 440 позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану, чинні на територіях можливих бойових дій протягом шести місяців з дати припинення можливості бойових дій на таких територіях відповідно до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій.

Зав. відділом



А. П. Краснопорова



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

61022, Kharkiv, Svobody sq, 4
tel: (380-057) 707-51-30

Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна
Свідчення 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 № 47-24
результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод

Дата відбору проб – 12.09.2024

Дата одержання проб на аналіз – 13.09.2024 р.

Дата видачі результатів аналізу – 20.09.2024 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сумарна бета- актив- ність	Сумарна альфа- актив- ність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
		Бк/дм ³						
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,04	0,3	0,03	0,05	0,04	0,6	Не виявлено
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,05	0,4	0,04	0,06	0,05	0,7	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПІН 2.2.4-171-10)		1,0	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. Свідчення 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 автомата «TESLA» типу NRR-610. Свідчення про повірку № 946 від 10.09.2024 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінювання AFORA. Свідчення про повірку № 945 від 10.09.2024 р.

Примітка: Згідно постанови КМУ від 7 квітня 2023 р. № 440 позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану, чинні на територіях можливих бойових дій протягом шести місяців з дати припинення можливості бойових дій на таких територіях відповідно до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій.

Зав. відділу



А. П. Краснопольова

Краснопольова А.П.

✉: alla.p.krasnopolova@karazin.ua

☎ (+38 050) 83-55-557



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 № 50-24
результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод

Дата відбору проб – 09.10.2024

Дата одержання проб на аналіз – 10.10.2024 р.

Дата видачі результатів аналізу – 17.10.2024 р.

Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сумарна бета-активність	Сумарна альфа-активність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[2]	[3]	[3]	[3]	[3]
		Бк/дм³						
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,05	0,3	0,04	0,06	0,04	0,6	Не виявлено
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,06	0,5	0,05	0,07	0,05	0,7	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10)		1,0	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 автомата «TESLA» типу NRR-610. Свідоцтво про повірку № 946 від 10.09.2024 р.

[3] Методика массового гамма-спектрометрического анализа. Межведомственная комиссия по радиационному контролю природной среды при Госкомгидромете, 1989, з використанням спектрометра енергій гамма-випромінювання AFORA. Свідоцтво про повірку № 945 від 10.09.2024 р.

Примітка 1: Згідно з Постановою КМУ від 7 квітня 2023 р. № 440 «Деякі питання повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки в умовах воєнного та надзвичайного стану» позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану, чинні на територіях можливих бойових дій протягом шести місяців з дати припинення можливості бойових дій на таких територіях відповідно до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій.

Примітка 2: Відповідно до підпункту 5 пункту 1 Постанови КМУ від 18.03.2022 № 314 «Деякі питання забезпечення провадження господарської діяльності в умовах воєнного стану» строки дії діючих строкових ліцензій та документів дозвільного характеру автоматично продовжується на період воєнного стану та три місяці з дня його припинення чи скасування.

Зав. відділу

А. П. Краснопорова

Краснопорова А.П.,
E: a.p.krasnoporova@karazin.ua
т: (+38 050) 83-55-557





Відділ радіохімії та радіоекології НДІ хімії ХНУ імені В.Н. Каразіна
Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№13.11.2024-1 Видано 13 листопада 2024 р. Чинне до 13 листопада 2027 р.

Протокол № 51-24
результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод

Дата відбору проб – 11.11.2024
Дата одержання проб на аналіз – 12.11.2024 р.
Дата видачі результатів аналізу – 19.11.2024 р.
Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сумарна бета-активність	Сумарна альфа-активність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[3]	[4]	[4]	[4]	[4]
		Бк/дм ³						
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скипу зворотних вод	0,04	0,2	0,03	0,06	0,05	0,6	Не виявлено
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скипу зворотних вод	0,05	0,2	0,04	0,06	0,06	0,7	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПіН 2.2.4-171-10)		1,0	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. Мареев. 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. Мареев. М. 1980. С.255-265», з використанням альфа-бета автомата «TESLA» типу NRR-610. Свідоцтво про повірку № 946 від 10.09.2024 р.

[3] ДСТУ ISO 9696-2001 Захист від радіації. Вимірювання альфа-активності у прісній воді. Метод концентрованого джерела, з використанням альфа-бета автомата «TESLA» типу NRR-610. Свідоцтво про повірку № 946 від 10.09.2024 р.

[4] ДСТУ ISO 10703-2001 Захист від радіації. Визначання об'ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю з використанням спектрометра енергій гамма-випромінювання AFORA. Свідоцтво про повірку № 945 від 10.09.2024 р.

Примітка 1: Згідно з Постановою КМУ від 7 квітня 2023 р. № 440 «Деякі питання повірки законодавчо регульованих засобів виміральної техніки в умовах воєнного та надзвичайного стану» позитивні результати періодичної повірки засобів виміральної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану, чинні на територіях можливих бойових дій протягом шести місяців з дати припинення можливості бойових дій на таких територіях відповідно до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій.

Зав. відділу



А. П. Краснопорова

Краснопорова А.П.,
✉: alla.p.krasnoporova@karazin.ua
☎ (+38 050) 83-55-557



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

61022, Kharkiv, Svyobody sq, 4
tel: (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
№13.11.2024-1 Видано 13 листопада 2024 р. Чинне до 13 листопада 2027 р.

Протокол № 52-24
результатів вимірювань рівня радіоактивності поверхневих вод

Дата відбору проб – 09.12.2024 р.
Дата одержання проб на аналіз – 10.12.2024 р.
Дата видачі результатів аналізу – 16.12.2024 р.
Місце відбирання проб: територія ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

№ пр	Найменування об'єкту контролю та місце відбирання проби	U-238	Сумарна бета-активність	Сумарна альфа-активність	Th-232	Ra-226	K-40	Cs-137
		[1]	[2]	[3]	[4]	[4]	[4]	[4]
		Бк/дм ³						
1	р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод	0,05	0,3	0,03	0,06	0,03	0,6	Не виявлено
2	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод	0,05	0,4	0,04	0,07	0,03	0,7	Не виявлено
Норматив (за НРБУ-97, ДСТУ 7525:2014, ДСанПІН 2.2.4-171-10)		1,0	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. Мареев. 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. Мареев. М. 1980. С.255-265, з використанням альфа-бета автомата «TESLA» типу NRR-610. Свідоцтво про повірку № 946 від 10.09.2024 р.

[3] ДСТУ ISO 9696-2001 Захист від радіації. Вимірювання альфа-активності у прісній воді. Метод концентрованого джерела, з використанням альфа-бета автомата «TESLA» типу NRR-610. Свідоцтво про повірку № 946 від 10.09.2024 р.

[4] ДСТУ ISO 10703-2001 Захист від радіації. Визначання об'ємної активності радіонуклідів методом гамма-спектрометрії з високою роздільною здатністю з використанням спектрометра енергій гамма-випромінення AFORA. Свідоцтво про повірку № 945 від 10.09.2024 р.

Примітка 1: Згідно з Постановою КМУ від 7 квітня 2023 р. № 440 «Деякі питання повірки законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки в умовах воєнного та надзвичайного стану» позитивні результати періодичної повірки засобів вимірювальної техніки, строк дії яких закінчився у період воєнного і надзвичайного стану, чинні на територіях можливих бойових дій протягом шести місяців з дати припинення можливості бойових дій на таких територіях відповідно до переліку територій, на яких ведуться (велися) бойові дії або тимчасово окупованих Російською Федерацією, затвердженого Міністерством з питань реінтеграції тимчасово окупованих територій.

Зав. відділу

А. П. Краснопольова

Краснопольова А.П.,
E: a.p.krasnopolova@karazin.ua
т (+38 050) 83-55-557

УКРАЇНСЬКА СИСТЕМА ДОБРОВІЛЬНОГО ОЦІНЮВАННЯ СТАНУ ВИМІРЮВАНЬ

Державне підприємство «Харківський регіональний науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації» (ДП «Харківстандартметрологія»)
Вул. Миросицька, 36, м. Харків, 61002



СВІДОЦТВО

THE CERTIFICATE

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ

OF CONFORMITY OF THE SYSTEM OF MEASUREMENTS

ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

TO REQUIREMENTS OF DСТU ISO 10012:2005

№ 01-0003/2023

Від " 23 " січня 2023 р.

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань лабораторії еколого-токсикологічних досліджень Товариства з обмеженою відповідальністю «Вінекоресурс», розташованої за адресою: 61037, м. Харків, проспект Героїв Харкова, 247, відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання».

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

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Заступник генерального
директора з метрології

М.П.

Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



/підпис/

Володимир ЧЕПЕЛА

/підпис/

Леся ЗАЛІСЬКА



Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у лабораторії еколого-токсикологічних досліджень Товариства з обмеженою відповідальністю «Вінекоресурс»

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Зворотні води	ДСТУ 4166-2003. Якість води. Випробування за пригніченням росту прісноводних водоростей із застосуванням <i>Scenedesmus subspicatus</i> , <i>Scenedesmus quadricauda</i> та <i>Selenastrum capricornutum</i> (ISO 8692:1989, MOD)	Гостра токсичність
	КНД 211.1.4.058-97 Методика визначення гострої токсичності води на водоростях <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp) Breb.	
	КНД 211.1.4.054-97 Методика визначення гострої токсичності води на ракоподібних <i>Daphnia magna</i> Straus	
	КНД 211.1.4.055-97 Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	Гостра летальна токсичність
	КНД 211.1.4.057-97 Методика визначення гострої летальної токсичності води на рибах <i>Poecillia reticulata</i> Peters	
	КНД 211.1.4.056-97 Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	Хронічна токсичність
	ДСТУ 4174-2003. Якість води. Визначання хронічної токсичності хімічних речовин та води на <i>Daphnia magna</i> Straus і <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)	
Поверхневі води	КНД 211.1.4.059-97 Методика визначення токсичності води на інфузоріях <i>Tetrahymena pyriformis</i> (Ehrenberg) Schewiakoff	Токсичність
	КНД 211.1.4.058-97 Методика визначення гострої токсичності води на водоростях <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp) Breb.	Гостра токсичність
	КНД 211.1.4.054-97 Методика визначення гострої токсичності води на ракоподібних <i>Daphnia magna</i> Straus	
	КНД 211.1.4.055-97 Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	Гостра летальна токсичність
	ДСТУ 4173-2003. Якість води. Визначання гострої летальної токсичності на <i>Daphnia magna</i> Straus та <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD)	

Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



МП

Леся ЗАЛІСЬКА

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у лабораторії еколого-токсикологічних досліджень Товариства з обмеженою відповідальністю «Вінекоресурс»

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Поверхневі води	КНД 211.1.4.057-97 Методика визначення гострої летальної токсичності води на рибах <i>Poecilia reticulata</i> Peters	Гостра летальна токсичність
	КНД 211.1.4.056-97 Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	Хронічна токсичність
	ДСТУ 4174-2003. Якість води. Визначання хронічної токсичності хімічних речовин та води на <i>Daphnia magna</i> Straus і <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)	
Донні відклади	НД Методика визначення токсичності на комах <i>Chironomus dorsalis</i> Meigen. Затв. Держдепартаментом рибного господарства Мінагрополітики України 22.02.2005	Токсичність
	КНД 211.1.4.055-97 Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	Гостра летальна токсичність
	ДСТУ 4173-2003. Якість води. Визначання гострої летальної токсичності на <i>Daphnia magna</i> Straus та <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD)	
	КНД 211.1.4.056-97 Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg	Хронічна токсичність
	ДСТУ 4174-2003. Якість води. Визначання хронічної токсичності хімічних речовин та води на <i>Daphnia magna</i> Straus і <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)	
Ґрунти	НД Методика визначення токсичності ґрунтів на вищих рослинах <i>Raphanus sativus</i> L. Затв.наказом Мінекобезпеки України 21.05.97 № 68	Фітотоксичність
	ДСТУ ISO 11269-2:2002. Якість ґрунту. Визначання дії забруднювачів на флору ґрунту. Ч.2. Вплив хімічних речовин на проростання та ріст вищих рослин (ISO 11269-2:1995, IDT)	

Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



[Handwritten signature]

Леся ЗАЛІСЬКА

Сфера об'єктів та процесів системи вимірювань, на які поширюється свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 та оцінювання яких проведено у лабораторії еколого-токсикологічних досліджень Товариства з обмеженою відповідальністю «Вінекоресурс»

Об'єкти вимірювання	Процеси (методики) вимірювань	Показники та обмеження процесів (методик)
Відходи	КНД 211.1.4.058-97 Методика визначення гострої токсичності води на водоростях <i>Scenedesmus quadricauda</i> (Turp) Breb. ДСТУ 4166-2003. Якість води. Випробування на гальмування росту прісноводних водоростей із застосуванням <i>Scenedesmus subspicatus</i> та <i>Selenastrum capricornutum</i> (ISO 8692:1998, MOD)	Гостра токсичність
	КНД 211.1.4.055-97 Методика визначення гострої летальної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg ДСТУ 4173-2003. Якість води. Визначання гострої летальної токсичності на <i>Daphnia magna</i> Straus та <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 6341:1996, MOD)	Гостра летальна токсичність
	КНД 211.1.4.056-97 Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg ДСТУ 4174-2003. Якість води. Визначання хронічної токсичності хімічних речовин та води на <i>Daphnia magna</i> Straus і <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)	Хронічна токсичність
Речовини, суміші речовин	КНД 211.1.4.056-97 Методика визначення хронічної токсичності води на ракоподібних <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg ДСТУ 4174-2003. Якість води. Визначання хронічної токсичності хімічних речовин та води на <i>Daphnia magna</i> Straus і <i>Ceriodaphnia affinis</i> Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)	Хронічна токсичність; орієнтовно безпечний рівень впливу (ОБРВ)
Примітка 1. До сфери об'єктів та процесів системи вимірювань включено визначення показників, які не потребують вимірювань, але занесені до «Паспорту...» і виконуються якісними методами. Примітка 2. Процеси (методики) вимірювань можуть бути замінені аналогічними з підтвердженням їх відповідності процесам (методикам), що замінюються, затверджені та впроваджені в лабораторії.		

Керівник групи експертів
з оцінювання відповідності



МП

Леся ЗАЛІСЬКА



Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.024/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 12.07.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	8	7	9	9
2	9	9	9	9
3	9	8	8	9
4	9	8	8	9
5	10	9	9	9
6	8	8	8	8
7	9	8	9	8
8	8	8	8	7
9	9	8	8	8
10	8	9	7	7
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,70	1 8,20	1 8,30	1 8,30
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,67	0,00 0,63	0,00 0,67	0,00 0,82
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,21	0,00 0,20	0,00 0,21	0,00 0,26
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,46	0,00 0,40	0,00 0,46	0,00 0,68
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 1,71	1,00 1,33	1,00 1,19
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,14	- 1,00	- 1,49
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична, нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.

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

Завідувач лабораторії

Крайнюков О.М.





Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.025/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 12.07.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	10	9	9	9
2	10	9	9	9
3	9	8	8	9
4	9	7	8	9
5	10	9	9	9
6	8	8	8	8
7	8	9	9	7
8	8	8	8	9
9	9	9	8	7
10	9	8	7	9
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 9,00	1 8,40	1 8,30	1 8,50
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,82	0,00 0,70	0,00 0,67	0,00 0,85
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,26	0,00 0,22	0,00 0,21	0,00 0,27
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,67	0,00 0,49	0,00 0,46	0,00 0,72
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 1,77	1,00 2,09	1,00 1,34
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,36	- 1,46	- 1,08
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не впливає хронічно токсичності.

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

Завідувач лабораторії

Кришук О.М.





Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.026/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 22.08.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	9	8	7	9
2	9	9	9	9
3	9	7	8	9
4	9	8	8	9
5	9	7	9	9
6	8	8	8	8
7	8	9	9	7
8	9	9	9	9
9	8	9	8	9
10	10	7	9	9
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю	1	1	1	1
за плодючістю	8,80	8,10	8,40	8,70
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,63	0,88	0,70	0,67
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,20	0,28	0,22	0,21
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,40	0,77	0,49	0,46
Фактичне значення критерію Стьюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 2,05	1,00 1,34	1,00 0,34
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,92	- 1,22	- 1,14
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стьюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.

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

Завідувач лабораторії

Крайнюков О.М.



Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.027/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 22.08.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	10	9	9	10
2	9	9	9	9
3	10	7	8	9
4	9	8	8	9
5	9	10	9	9
6	10	8	10	8
7	8	9	9	10
8	9	9	9	9
9	9	9	8	8
10	9	8	8	8
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю	1	1	1	1
за плодючістю	9,20	8,60	8,70	8,90
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,63	0,84	0,67	0,74
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,20	0,27	0,21	0,23
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,40	0,71	0,46	0,54
Фактичне значення критерію Стюдента за виживаністю		1,00	1,00	1,00
за плодючістю		1,80	1,71	0,98
Критерій Фішера за виживаністю		-	-	-
за плодючістю		1,78	1,14	1,36
Кількість ступенів свободи за виживаністю		18,00	18,00	18,00
за плодючістю		18,00	18,00	18,00
Табличне значення критерію Стюдента за виживаністю		2,11	2,11	2,11
за плодючістю		2,11	2,11	2,11
Висновок за виживаністю		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

Крайнюков О.М.

Завідувач лабораторії





Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.028/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 12.09.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	8	9	9	9
2	8	9	7	9
3	9	8	8	9
4	9	8	8	9
5	9	9	9	7
6	9	8	9	8
7	10	9	8	9
8	9	9	9	9
9	9	8	8	8
10	9	9	9	8
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,90	1 8,60	1 8,40	1 8,50
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,57	0,00 0,52	0,00 0,70	0,00 0,71
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,18	0,00 0,16	0,00 0,22	0,00 0,22
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,32	0,00 0,27	0,00 0,49	0,00 0,50
Фактичне значення критерію Стюдента за виживаністю за плодючістю	за виживаністю за плодючістю	1,00 1,23	1,00 1,76	1,00 1,39
Критерій Фішера за виживаністю за плодючістю	за виживаністю за плодючістю	- 1,21	- 1,52	- 1,55
Кількість ступенів свободи за виживаністю за плодючістю	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента за виживаністю за плодючістю	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок за виживаністю за плодючістю	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.

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

Завідувач лабораторії

Крайнюков О.М.





Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.029/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladosera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду зворотних вод

Дата і час відбору проби: 12.09.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	9	9	9	9
2	7	9	7	9
3	9	7	8	9
4	9	8	8	9
5	9	9	9	7
6	9	8	9	8
7	10	9	8	9
8	8	9	9	8
9	9	8	8	8
10	9	7	8	7
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю	1	1	1	1
за плодючістю	8,80	8,30	8,30	8,30
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,79	0,82	0,67	0,82
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,25	0,26	0,21	0,26
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,62	0,68	0,46	0,68
Фактичне значення критерію Стюдента за виживаністю		1,00	1,00	1,00
за плодючістю		1,39	1,52	1,39
Критерій Фішера за виживаністю		-	-	-
за плодючістю		1,09	1,37	1,09
Кількість ступенів свободи за виживаністю		18,00	18,00	18,00
за плодючістю		18,00	18,00	18,00
Табличне значення критерію Стюдента за виживаністю		2,11	2,11	2,11
за плодючістю		2,11	2,11	2,11
Висновок за виживаністю		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

Кришук О.М.

Завідувач лабораторії





Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ЕСОТОХ»

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.034/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 09.12.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	10	8	8	10
2	10	10	9	8
3	9	9	9	9
4	8	9	7	8
5	8	9	9	9
6	8	8	9	8
7	9	9	9	9
8	9	8	9	8
9	9	9	9	8
10	9	8	9	8
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,90	1 8,70	1 8,70	1 8,50
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,74	0,00 0,67	0,00 0,67	0,00 0,71
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,23	0,00 0,21	0,00 0,21	0,00 0,22
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,54	0,00 0,46	0,00 0,46	0,00 0,50
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 0,63	1,00 0,63	1,00 1,23
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,20	- 1,20	- 1,09
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.

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

Завідувач лабораторії

Крайнюков О.М.



Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.035/24

визначення хронічної токсичності води на рякоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 09.12.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	8	7	6	6
2	8	6	6	6
3	8	7	7	8
4	8	7	7	8
5	9	9	8	7
6	8	8	8	8
7	9	9	7	9
8	10	8	9	8
9	7	7	6	8
10	7	8	9	9
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю	1	1	1	1
за плодючістю	2,20	7,60	7,30	7,70
Станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,92	0,97	1,16	1,06
Похибка станд. відхилення за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,29	0,31	0,37	0,33
Дисперсія за виживаністю	0,00	0,00	0,00	0,00
за плодючістю	0,84	0,93	1,34	1,12
Фактичне значення критерію Стьюдента	за виживаністю	1,00	1,00	1,00
	за плодючістю	1,42	1,92	1,13
Критерій Фішера	за виживаністю	-	-	-
	за плодючістю	1,44	1,59	1,20
Кількість ступенів свободи	за виживаністю	18,00	18,00	18,00
	за плодючістю	18,00	18,00	18,00
Табличне значення критерію Стьюдента	за виживаністю	2,11	2,11	2,11
	за плодючістю	2,11	2,11	2,11
Висновок	за виживаністю	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

Крайнюков О.М.

Завідувач лабораторії





Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ECOTOX»

Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.032/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 11.11.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіолафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіолафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	10	6	9	9
2	9	9	8	8
3	8	7	9	9
4	9	9	8	8
5	9	9	9	7
6	7	10	9	7
7	9	7	10	9
8	10	8	9	9
9	7	9	8	7
10	10	7	6	9
Кількість живих церіолафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,80	1 8,10	1 8,50	1 8,20
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 1,14	0,00 1,29	0,00 1,08	0,00 0,92
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,36	0,00 0,41	0,00 0,34	0,00 0,29
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 1,29	0,00 1,66	0,00 1,17	0,00 0,84
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 1,29	1,00 0,61	1,00 1,30
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,28	- 1,10	- 1,53
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.
Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Завідувач лабораторії

Кришніюков О.М.



Товариство з обмеженою
відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних
досліджень «ЕСОТОХ»

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.033/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 11.11.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	7	6	9	9
2	7	7	8	8
3	8	7	7	7
4	9	8	8	8
5	8	9	9	7
6	7	8	9	7
7	9	7	7	9
8	9	8	9	8
9	7	9	8	8
10	9	7	5	6
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,00	1 7,60	1 7,90	1 7,70
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,94	0,00 0,97	0,00 1,29	0,00 0,95
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,30	0,00 0,31	0,00 0,25	0,00 0,30
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,89	0,00 0,93	0,00 1,66	0,00 0,90
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 0,94	1,00 0,20	1,00 0,71
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,05	- 1,86	- 1,01
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.
Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Завідувач лабораторії

Крайнюков О.М.





Товариство з обмеженою відповідальністю «Вінекоресурс»

Лабораторія еколого-токсикологічних досліджень «ЕСОТОХ»

Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року

ПРОТОКОЛ № А.030/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:

ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м вище від місця скиду зворотних вод

Дата і час відбору проби: 09.10.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід, розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	8	9	9	9
2	9	9	8	8
3	8	7	8	9
4	9	8	8	8
5	9	9	9	9
6	9	8	9	8
7	9	9	8	9
8	10	9	9	9
9	9	8	9	9
10	9	8	9	8
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 8,90	1 8,40	1 8,60	1 8,60
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,57	0,00 0,52	0,00 0,70	0,00 0,52
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,18	0,00 0,22	0,00 0,16	0,00 0,16
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,32	0,00 0,49	0,00 0,27	0,00 0,27
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 1,75	1,00 1,24	1,00 1,24
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,52	- 1,21	- 1,21
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична. нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявилася хронічною токсичною.
Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1

Завідувач лабораторії

Кратнюков О.М.





Свідчення про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005
№ 01-0003/2023 від 23 січня 2023 року, чинно до 22 січня 2026 року
ПРОТОКОЛ № А.031/24

визначення хронічної токсичності води на ракоподібних *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg

Позначення та назва нормативного документа на методику біотестування:
ДСТУ 4174:2003 Якість води. Визначення хронічної токсичності хімічних речовин та води на *Daphnia magna* Straus
та *Ceriodaphnia affinis* Lilljeborg (Cladocera, Crustacea) (ISO 10706:2000, MOD)

Місце відбору проби: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", р. Інгулець, 500 м нижче від місця скиду
зворотних вод

Дата і час відбору проби: 09.10.2024

Тривалість біотестування: 7 діб

ЛК₅₀₋₂₄ еталонної речовини для культури церіодафній: 2,27 мг/дм³

Повторність	Кількість новонароджених церіодафній			
	Контроль	Дослід. розбавлення проби води, рази		
		1	2	4
1	9	10	9	9
2	9	9	9	10
3	8	9	10	9
4	9	8	7	8
5	9	9	9	9
6	9	8	9	10
7	9	10	8	9
8	10	9	9	9
9	10	9	9	7
10	10	9	9	9
Кількість живих церіодафній	10	10	10	10
Середнє значення за виживаністю за плодючістю	1 9,20	1 9,00	1 8,80	1 8,90
Станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,63	0,00 0,67	0,00 0,79	0,00 0,88
Похибка станд. відхилення за виживаністю за плодючістю	0,00 0,20	0,00 0,21	0,00 0,25	0,00 0,28
Дисперсія за виживаністю за плодючістю	0,00 0,40	0,00 0,44	0,00 0,62	0,00 0,77
Фактичне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	1,00 0,69	1,00 1,25	1,00 0,88
Критерій Фішера	за виживаністю за плодючістю	- 1,11	+ 1,56	- 1,92
Кількість ступенів свободи	за виживаністю за плодючістю	18,00 18,00	18,00 18,00	18,00 18,00
Табличне значення критерію Стюдента	за виживаністю за плодючістю	2,11 2,11	2,11 2,11	2,11 2,11
Висновок	за виживаністю за плодючістю	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична	нетоксична нетоксична

Результат визначення токсичності проби води: вода не виявила хронічної токсичності.
Мінімальна кратність розбавлення, за якої хронічна токсичність не виявляється: 1
Кранюков О.М.

Завідувач лабораторії

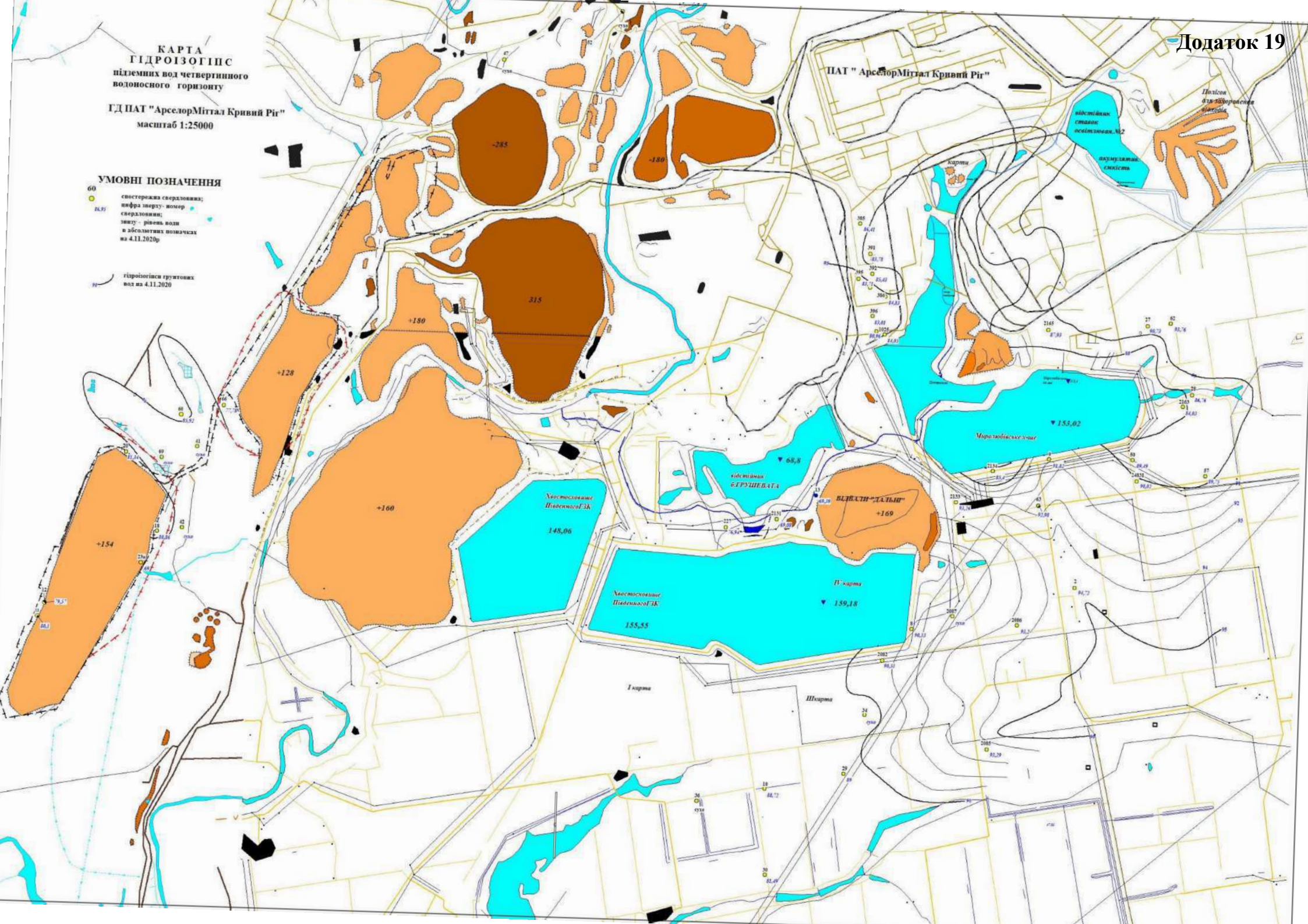


КАРТА
ГІДРОІЗОГІНС
підземних вод четвертинного
водоносного горизонту

ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
масштаб 1:25000

УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ

- 60 спостережна свердловина; цифра зверху - номер свердловини; знизу - рівень води в абсолютних позначках на 4.11.2020р
- гідроізогінс ґрунтових вод на 4.11.2020



Таблиця
глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережених свердловинах
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Хвостосховище 4 Карта

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Лип.24	Сер.24	Вер.24
1	30	90,10	15,00	четвертиний	3,98	4,48	5,04
2	2085	98,32	10,00	четвертиний	6,21	6,21	6,28
3	2086	99,10	8,70	четвертиний	5,09	5,32	5,45

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

Таблиця
глибин залягання рівнів ґрунтових та підземних вод по спостережених свердловинах
Ділянка ГД ПАТ "АрселорМіталл Кривий Ріг"
Хвостосховище 4 Карта

№ п/п	№ свердловини	Абсол. Позн.	Глибина свердловини	Водоносний горизонт відкладів	Середньомісячний рівень		
					Жов.24	Лис.24	Гру.24
1	30	90,10	15,00	четвертиний	5,26	4,75	4,36
2	2085	98,32	10,00	четвертиний	6,21	6,23	6,34
3	2086	99,10	8,70	четвертиний	5,38	5,40	5,49

Головний гідротехнік УГД



С.Л. Целіков

Аналіз води гідропостережних свердловин
Хвостосховище 4 Карта

Номер ділянки: 2

Свідчення про атестацію лабораторії КГЕ №054/2021, заміна на №054/2023
продовжено до 01.06.2025 р.
III квартал 2024 р.

№п/п	Дата відбору	Назва елементу, мг/дм ³	Свердл. №2085	Свердл. №30	Свердл. №2086
Макрокомпоненти					
1	05.08.2024	Сухий залишок	11186,0	3198,0	7134,0
2		Хлориди	5904,8	777,9	636,4
3		Сульфати	1422,6	1304,9	4126,5
4		Жорсткість	95,0	11,5	45,5
5		Na ⁺ K ⁺	1873,7	889,7	1489,7
6		Амоній	<0,1	1	<0,1
7		Кальцій	601,2	44,1	50,1
8		Магній	790,4	113,1	522,9
9		Нітрати	<1	<1	<1
10		Нітри	0,011	0,012	0,022
11		Гідрокарбонати	42,7	73,2	390,4
12		pH	4,9	7,9	6,5
Мікрокомпоненти					
1		Залізо	7,5	10,6	0,38
2		Бром	12,3	2	6,3
3		Стронцій	3,9	6,5	7
4		Марганець	1,2	0,32	0,5

Головний гідрогеолог В.Є. Чумаченко

Головний гідротехнік

С.П. Цепіков



Аналіз води гідропостережних свердловин
Хвостосховище 4 карта
Номер ділянки: № 2
(Свідоцтво про атестацію лабораторії КГЕ № 054/2012
заміна на №054/2021 продовжено до 01.06.2025 р.)
ІІ квартал 2024 р.

№п/п	Дата відбору	Назва елементу, мг/дм ³	Свердл. №2085	Свердл. №30	Свердл. №2086
Макрокомпоненти					
1	07.10.2024	Сухий залишок	11438	2962	6902,0
2		Хлориди	6049,2	777,9	601,1
3		Сульфати	1425,8	1152,2	4133,5
4		Жорсткість	95,0	13,5	49,5
5		Na+K	2071,4	772,5	1344,9
6		Амоній	<0,1	1,3	<0,1
7		Кальцій	821,6	50,1	50,1
8		Магній	656,6	133,8	571,5
9		Нітрати	<1	<1	<1
10		Нітриди	<0,01	<0,01	<0,01
11		Гідрокарбонати	<0,1	79,3	305
12		pH	4,0	6,5	7,8
Мікрокомпоненти					
1		Запізо	3,5	2,1	1,7
2		Бром	4,1	<0,2	<0,2
3		Стронцій	4,9	6,2	3,5
4		Марганець	8,3	0,8	1,6

Головний гідрогеолог

В.Є. Чумаченко



Головний гідрогеолог



[Handwritten signature]



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ

СВІДОЦТВО ПРО АТЕСТАЦІЮ

№ 054/2021

Заміна на

№ 054/2023

Чинне до 30 липня 2023 р.

Продовжено до 01 липня 2025 р.

Це свідоцтво засвідчує, що лабораторія Відокремленого підрозділу «Криворізька геологічна експедиція Державного підприємства «Українська геологічна компанія» (правонаступник КГЕ «Кривбасгеологія» КП «Південукргеологія») (м. Кривий Ріг, Дніпропетровської області, вул. Авіаційна, 2, ідентифікаційний код 44310893) відповідає критеріям атестації і атестована на проведення вимірювання у сфері та поза сферою поширення державного метрологічного нагляду під час геологічного вивчення.

Галузь атестації додається до Свідоцтва про атестацію і є його невід'ємною частиною.

Головний метролог
Держгеонадр України



І.І. Мартиненко

Форма 16.

Додаток до Свідоцтва про
атестацію від 01.07. 2023
№ 054/2023 (продовжене).
Аркушів 10. Аркуш 1

Галузь атестації вимірювальної лабораторії
Відокремленого підрозділу Криворізька геологічна експедиція ДП
«Українська геологічна компанія» на проведення вимірювань
у сфері та поза сферою поширення державного метрологічного нагляду

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка SiO_2	Проби гірських порід, грунтів	$\omega, \%$	$\delta, \%$
		0,05 – 0,1	≤ 75
		0,1 – 0,2	≤ 58
		0,2 – 0,5	≤ 47
		0,5 – 1,0	≤ 33
		1,0 – 2,0	≤ 26
		2,0 – 5,0	≤ 19
		5,0 – 10,0	≤ 14
		10,0 – 20,0	$\leq 8,9$
		20,0 – 30,0	$\leq 5,3$
		30,0 – 40,0	$\leq 3,6$
		40,0 – 50,0	$\leq 2,8$
		50,0 – 60,0	$\leq 2,2$
		60,0 – 70,0	$\leq 1,9$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$	$\Delta_r, \%$
		1 – 2	$\leq 0,15$
		2 – 5	$\leq 0,2$
		5 – 10	$\leq 0,3$
		10 – 20	$\leq 0,4$
		20 – 45	$\leq 0,5$
Масова частка Al_2O_3	Проби гірських порід, грунтів	$\omega, \%$	$\delta, \%$
		0,1 – 0,2	≤ 69
		0,2 – 0,5	≤ 55
		0,5 – 1,0	≤ 42
		1,0 – 2,0	≤ 30
		2,0 – 5,0	≤ 22
		5,0 – 10,0	≤ 15
		10,0 – 20,0	$\leq 9,7$
		20,0 – 30,0	$\leq 7,8$
		30,0 – 40,0	$\leq 5,8$
		40,0 – 50,0	$\leq 4,4$
		50,0 – 60,0	$\leq 3,3$
		60,0 – 70,0	$\leq 3,0$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$	$\Delta_r, \%$
		0,1 – 0,2	$\leq 0,03$
		0,2 – 0,5	$\leq 0,05$
		0,5 – 1	$\leq 0,1$
		1 – 2	$\leq 0,2$
		2 – 5	$\leq 0,3$
		5 – 10	$\leq 0,4$
		10 – 20	$\leq 0,5$



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
1.	Масова частка суми оксидів алюмінію, заліза, хрому(III)	Проби промислових відходів	$\omega, \%$
Масова частка P_2O_5	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,005 – 0,0099 0,01 – 0,019 0,02 – 0,049 0,05 – 0,099 0,1 – 0,19 0,2 – 0,49 0,5 – 0,99 1,0 – 1,9 2,0 – 4,99	$\delta, \%$ ≤ 66 ≤ 58 ≤ 44 ≤ 33 ≤ 26 ≤ 23 ≤ 17 ≤ 12 $\leq 8,9$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,005 – 0,01 0,01 – 0,02 0,02 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,15 0,15 – 0,25 0,25 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2	$\Delta, \%$ $\leq 0,003$ $\leq 0,005$ $\leq 0,01$ $\leq 0,015$ $\leq 0,02$ $\leq 0,025$ $\leq 0,04$ $\leq 0,05$
Масова частка MnO	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,01 – 0,019 0,02 – 0,049 0,05 – 0,099 0,1 – 0,19 0,2 – 0,49	$\delta, \%$ ≤ 66 ≤ 58 ≤ 47 ≤ 30 ≤ 22
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ $\geq 0,02$	$\Delta, \%$ $\leq 0,02$
Масова частка TiO_2	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,010 – 0,015 0,015 – 0,025 0,025 – 0,05 0,05 – 0,10 0,10 – 0,25 0,25 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,5 2,5 – 5,0	$\Delta, \%$ $\leq 0,006$ $\leq 0,025$ $\leq 0,06$ $\leq 0,1$ $\leq 0,15$ $\leq 0,2$ $\leq 0,3$ $\leq 0,4$ $\leq 0,5$
	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 2,0 – 15 0,1 – 2,0 0,05 – 0,1	$\delta, \%$ $\leq 10 - 3$ $\leq 30 - 10$ $\leq 40 - 30$



Головний метролог Держгеонадр

Іван МАРТИНЕНКО

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка СаО	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$	$\delta, \%$
		0,1 – 0,2	≤ 58
		0,2 – 0,5	≤ 44
		0,5 – 1,0	≤ 33
		1,0 – 2,0	≤ 25
		2,0 – 5,0	≤ 19
		5,0 – 10,0	≤ 14
		10,0 – 20,0	$\leq 8,9$
		20,0 – 30,0	$\leq 5,8$
		30,0 – 40,0	$\leq 5,0$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	40,0 – 50,0	$\leq 3,9$
		50,0 – 60,0	$\leq 3,3$
		$\omega, \%$	$\Delta_r, \%$
		0,3 – 0,5	$\leq 0,06$
		0,5 – 1	$\leq 0,1$
		1 – 2	$\leq 0,15$
		2 – 4	$\leq 0,2$
		4 – 8	$\leq 0,3$
		8 – 16	$\leq 0,4$
		16 – 30	$\leq 0,5$
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$	$\Delta_r, \%$
		$\geq 0,6$	$\leq 0,5$
Масова частка MgO	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$	$\delta, \%$
		0,15 – 0,2	≤ 58
		0,2 – 0,5	≤ 44
		0,5 – 1,0	≤ 36
		1,0 – 2,0	≤ 25
		2,0 – 5,0	≤ 18
		5,0 – 10,0	≤ 13
		10,0 – 20,0	$\leq 9,4$
		20,0 – 30,0	$\leq 7,0$
		30,0 – 40,0	$\leq 5,0$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	40,0 – 45,0	$\leq 4,7$
		$\omega, \%$	$\Delta_r, \%$
		0,3 – 0,5	$\leq 0,06$
		0,5 – 1	$\leq 0,1$
		1 – 2	$\leq 0,15$
		2 – 4	$\leq 0,2$
		4 – 8	$\leq 0,3$
		8 – 16	$\leq 0,4$
		16 – 30	$\leq 0,5$
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$	$\Delta_r, \%$
		$> 0,6$	$\leq 0,5$
Масова частка K ₂ O	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$	$\delta, \%$
		0,1 – 1,0	$\leq 30 - 20$
		1,0 – 5,0	$\leq 20 - 10$
		5,0 – 10,0	$\leq 10 - 8$
		10,0 – 20,0	$\leq 8 - 5$

Головний метролог Держгеонадр



Іван МАРТИНЕНКО

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка K_2O	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,01 – 0,02 0,02 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2,5	$\Delta_{fs}, \%$ $\leq 0,01$ $\leq 0,015$ $\leq 0,03$ $\leq 0,04$ $\leq 0,06$ $\leq 0,1$ $\leq 0,15$
Масова частка Na_2O	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,1 – 1,0 1,0 – 5,0 5,0 – 10,0 10,0 – 20,0	$\delta, \%$ $\leq 30 - 20$ $\leq 20 - 10$ $\leq 10 - 8$ $\leq 8 - 5$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,01 – 0,02 0,02 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2,5	$\Delta_{fs}, \%$ $\leq 0,01$ $\leq 0,015$ $\leq 0,03$ $\leq 0,04$ $\leq 0,06$ $\leq 0,1$ $\leq 0,15$
Масова частка $S_{заг}$	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 1,0 – 10,0 0,05 – 1,0 0,01 – 0,05 0,001 – 0,05	$\delta, \%$ $\leq 10 - 4$ $\leq 20 - 10$ $\leq 50 - 20$ $\leq 100 - 50$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,005 – 0,01 0,01 – 0,03 0,03 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5	$\Delta_{fs}, \%$ $\leq 0,0025$ $\leq 0,004$ $\leq 0,006$ $\leq 0,01$ $\leq 0,02$ $\leq 0,05$
Масова частка CO_2	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,005 – 0,01 0,01 – 0,02 0,02 – 0,03 0,03 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2 2 – 5 5 – 10	$\Delta_{fs}, \%$ $\leq 0,005$ $\leq 0,007$ $\leq 0,015$ $\leq 0,02$ $\leq 0,03$ $\leq 0,05$ $\leq 0,08$ $\leq 0,1$ $\leq 0,15$ $\leq 0,25$ $\leq 0,35$
Втрата маси в наслідок пропікання	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 1 – 1,99 2 – 4,99 5 – 9,99 10 – 19,99 20 – 29,99	$\delta, \%$ ≤ 20 ≤ 15 ≤ 10 ≤ 6 ≤ 4

Головний метролог Держгеонадр

Іван МАРТИНЕНКО



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Втрата маси в наслідок пропікання	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % до 0,5 0,5 – 1 1 – 2 2 – 5 5 – 10 10 – 20	Δ _г , % ≤0,04 ≤0,06 ≤0,1 ≤0,2 ≤0,25 ≤0,35
	Проби промислових відходів	ω, % ≥ 0,5	Δ _г , % ≤0,5
Масова частка заліза магнетиту	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % до 2 2 – 5 5 – 15 15 – 30 30 – 50 ≥ 50	Δ _г , % ≤0,3 ≤0,4 ≤0,6 ≤0,7 ≤0,8 ≤0,9
		ω, % 60,0 – 69,9 50,0 – 59,9 40,0 – 49,9 30,0 – 39,9 20,0 – 29,9 10,0 – 19,9 5,5 – 9,9 0,10 – 4,9	σ _Д , % ≤1,5 ≤1,5 ≤1,5 ≤2,0 ≤3,0 ≤4,0 ≤5,5 ≤11
Масова частка Co	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	ω, % 0,1 – 0,5 0,05 – 0,1 0,01 – 0,05	δ, % ≤10 – 6 ≤20 – 10 ≤40 – 20
Масова частка NiO	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 0,01 – 0,025 0,025 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1	Δ _г , % ≤0,003 ≤0,004 ≤0,006 ≤0,02 ≤0,03 ≤0,04
Масова частка Ni	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 1 – 3 0,5 – 1 0,2 – 0,5 0,05 – 0,2	δ, % ≤10 – 6 ≤15 – 20 ≤20 – 15 ≤30 – 20
	Проби промислових відходів	ω, % ≥ 0,01	Δ _г , % ≤0,05
Масова частка Cr ₂ O ₃	Проби гірських порід, проби ґрунтів	ω, % 0,2 – 0,001	δ, % ≤15 – 30



Головний метролог Держгеонадр  Іван МАРТИНЕНКО

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка Cr	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,01 – 0,015 0,015 – 0,025 0,025 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2 2 – 5 5 – 7	$\Delta_{\text{г}}, \%$ $\leq 0,005$ $\leq 0,007$ $\leq 0,01$ $\leq 0,015$ $\leq 0,02$ $\leq 0,03$ $\leq 0,05$ $\leq 0,08$ $\leq 0,1$ $\leq 0,15$
Масова частка Cr	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ $\geq 0,02$	$\Delta_{\text{г}}, \%$ $\leq 0,01$
Масова частка Fe ₂ O ₃ (заг.)	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,050 – 0,099 0,10 – 0,19 0,20 – 0,49 0,50 – 0,99 1,0 – 1,9 2,0 – 4,9 5,0 – 9,9 10,0 – 19,9	$\delta, \%$ ≤ 69 ≤ 58 ≤ 47 ≤ 36 ≤ 28 ≤ 19 ≤ 12 $\leq 5,8$
Масова частка Fe _{заг.}	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 15 – 30 30 – 50 50 – 70	$\Delta_{\text{г}}, \%$ $\leq 0,25$ $\leq 0,3$ $\leq 0,4$
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ $\geq 0,02$	$\Delta_{\text{г}}, \%$ $\leq 0,05$
Масова частка FeO	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,2 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 5,0	$\delta, \%$ ≤ 55 ≤ 39 ≤ 26 ≤ 18
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,5 – 1 1 – 2 2 – 5 5 – 10 10 – 20 20 – 30 30 – 45	$\Delta_{\text{г}}, \%$ $\leq 0,1$ $\leq 0,15$ $\leq 0,2$ $\leq 0,25$ $\leq 0,3$ $\leq 0,35$ $\leq 0,4$
Масова частка V ₂ O ₅	Проби гірських порід, ґрунтів, твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,002 – 0,0049 0,005 – 0,0099 0,01 – 0,019 0,02 – 0,049 0,05 – 0,099 0,1 – 0,199 0,2 – 0,499 0,5 – 0,99	$\delta, \%$ ≤ 83 ≤ 83 ≤ 70 ≤ 60 ≤ 50 ≤ 45 ≤ 35 ≤ 28



Головний метролог Держгеонадр  Іван МАРТИНЕНКО

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка Mo	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,5 – 0,99 0,2 – 0,499 0,1 – 0,199 0,05 – 0,099 0,02 – 0,049 0,01 – 0,019 0,005 – 0,0099	$\delta, \%$ ≤ 14 ≤ 22 ≤ 32 ≤ 42 ≤ 54 ≤ 67 ≤ 83
Масова частка W	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,05 – 0,25 0,25 – 1,0 1,0 – 10,0	$\delta, \%$ 30 – 20 20 – 15 15 – 8
Масова частка Cu	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0,005 – 0,01 0,01 – 0,015 0,015 – 0,025 0,025 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1,0	$\Delta, \%$ $\leq 0,003$ $\leq 0,005$ $\leq 0,007$ $\leq 0,01$ $\leq 0,015$ $\leq 0,02$ $\leq 0,03$ $\leq 0,04$
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ $\geq 0,02$	$\Delta, \%$ $\leq 0,05$
Масова частка As	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	$\omega, \%$ 0,001-0,0025 0,0025-0,005 0,005-0,01 0,01-0,02 0,02-0,05 0,05-0,1 0,1-0,2 0,2-0,5	$\Delta, \%$ $\leq 0,001$ $\leq 0,002$ $\leq 0,003$ $\leq 0,005$ $\leq 0,007$ $\leq 0,01$ $\leq 0,02$ $\leq 0,03$
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ $\geq 0,0001$	$\Delta, \%$ $\leq 0,0005$
Масова частка Bi	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 1,0 – 1,9 0,50 – 0,99 0,20 – 0,49 0,10 – 0,19 0,050 – 0,099 0,020 – 0,049 0,010 – 0,019 0,0050 – 0,0099	$\sigma_{D, \omega}, \%$ $\leq 6,5$ $\leq 7,0$ $\leq 8,6$ $\leq 10,0$ $\leq 12,0$ $\leq 16,0$ $\leq 21,0$ $\leq 27,0$
Показник водневий pH	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	1 – 10	$\Delta \leq 0,1$
Запах	Проби підземних, поверхневих вод	1 – 5 балів	-
Забарвленість	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	1 – 10 °C 10 – 70 °C	$\delta \leq 50 \%$ $\delta \leq 10 \%$
Окислюваність перманганатна	Проби підземних, поверхневих вод	0,1 мг О/дм ³	$\delta_r \leq 2 \%$

Головний метролог Держгеонадр  Іван МАРТИНЕНКО

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова концентрація CO_2	Проби підземних, поверхневих вод	$\geq 5 \text{ мг/дм}^3$	$\delta_r \leq 3 \%$
Загальна твердість	Проби ґрунтових, поверхневих вод	$0,05 - 1,0 \text{ моль/дм}^3$ $1,0 - 3,6 \text{ моль/дм}^3$ $\geq 3,6 \text{ моль/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 5 \%$ $\delta \leq 5 \%$
Масова концентрація іонів Ca^{2+}	Проби поверхневих, стічних вод	$10 - 50 \text{ мг/дм}^3$ $50 - 150 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 5 \%$
	Проби ґрунтових, поверхневих вод	$2 - 50 \text{ мг/дм}^3$ $50 - 100 \text{ мг/дм}^3$ $\geq 100 \text{ мг/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 5 \%$ $\delta \leq 5 \%$
Масова концентрація іонів Mg^{2+}	Проби поверхневих, стічних вод	$10 - 150 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 5 \%$
Масова концентрація іонів Na^+	Проби підземних, поверхневих вод	$1 - 50 \text{ мг/дм}^3$ $50 - 100 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 15 \%$ $\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація іонів Na^+	Проби підземних, поверхневих, стічних вод	$1 - 10 \text{ мг/дм}^3$ $\geq 10 \text{ мг/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 15 \%$ $\delta \leq 15 - 10 \%$
Масова концентрація іонів K^+	Проби підземних, поверхневих вод	$1 - 5 \text{ мг/дм}^3$ $5 - 100 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 15 \%$
	Проби підземних, поверхневих, стічних вод	$1 - 10 \text{ мг/дм}^3$ $\geq 10 \text{ мг/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 20 - 15 \%$ $\delta \leq 15 \%$
Масова концентрація амоній-іонів	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	$0,1 - 0,5 \text{ мг/дм}^3$ $0,5 - 50 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 9 \%$
Масова концентрація загального Fe	Проби підземних, поверхневих та зворотних вод	$0,05 - 1,0 \text{ мг/дм}^3$ $1,0 - 4,0 \text{ мг/дм}^3$ $4,0 - 400 \text{ мг/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 10 \%$
	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	$0,01 - 1,0 \text{ мг/дм}^3$ $1,0 - 5,0 \text{ мг/дм}^3$ $> 5,0 \text{ мг/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація розчинного Fe (II)	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	$0,01 - 1,0 \text{ мг/дм}^3$ $1,0 - 5,0 \text{ мг/дм}^3$ $> 5,0 \text{ мг/дм}^3(\text{p})$	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація іонів HCO_3^-	Проби підземних, поверхневих вод	до 100 мг/дм^3 $> 100 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 5 \%$
Масова концентрація іонів Cl^-	Проби поверхневих, стічних вод	$10 - 50000 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація іонів SO_4^{2-}	Проби поверхневих вод	$15 - 2000 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація іонів NO_3^-	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	$0,5 - 100 \text{ мг/дм}^3$ $100 - 1000 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 25 \%$ $\delta \leq 16 \%$
	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	$0,015 - 3 \text{ мг/дм}^3$ $3 - 45 \text{ мг/дм}^3$	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 15 \%$
Масова концентрація іонів NO_2^-	Проби поверхневих, стічних вод	$0,03 \text{ мг/дм}^3$ $0,12 \text{ мг/дм}^3$ $0,40 \text{ мг/дм}^3$ $2,0 \text{ мг/дм}^3$ 10 мг/дм^3	$\Delta \geq 0,009 \text{ мг/дм}^3$ $\Delta \geq 0,051 \text{ мг/дм}^3$ $\Delta \geq 0,10 \text{ мг/дм}^3$ $\Delta \geq 0,61 \text{ мг/дм}^3$ $\Delta \geq 2 \text{ мг/дм}^3$

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих вод	0,005 – 0,05 мг/дм ³ 0,05 – 0,8 мг/дм ³ ≥ 0,8 мг/дм ³ (р)	δ ≤ 50 % δ ≤ 25 % δ ≤ 25 %
Масова концентрація H ₂ S (сульфідів)	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	0,02 – 2,0 мг/дм ³ 2,0 – 8,0 мг/дм ³	δ ≤ 22 % δ ≤ 14 %
	Проби підземних, поверхневих вод	0,5 – 20 мг/дм ³ ≥ 20 мг/дм ³ (р)	δ ≤ 10 % δ ≤ 10 %
Масова концентрація сухого залишку	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	50 – 10000 мг/дм ³	δ ≤ 5 %
Масова концентрація Si	Проби підземних, поверхневих вод	0,5 – 1,0 мг/дм ³ 1,0 – 15,0 мг/дм ³ ≥ 15,0 мг/дм ³ (р)	δ ≤ 25 % δ ≤ 15 % δ ≤ 15 %
Масова концентрація іонів SO ₄ ²⁻	Проби стічних вод	50 – 5000 мг/дм ³	δ ≤ 10 %
Масова концентрація іонів NO ₂ ⁻	Проби стічних вод	0,05 – 1,0 мг/дм ³ > 1,0 мг/дм ³	δ ≤ 50 % δ ≤ 25 %
Масова концентрація Si	Проби стічних вод	1 – 10 мг/дм ³ 10 – 15 мг/дм ³ ≥ 15 мг/дм ³ (р)	δ ≤ 25 % δ ≤ 10 % δ ≤ 10 %
Масова частка нелеткого залишку	Дистильована вода	0,1 – 5,0 мг/дм ³	± 0,1 мг/дм ³
Масова концентрація іонів SO ₄ ²⁻	Дистильована вода	≤ 0,5 мг/дм ³	-
Масова концентрація іонів Cl ⁻	Дистильована вода	≤ 0,02 мг/дм ³	-
Масова концентрація іонів Ca ²⁺	Дистильована вода	≤ 0,8 мг/дм ³	-
Масова частка P Mn Sb Cr V Ta Tl Cu Pb Ti As Ga W Ni Ge Bi Ba Be Nb Sn Mo Ce Li La Cd Zn	Проби гірських порід, проби негорючих корисних копалин, проби ґрунтів, проби промислових відходів	0,05 – 1 % 0,005 – 1 % 0,001 – 1 % 0,0003 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,005 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,001 – 1 % 0,005 – 1 % 0,0005 – 1 % 0,0005 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,0002 – 1 % 0,01 – 1 % 0,00015 – 1 % 0,001 – 1 % 0,0001 – 1 % 0,00005 – 1 % 0,005 – 1 % 0,001 – 1 % 0,002 – 1 % 0,0005 – 1 % 0,002 – 1 % 0,0015 – 1 %	V категорія точності*

Головний метролог Держгеонадр  Іван МАРТИНЕНКО



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Y		0,0002 – 1%	
Yb		0,001 – 1%	
Sc		0,000003 – 1%	
Ag		0,0001 – 1%	
Co		0,03 – 1%	
Sr		0,01 – 1%	
Th		0,1 – 1%	
U		0,005 – 1%	
Zr			
Масова частка Au	Проби гірських порід, проби негорючих корисних копалин, проби ґрунтів, донних відкладень, проби промислових відходів	$1,10^{-7} - 1,10^{-2} \%$	V категорія точності*

Примітки:

* - категорії точності визначені за СОУ 73.1-41-08.00.01:2004;

ω – масова частка компоненту;

Δ_r - абсолютна розбіжність результатів паралельних вимірювань;

δ_r - відносна розбіжність результатів паралельних вимірювань;

Δ – абсолютна похибка вимірювань (за довірчої ймовірності 0,95);

δ – відносна похибка вимірювань (за довірчої ймовірності 0,95);

$\sigma_{D,r}$ – допустиме відносне середньоквадратичне відхилення;

(p) – дозволене методикою розширення діапазону

Головний метролог Держгеонадр



Іван МАРТИНЕНКО

Державна служба геології та надр України

Державне підприємство
«УКРАЇНСЬКА ГЕОЛОГІЧНА КОМПАНІЯ»
Відокремлений підрозділ
КРИВОРІЗЬКА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕДИЦІЯ

ЗВІТ

Про результати виконання робіт по об'єкту « Щоквартальний
моніторинг небезпечних інженерно – геологічних процесів, що можуть
впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні
впливу планової діяльності
ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024р.»

(III квартал 2024 року)

Начальник ВП КГЄ

Відповідальний
виконавець




В.О. Фортуна
В.С. Чумаченко

Кривий Ріг
2024 р.

Основні виконавці

Головний гідрогеолог
ВП КГЄ


В.Г. Чумаченко

Гідрогеолог 1 категорії
ВП КГЄ


В.Д. Яценко

Гідрогеолог 2 категорії
ВП КГЄ


В.В. Шиглян

ВСТУП

Роботи на виконання роботи на тему: « Щоквартальний моніторинг небезпечних інженерно – геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планової діяльності

ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024р.»

виконані фахівцями ВП «Криворізька геологічна експедиція» ДП УГК на замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Роботи виконуються 1 раз на квартал.

Згідно календарного плану були виконані роботи по проведенню наземних гідрогеологічних маршрутів на території робіт, прилеглої до хвостосховища «ІІІ Карта», були обстежені прилеглі балки з відбором проб для визначення макрокомпонентів у поверхневих водоймах, буріння 2 інженерно – геологічних свердловин для відбору монолітів. (рис. 1).

Лабораторні дослідження проб поверхневих та підземних вод здійснювалися в хімічній лабораторії ВП КГЕ (свідоцтво про атестацію №054/2021 чинне до 01.07.2025 р.).

1. ПІДСТАВИ, МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Підставою для проведення досліджень на тему « Щоквартальний моніторинг небезпечних інженерно – геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планової діяльності

ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024р.»

ВП КГЕ ДП УГК є визначення комплексного аналізу впливу хвостосховища на компоненти навколишнього природного середовища є договір на виконання робіт.

Метою досліджень є визначення ступеню відповідності системи заходів, що здійснюються на ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», щодо зниження впливу території робіт на компоненти навколишнього природного середовища, відповідно вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища.

Результати робіт

1. Рекогносцировочне обстеження схилів балок.

До несприятливих фізико – геологічних процесів і явищ на території робіт можливо віднести слабкий площинний змив, струйчасту ерозію на найбільших крутих схилах.

Згідно договору, протягом звітного періоду виконувалося обстеження і випробування поверхневих водоймищ, розташованих в межах території, що вивчається (Рис.1).

Хвостосховище «*IV карта*» займає площу -384 га, позначка греблі дамби частини хвостосховища (четверта карта) + 176,0 м. Відмітка дзеркала води – 170,14 м. Мінералізація становила 8,0 г/дм³ . За хімічним складом води сульфатно – хлоридні натрієві.

У третьому кварталі була обстежена б. Широка і відібрано проби води із ставків, які знаходяться в 3-х км зоні від проектної межі хвостосховища «*III карта*» (точки 1-5) (табл. 1, Рис. 1).

За результатами робіт було встановлено, що б. Широка на території робіт має довжину біля 8,0 км. Водозбірна площа досягає 17 км². У верхов'ї схили балки пологі , задерновані. По тальвегу балки протікає постійний водотік і створені штучні ставки. Берега ставків, в основному, зарослі очеретом. Площинного змиву та ерозійних процесів по балці не виявлено.

За результатами хімічного аналізу в першому ставку (проба 2) вода задовільної якості: загальна мінералізація становить 2,6 г/дм³, загальна жорсткість – 22,1 ммоль /дм³, рН 6,7. Вода гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна магнієво-натрієва (табл. 1, Рис 1).

В другому ставку балки (проба 3) води сульфатно - хлоридна натрієво- магнієва з мінералізацією 22,1 г/дм³, загальна жорсткість досягає 254,5 ммоль/дм³ (табл. 1, Рис.1).

В третьому ставку (проба 4) води сульфатно - хлоридна натрієво - магнієва з мінералізацією 41,6 г/дм³, загальна жорсткість досягає 300,5 ммоль/дм³ (табл. 1, Рис 1).

В Четвертому ставку (проба 5) води сульфатно - хлоридна натрієво - магнієва з мінералізацією 21,0 г/дм³, загальна жорсткість досягає 265,0 ммоль/дм³ (табл. 1, Рис 1).

У верхів'ї б. Свистунові також були відібрані проби води із ставка (табл. 1, Рисок 1). За хімічним складом в т. 1 вода сульфатно- хлоридна магнієво - натрієва із загальною мінералізацією 10,9 г/дм³, загальна жорсткість досягає 85,5 ммоль/ дм³.

Загальна характеристика поверхневих вод і типи води за хімічними показниками, станом на 14.08.24 р., наведені в таблиці 1.

Висновок.

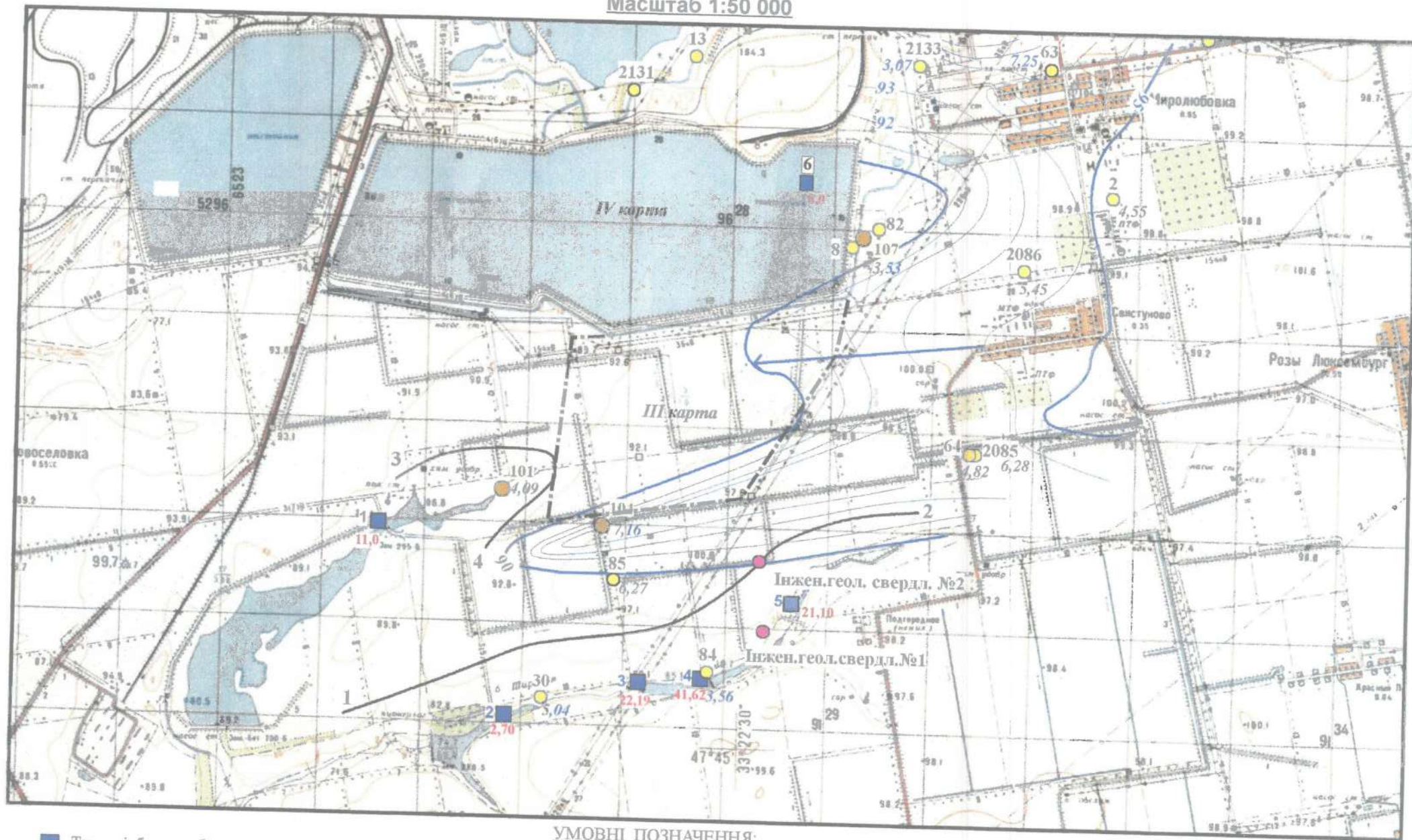
Як показано в таблиці 1 та на рис. 1, хімічний склад поверхневих вод відповідає хімічному складу підземних вод, але загальна мінералізація поверхневих вод в ставках набагато вище ніж в підземних водах та хвостосховищах, що вказує на додаткове живлення ставків за рахунок зовнішніх факторів: збірна площа балки Широка становить більше ніж 17 км². Навколо ставків розташовані сільськогосподарські поля, де вносяться різноманітні добрива.

Слід враховувати, що поверхневі води постійно живляться атмосферними опадами.

Але протягом літніх місяців 2024 р. кількість опадів на території робі не перевищувала 9 % від Норми, що безпосередньо впливає на хімічний склад поверхневих і підземних вод.

ОГЛЯДОВА КАРТА РАЙОНУ РОБІТ

Масштаб 1:50 000



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

- Точки відбору проб з поверхневих водоймищ
- 2,70 - загальна мінералізація, г/куб.дм станом на 14.08.2024 року.
- 30 Гідрогеологічні свердловини четвертинного водоносного горизонту:
- 5,04 - номер свердловини;
- 5,04 - середньомісячний рівень води, м
- - Інженерно-геологічні свердловини

- 3 Контур хвостосховища "III карта"
- 4 Маршрути рекогносціровочного обстеження території
- ← Напрямок руху підземних вод четвертинного водоносного горизонту

Результати повного хімічного аналізу проб поверхневих вод в зоні впливу
планової діяльності ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" на 2024 рік

Тип водопункту і його номер	Місце відбору проб	Дата відбору	Жорсткість ммоль/дм ³		Водородний показник, (pH)	Сухий залишок, загальна мінералізація, мг/дм ³	Форма вираже н. аналізу	Макрокомпоненти, мг/дм ³												H ₄ SiO ₄ (SiO ₂) мг/дм ³	Формула хімічного складу води
			Загальна	Карбонатна				Аніони					Катіони								
								HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ²⁻	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K ⁺	Fe ²⁺	Fe ³⁺	NH ₄ ⁺			
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	
978	Поверхнева №1	14.08.24	85,5		8,0	10858,0 10998,7 -	мг/дм ³ мг/екв екв/%	329,4 5,4 2,9	4844,0 136,4 72,6	2214,7 46,1 24,5	<1 <0,01		551,1 27,5 14,6	705,3 58,0 30,9	2354,2 102,4 54,5	<0,05	0,1	<0,1	22,0	<u>Cl73SO₄25</u> (Na+K)55Mg31Ca15	
979	Поверхнева №2	14.08.24	22,1		6,7	2612,0 2699,7 -	мг/дм ³ мг/екв екв/%	274,5 4,5 10,5	565,7 15,9 37,1	1081,0 22,5 52,4	<1 <0,01		80,2 4 9,3	220,1 18,1 42,2	478,2 20,8 48,5	<0,05	<0,05	<0,1	6,0	<u>SO₄52Cl37HCO₃11</u> (Na+K)49Mg42Ca9	
980	Поверхнева №3	14.08.24	254,5		7,3	21964,0 22189,3 -	мг/дм ³ мг/екв екв/%	866,2 14,2 3,6	8768,8 247 63,5	6147,8 128,1 32,9	<1 <0,01		541,1 27,0 6,9	2766,4 227,5 58,5	3099 134,8 34,6	<0,05	<0,05	<0,1	20,0	<u>Cl64SO₄33</u> Mg59(Na+K)35	
981	Поверхнева №4	14.08.24	300,5		7,3	41570,0 41623,7 -	мг/дм ³ мг/екв екв/%	555,1 9,1 1,4	8521,3 240,0 35,8	20175,8 420,3 62,8	<1 <0,01		601,2 30,0 4,5	3289,3 270,5 40,4	8481,0 368,9 55,1	<0,05	0,05	<0,1	4,0	<u>SO₄63Cl36</u> (Na+K)55Mg40	
982	Поверхнева №5	14.08.24	265,0		7,80	21068,0 21097,5 -	мг/дм ³ мг/екв екв/%	268,4 4,4 1,2	8203,1 231,1 62,0	6595,9 137,4 36,8	<0,01 <0,01		831,7 41,5 1,1	2717,8 223,5 60,0	2480,6 107,9 28,9	<0,05	<0,05	<0,1	4,0	<u>Cl62SO₄37</u> Mg60(Na+K)29Ca11	

Склала: гідрогеолог II категорії



Підпис

2. Підтоплення

На сучасний період на території, прилеглій до хвостосховища, гідродинамічні і гідрохімічні режими горизонту ґрунтових вод залежать від атмосферних опадів та впливу фільтраційних витрат з гідротехнічних споруд, розташованих на цій території, витоків промислових та господарчо-питних вод, порушення природного поверхневого стоку.

Згідно категорії виділення підтоплених земель район робіт належить до орних земель та сільських населених пунктів де за критичну глибину до ґрунтових вод прийнято 1,5м – 2,0 м. (Тимчасові методичні положення щодо геологічного забезпечення на державному і регіональному рівнях урядової інформаційно – аналітичної системи надзвичайних ситуацій (УІАСНС).

Рівень ґрунтових вод на території робіт впродовж 3 кварталу 2024 року знаходився на глибині від 3,07м (свердл.2133) до 7,25 м (свердл.63) від поверхні (данні спостереження за режимом ґрунтових вод об'єктового рівня).

На території, прилеглій до хвостосховищ "**IV КАРТА**" та "**III КАРТА**", мережа спостережних свердловин налічує 12 свердловин. Глибина залягання середньомісячних рівнів ґрунтових вод змінювалася від 3,07(свердл. 2133) до 7,25м (свердл. 63).(таблиця 2).

Глибина залягання середньомісячних рівнів підземних вод за III квартал 2024 р.по мережі спостереження свердловин на території, прилеглій до хвостосховищ «IV карта» та «III карта».

Таблиця 2

№ свердл.	Глибина свердлов., м	Середньомісячні рівні,м		
		Липень	Серпень	Вересень
101	24,70	3,12	3,67	4,09
104	15,00	6,73	7,04	7,16
30	15,00	3,98	4,48	5,04
64	23,00	5,47	4,91	4,82
2085	10,00	6,21	6,21	6,28
107	16,00	3,12	3,47	3,53
2086	8,70	5,09	5,32	5,45
2	10,00	4,02	4,41	4,55

63	23,00	5,88	6,96	7,25
2133	10,00	3,87	3,16	3,07
84	15,50	—	3,54	3,56
85	19,50	—	5,63	6,27

Водозбагаченість суглинків вивчалася шляхом буріння гідрогеологічних спостережних свердловин і проведення дослідно-фільтраційних робіт. Дослідно-фільтраційні роботи проводилися штанговим насосом.

Глибини свердловин складали в середньому 10,0-20,0 м, рівні ґрунтових вод простежувалися на 2,1–6,41 метрах від поверхні. Дебити свердловин змінюються від 0,5м³/год (сверд. №2085) до 0,9 м³/год. (сверд. № 30, 2133), при зниженні рівнів на 4,8-6,4 м.

Коефіцієнти фільтрації суглинків, розраховані по результатах відкачок від 0,002 м/добу до 0,23 м/добу. Середня потужність водоносного горизонту становить 4,0 м. Коефіцієнти водопровідності порід (km) - від 0,08 м²/добу до 0,92 м²/добу.

Радіус впливу – 15,0-20,0 м.

Висновок

Згідно методичного положення (*Тимчасові методичні положення щодо геологічного забезпечення на державному і регіональному рівнях урядової інформаційно – аналітичної системи надзвичайних ситуацій (УІАСНС) територія робіт відноситься до потенційно не підтопленої.*

3. Інженерно – геологічні вишукування

Згідно програми робіт в 3 кварталі було пробурене 2 інженерно – геологічні свердловини для проведення лабораторного випробування ґрунтів (монолітів) (Рис.1).

Лабораторні випробування ґрунтів (Інженерно-геологічні вишукування) виконані ТОВ «Кривбаспроект» згідно з угодою № 32/2024 від 13.08.2024р. з Державним підприємством «Українська геологічна компанія» Відокремлений підрозділ Криворізька геологічна експедиція Державного підприємства «Українська геологічна компанія».

Дані лабораторні випробування ґрунтів виконані відповідно до норм, правил,

інструкцій і державних стандартів, що діють на період виконання робіт.

Виконані лабораторні випробування 10 проб ґрунтів (монолітів), відібраних та доставлених ТОВ «КРИВБАСПРОЕКТ» замовником.

Лабораторні випробування проб ґрунтів проводилися в ґрунтовій лабораторії

ТОВ «КРИВБАСПРОЕКТ», атестованій на відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 (№ПЄ-0014/2024 від 07.05.2024р) по ДСТУ Б В.2.1-4-96(ГОСТ 12248-96), ДСТУ Б В.2.1-17:2009, ДСТУ Б В.2.1-19-2009, ДСТУ Б В.2.1-22:2009, ДСТУ Б В.2.1-23-2009.

Фізико-механічні властивості ґрунтів

Випробування ґрунтів по визначенню їх фізико-механічних властивостей, гранулометричного складу та коефіцієнту фільтрації проводилися згідно вимог ДСТУБ В.2.1-4-96 (ГОСТ 12248-96), ДСТУ Б В.2.1-17:2009, ДСТУ Б В.2.1-19-2009, ДСТУБ В.2.1-22:2009, ДСТУ Б В.2.1-23-2009.

Зразки ґрунтів (моноліти), надані замовником для випробувань, візуально представлені:

Назва ґрунту

- 1 1/2 0-1,0 Суглинок жовто-бурий-світлий, сіруватий, лесовидний, середній, твердий
- 2 1/4 1,0-2,0 Суглинок жовто-бурий-світлий, сіруватий, лесовидний, тріщинуватий, з прожилками темно-бурого суглинку, з гніздами мілкокристалічного гіпсу, середній, твердий
- 3 1/6 2,0-3,0 Суглинок палевий, лесовидний, сильно неоднорідний, з включеннями суглинку жовто-бурого-світлого, легкий до середнього, з гніздами мілkokристалічного гіпсу, твердий
- 4 1/8 3,0-4,0 Суглинок жовто-бурий сіруватий, лесовидний, середній, твердий
- 5 1/10 4,0-5,0 Суглинок жовто-бурий-коричнюватий, лесовидний, середній, щільний, оглесний, твердий
- 6 2/2 0-1,0 Суглинок темно-бурий, лесовидний, гумусований, з залишками рослин, пухкий, твердий

7 2/4 1,0-2,0 Суглинок жовто-бурий, лесовидний, середній, щільний, оглеєний, твердий

8 2/6 2,0-3,0 Суглинок жовто-бурий сіруватий, лесовидний, неоднорідний, з включеннями суглинка сірувато-бурого слабогумусованого, середній, твердий

9 2/8 3,0-4,0 Суглинок сірувато-бурий лесовидний, слабогумусований, неоднорідний, з включеннями-палевого суглинка та твердих зерен карбонатів, твердий

10 2/10 4,0-5,0 Суглинок палевий, лесовидний, сильно неоднорідний, з домішками темно-бурого гумусованого суглинка, легкий, твердий

Результати лабораторних визначень фізико - механічних властивостей наведені в таблиці 3.

№ визначення по ПГЕ	№ проби (Кривбасгеологія)	Лабораторний номер	№ свердловини	Глибина відбору, м	Природна вологість ω , д.од.	Вологість на границі, д.од.		Число пластичності, I_p , д.од.	Показник текучості I_L , д.од.	Щільність часток ґрунту, ρ_s , г/см ³	Щільність, ρ , г/см ³	Щільність скелету ґрунту, ρ_d , г/см ³	Пористість, n , д.од.	Коефіцієнт пористості, e , д.од.	Вологість при повному водонасиченні W_o	Щільність ґрунту повне водонасичення, г/см ³ ρ_o	Ступінь вологості S_r , д.од.	Коефіцієнт фільтрації, K_f , д.од.	Відносна просадність $\sum s_i$				Модуль деформації, E , МПа природна вологість водонасичення	Коефіцієнт тертя $Tg \phi$	Кут внутрішнього тертя ϕ , град.	Питоме зчеплення C , МПа	Гранулометричний склад %							Найменування ґрунту	
						текучості, ω_l	розкочування, ω_p												Навантаження, P , Мпа								пісок			пил		глина			
																			0,05	0,1	0,2	0,3					1-0,5	0,25-0,1	0,1-0,05	0,05-0,01	0,01-0,005	<0,005	0,002-0,001		< 0,001
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	39
1	1/2	15	1	0-1.0	0,16	0,37	0,23	0,14	-0,50	2,67	1,56	1,34	0,50	0,985	0,37	1,84	0,43	0,19	0,0056	0,0076	0,0104	0,0120	7,00 6,36	0,300	17,0	0,0430	-	0,14	16,12	54,06	16,96	12,72	-	-	Суглинок жовто-бурий світлий, сіруватий
2	1/4	16	1	1.0-2.0	0,19	0,32	0,19	0,13	<0	2,65	1,92	1,61	0,39	0,642	0,24	2,00	0,78	0,13	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0,14	16,12	54,06	16,96	12,72	-	-	Суглинок жовто-бурий світлий, сіруватий
3	1/6	17	1	2.0-3.0	0,18	0,31	0,19	0,12	-0,08	2,65	1,89	1,60	0,40	0,654	0,25	2,00	0,73	0,11	0,0064	0,0096	0,0124	0,0164	12,15 9,63	-	-	-	-	2,36	11,24	58,36	15,62	12,42	-	-	Суглинок палевий
4	1/8	18	1	3.0-4.0	0,20	0,38	0,22	0,16	-0,01	2,69	1,96	1,63	0,39	0,647	0,24	2,03	0,83	0,10	0,0032	0,0036	0,0360	0,0064	18,84 16,68	0,425	23,0	0,0383	-	0,69	6,56	62,54	14,31	15,90	-	-	Суглинок жовто-бурий сіруватий
5	1/10	19	1	4.0-5.0	0,19	0,37	0,22	0,15	-0,20	2,68	2,00	1,68	0,37	0,595	0,22	2,05	0,86	0,08	-	-	-	-	-	0,400	22,0	0,0483	-	0,77	20,79	49,82	13,25	15,37	-	-	Суглинок жовто-бурий коричневатий
6	2/2	20	2	0-1.0	0,14	0,38	0,23	0,15	-0,06	2,65	1,42	1,25	0,53	1,127	0,42	1,78	0,33	0,27	0,0112	0,0132	0,2040	0,0220	11,10 7,77	-	-	-	-	0,11	17,21	57,77	10,60	14,31	-	-	Суглинок темно-бурий
7	2/4	21	2	1.0-2.0	0,16	0,42	0,24	0,18	-0,44	2,70	1,99	1,72	0,36	0,574	0,21	2,08	0,75	0,06	-	-	-	-	-	0,375	21,0	0,0567	-	0,35	20,15	47,17	13,78	18,55	-	-	Суглинок жовто - бурий
8	2/6	22	2	2.0-3.0	0,19	0,36	0,22	0,14	-0,21	2,67	1,89	1,59	0,40	0,681	0,26	1,99	0,74	0,12	0,0028	0,0072	0,0104	0,0132	19,40 13,41	-	-	-	-	2,98	19,11	49,82	14,31	13,78	-	-	Суглинок жовто-бурий сіруватий
9	2/8	23	2	3.0-4.0	0,19	0,33	0,21	0,12	-0,17	2,65	1,89	1,59	0,40	0,669	0,25	1,99	0,75	0,18	-	-	-	-	-	0,425	23,0	0,0233	-	0,52	20,51	55,12	12,19	11,66	-	-	Суглинок сірувато-бурий
10	2/10	24	2	4.0-5.0	0,21	0,32	0,20	0,12	-0,08	2,65	1,83	1,51	0,43	0,752	0,28	1,94	0,74	0,20	0,0092	0,0108	0,0148	0,0164	7,44 6,66	0,505	27,0	0,0160	-	1,55	14,18	56,71	15,37	12,19	-	-	Суглинок палевий

Таблиця 3 - Відомість лабораторних визначень фізико - механічних властивостей ґрунтів

Четвертинні лесоподібні суглинки на території робіт є продуктом еолового походження. Основними породоутворюючими мінералами є кварц, полівій шпат та карбонат.

Удільна вага змінюється від 2,65 до 2,69 г/см³.

Число пластичності змінюється від 12 до 16.

Природна вологість не перевищує 0,21 д.од. На території робіт (рис.1) при бурінні інженерно – геологічних свердловин водоносний горизонт не спостерігається до глибини 6,0 м.

Коефіцієнт фільтрації в залежності від складу піскових та глинистих фракцій знаходиться в межах 0,06 до 0,27 м/добу.

Гранулометричний склад наведений в таблиці 3.

Найменування ґрунту за результатами випробування наведено в таблиці 3.

Ґрунти, за результатами випробувань, не володіють набухаючими властивостями.

Державна служба геології та надр України

Державне підприємство
«УКРАЇНСЬКА ГЕОЛОГІЧНА КОМПАНІЯ»
Відокремлений підрозділ
КРИВОРІЗЬКА ГЕОЛОГІЧНА ЕКСПЕДИЦІЯ

ЗВІТ

**Про результати виконання робіт по об'єкту « Щоквартальний
моніторинг небезпечних інженерно – геологічних процесів, що можуть
впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні
впливу планової діяльності**

ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024р.»

(IV квартал 2024 року)

Начальник ВП КГЄ



В.О. Фортуна

Відповідальний
виконавець



В.С. Чумаченко



Кривий Ріг
2024 р.

Основні виконавці

Головний гідрогеолог
ВП КГЄ

В.Є. Чумаченко

Гідрогеолог 1 категорії
ВП КГЄ

С.В. Д'яченко

Гідрогеолог 2 категорії
ВП КГЄ

Г.В. Штиглян



ВСТУП

Роботи на виконання роботи на тему: « Щоквартальний моніторинг небезпечних інженерно – геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планової діяльності ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024р.» виконані фахівцями ВП «Криворізька геологічна експедиція» ДП УГК на замовлення ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Роботи виконуються 1 раз на квартал.

Згідно календарного плану поквартально були виконані роботи по проведенню наземних гідрогеологічних маршрутів на території робіт, прилеглої до хвостосховища «ДП Карта» , були обстежені прилеглі балки з відбором проб для визначення макрокомпонентів у поверхневих водоймах, буріння 2 інженерно – геологічних свердловин було виконано впродовж третього кварталу для відбору монолітів. (рис. 1).

Лабораторні дослідження проб поверхневих та підземних вод здійснювалися в хімічній лабораторії ВП КГЕ (свідоцтво про атестацію №054/2021 чинне до 01.07.2025 р.).

1. ПІДСТАВИ, МЕТА І ЗАВДАННЯ ПРОВЕДЕННЯ ДОСЛІДЖЕНЬ

Підставою для проведення досліджень на тему « Щоквартальний моніторинг небезпечних інженерно – геологічних процесів, що можуть впливати або впливають на стан земель та властивості ґрунтів у зоні впливу планової діяльності ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024р.» ВП КГЕ ДП УГК є визначення комплексного аналізу впливу хвостосховища на компоненти навколишнього природного середовища є договір на виконання робіт.

Метою досліджень є визначення ступеню відповідності системи заходів, що здійснюються на ГД ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», щодо зниження впливу території робіт на компоненти навколишнього природного середовища, відповідно вимогам законодавства України про охорону навколишнього природного середовища.

Результати робіт

1. Рекогносцировочне обстеження схилів балок.

До несприятливих фізико – геологічних процесів і явищ на території робіт можливо віднести слабкий площинний змив, струйчасту ерозію на найбільших крутих схилах.

Згідно договору, протягом звітнього періоду виконувалося обстеження і випробування поверхневих водоймищ, розташованих в межах території, що вивчається (Рис.1).

Хвостосховище «*IV карта*» займає площу -384 га, позначка греблі дамби частини хвостосховища (четверта карта) + 176,0 м. Відмітка дзеркала води – 170,14 м. Мінералізація становила 8,30 г/дм³ . За хімічним складом води сульфатно – хлоридні натрієві.

У четвертому кварталі була обстежена б. Широка і відібрано проби води із ставків, які знаходяться в 3-х км зоні від проектної межі хвостосховища «*III карта*» (точки 1-5) (табл. 1, Рис. 1).

За результатами робіт було встановлено, що б. Широка на території робіт має довжину біля 8,0 км. Водозбірна площа досягає 17 км². У верхов'ї схили балки пологі , задерновані. По тальвегу балки протікає постійний водотік і створені штучні ставки. Берега ставків, в основному, зарослі очеретом. Площинного змиву та ерозійних процесів по балці не виявлено.

За результатами хімічного аналізу в першому ставку (проба 2) вода задовільної якості: загальна мінералізація становить 2,6 г/дм³, загальна жорсткість – 22,0 ммоль /дм³, рН 6,8. Вода гідрокарбонатно-хлоридно-сульфатна магнієво-натрієва (табл. 1, Рис 1).

В другому ставку балки (проба 3) води сульфатно - хлоридна натрієво- магнієва з мінералізацією 23.7 г/дм³, загальна жорсткість досягає 360 ммоль/дм³ (табл. 1, Рис.1).

В третьому ставку (проба 4) води сульфатно - хлоридна натрієво - магнієва з мінералізацією 24.8 г/дм³, загальна жорсткість досягає 430 ммоль/дм³ (табл. 1, Рис 1).

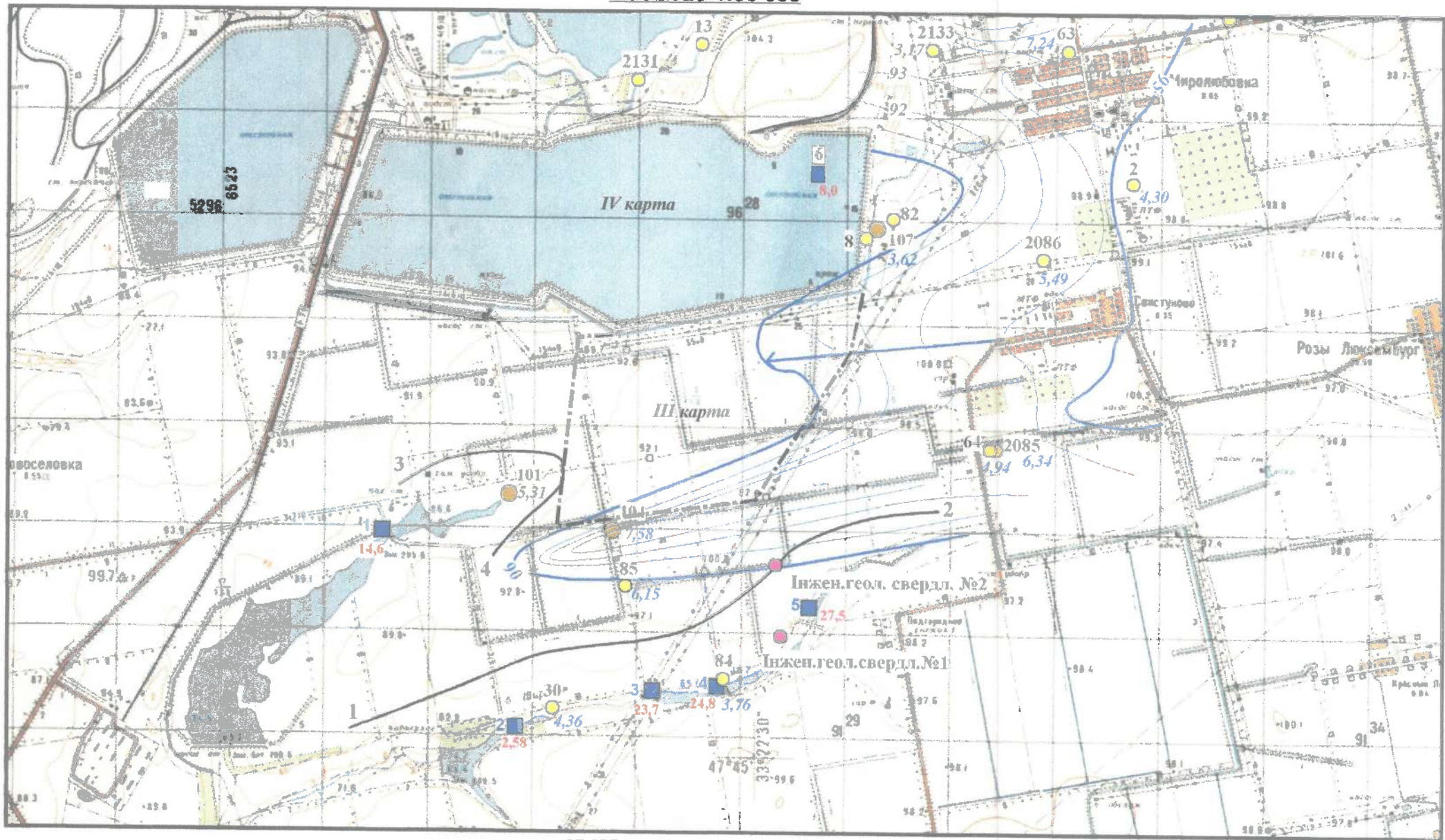
В Четвертому ставку (проба 5) води сульфатно - хлоридна натрієво - магнієва з мінералізацією 27.5 г/дм³, загальна жорсткість досягає 365 ммоль/дм³ (табл. 1, Рис 1).

У верхів'ї б. Свистунові також були відібрані проби води із ставка (табл. 1, Рисок 1). За хімічним складом в т. 1 вода сульфатно- хлоридна магнієво - натрієва із загальною мінералізацією 14.6 г/дм³, загальна жорсткість досягає 115 ммоль/ дм³.

Загальна характеристика поверхневих вод і типи води за хімічними показниками, станом на 12.11.24 р., наведені в таблиці 1.

ОГЛЯДОВА КАРТА РАЙОНУ РОБІТ

Масштаб 1:50 000



УМОВНІ ПОЗНАЧЕННЯ:

■ Точки відбору проб з поверхневих водоймищ
2,58 - загальна мінералізація, г/куб.дм станом на 12.11.2024 року.

Гідрогеологічні свердловини четвертинного водоносного горизонту:

30 - номер свердловини;
4,36 - середньомісячний рівень води, м

● - Інженерно-геологічні свердловини



Контур хвостосховища "III карта"

Маршрути рекогносціровочного обстеження території

Напрямок руху підземних вод четвертинного водоносного горизонту

Результати повного хімічного аналізу проб поверхневих вод в зоні впливу
планової діяльності ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" на 2024 рік IV квартал

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" на 2024 рік IV квартал																					
№ п/п	Тип водопункту і його номер	Місце відбору проб	Дата відбору	Жорсткість, ммоль/дм³		Водородний показник, (рН)	Сухий залишок загальної мінералізації, мг/дм³	Форма вираження аналізу	Макрокомпоненти, мг/дм³											H ₄ SiO ₄ (SiO ₂) мг/дм³	Формула хімічного складу води
				Загальна	Карбонатна				Аніони					Катіони							
									HCO ₃ ⁻	Cl ⁻	SO ₄ ⁻²	NO ₃ ⁻	NO ₂ ⁻	Ca ²⁺	Mg ²⁺	Na ⁺ +K ⁺	Fe ³⁺	Fe ²⁺	NH ₄ ⁺		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
1	1053	Поверхнева №1	12.11.24	115,0		7,3	<u>14548,0</u> 14637,0 .	мг/дм³ мг/екв екв/%	323,3 5,3 2,1	6697,8 188,7 74,8	2795,3 58,2 23,1	<1 <0,01		681,4 34,0 13,5	985,0 81,0 32,1	3154,2 137,2 54,4	<0,05	<0,05 5	<0,1 1	2,0	<u>Cl75SO₄23</u> (Na+K)54Mg32Ca14
2	1054	Поверхнева №2	12.11.24	22,0		6,8	<u>2460,0</u> 2580,9 .	мг/дм³ мг/екв екв/%	262,3 4,3 10,6	528,8 14,9 36,6	1033,3 21,5 52,8	<1 <0,01		150,3 7,5 18,4	176,3 14,5 35,6	429,9 18,7 46,0	<0,05	<0,05 5	<0,1 1	10,0	<u>SO₄53Cl37HCO₃11</u> (Na+K)46Mg36Ca18
3	1055	Поверхнева №3	12.11.24	360,0		7,8	<u>23612,0</u> 23739,1 .	мг/дм³ мг/екв екв/%	561,2 9,2 2,1	11280,5 317,8 72,2	5431,8 113,2 25,7	<1 <0,01		621,2 31,0 7,1	4000,6 329,0 74,7	1843,8 80,2 18,2	<0,05	<0,05 5	<0,1 1	6,0	<u>Cl72SO₄26</u> Mg75(Na+K)18
4	1056	Поверхнева №4	12.11.24	430,0		7,4	<u>24714,0</u> 24839,2 .	мг/дм³ мг/екв екв/%	414,8 6,8 1,4	12056,0 339,1 72,2	5943,3 123,8 26,4	<1 <0,01		721,4 36,0 7,7	4791,0 394,0 83,9	912,7 39,7 8,4	<0,05	0,05	<0,1 1	7,0	<u>Cl72SO₄26</u> Mg84
5	1057	Поверхнева №5	12.11.24	365,0		7,70	27464,0 27502,9 .	мг/дм³ мг/екв екв/%	231,8 3,8 0,8	11879,7 334,6 67,2	7639,5 159,2 32,0	<1 <0,01		681,4 34,0 6,8	4022,0 331,0 66,5	3048,5 132,6 26,7	<0,05	<0,05 5	<0,1 1	2,0	<u>Cl67SO₄32</u> Mg67(Na+K)27

Склала: гідрогеолог II категорії

Г.В. Штиглія



Висновок.

Як показано в таблиці 1 та на рис. 1, хімічний склад поверхневих вод відповідає хімічному складу підземних вод, але загальна мінералізація поверхневих вод в ставках набагато вище ніж в підземних водах та хвостосховищах, що вказує на додаткове живлення ставків за рахунок зовнішніх факторів: збірна площа балки Широка становить більше ніж 17 км². Навколо ставків розташовані сільськогосподарські поля, де вносяться різноманітні добрива.

Слід враховувати, що поверхневі води постійно живляться атмосферними опадами.

Але протягом 2024 р. кількість опадів на території робі не перевищувала 9 % від Норми, що безпосередньо впливає на хімічний склад поверхневих і підземних вод. В продовж четвертого кварталу в ставку №4 значне зменшилось дзеркало води майже на 70 % , ставок обмілів.

2. Підтоплення

На сучасний період на території, прилеглій до хвостосховища, гідродинамічні і гідрохімічні режими горизонту ґрунтових вод залежать від атмосферних опадів та впливу фільтраційних витрат з гідротехнічних споруд, розташованих на цій території, витоків промислових та господарчо-питних вод, порушення природного поверхневого стоку.

Згідно категорії виділення підтоплених земель район робіт належить до орних земель та сільських населених пунктів де за критичну глибину до ґрунтових вод прийнято 1,5м – 2,0 м. (Тимчасові методичні положення щодо геологічного забезпечення на державному і регіональному рівнях урядової інформаційно – аналітичної системи надзвичайних ситуацій (УІАСНС).

Рівень ґрунтових вод на території робіт впродовж 4 кварталу 2024 року знаходився на глибині від 3,07м (свердл.2133) до 7,25 м (свердл.63) від поверхні (данні спостереження за режимом ґрунтових вод об'єктового рівня).

На території, прилеглій до хвостосховищ " IV КАРТА" та «III КАРТА», мережа спостережних свердловин налічує 12 свердловин. Глибина залягання середньомісячних рівнів ґрунтових вод змінювалася від 3,17(свердл. 2133) до 7.58м (свердл. 104). (таблиця 2).

Глибина залягання середньомісячних рівнів підземних вод за IV квартал 2024 р. по мережі спостереження свердловин на території, прилеглій до хвостосховищ «IV карта» та «III карта».

Таблиця 2

№ свердл.	Глибина свердлов., м	Середньомісячні рівні,м		
		Жовтень	Листопад	Грудень
101	24,70	4,14	4,86	5,31
104	15,00	7,11	7,37	7,58
30	15,00	5,26	4,75	4,36
64	23,00	4,76	4,79	4,94
2085	10,00	6,21	6,23	6,34
107	16,00	3,39	3,48	3,62
2086	8,70	5,38	5,40	5,49
2	10,00	4,48	4,40	4,30
63	23,00	7,14	7,14	7,24

2133	10,00	2,97	3,01	3,17
84	15,50	3,56	3,69	3,76
85	19,50	6,11	6,04	6,15

Водозбагаченість суглинків вивчалася шляхом буріння гідрогеологічних спостережних свердловин і проведення дослідно-фільтраційних робіт. Дослідно-фільтраційні роботи проводилися штанговим насосом.

Глибини свердловин складали в середньому 10,0-20,0 м, рівні ґрунтових вод простежувалися на глибині 3.17 -7.58 метрах від поверхні. Дебити свердловин змінюються від 0,5м³/год (сверд. №2085) до 0,9 м³/год. (сверд. № 30, 2133), при зниженні рівнів на 4,8-6,4 м.

Коефіцієнти фільтрації суглинків, розраховані по результатам відкачок від 0,06 м/добу до 0,2 м/добу. Середня потужність водоносного горизонту становить 4,0 м. Коефіцієнти водопровідності порід (km) - від 0,08 м²/добу до 0,92 м²/добу.

Радіус впливу – 15,0-20,0 м.

Висновок

Згідно методичного положення (*Тимчасові методичні положення щодо геологічного забезпечення на державному і регіональному рівнях урядової інформаційно – аналітичної системи надзвичайних ситуацій (VІАСНС) територія робіт відноситься до потенційно не підтопленої.*

3.Інженерно – геологічні вишукування

Згідно програми робіт в 3 кварталі було пробурене 2 інженерно – геологічні свердловини для проведення лабораторного випробування ґрунтів (монолітів) (Рис.1).

Лабораторні випробування ґрунтів (Інженерно-геологічні вишукування) виконані ТОВ «Кривбаспроект» згідно з угодою № 32/2024 від 13.08.2024р. з Державним підприємством «Українська геологічна компанія» Відокремлений підрозділ Криворізька геологічна експедиція Державного підприємства «Українська геологічна компанія».

Дані лабораторні випробування ґрунтів виконані відповідно до норм, правил, інструкцій і державних стандартів, що діють на період виконання робіт.

Виконані лабораторні випробування 10 проб ґрунтів (монолітів), відібраних та доставлених ТОВ «КРИВБАСПРОЕКТ» замовником.

Лабораторні випробування проб ґрунтів проводилися в ґрунтовій лабораторії

ТОВ «КРИВБАСПРОЕКТ», атестованій на відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 (№ПЄ-0014/2024 від 07.05.2024р) по ДСТУ Б В.2.1-4-96(ГОСТ 12248-96), ДСТУ Б В.2.1-17:2009, ДСТУ Б В.2.1-19-2009, ДСТУ Б В.2.1-22:2009, ДСТУ Б В.2.1-23-2009.

Фізико-механічні властивості ґрунтів

Четвертинні лесоподібні суглинки на території робіт є продуктом еолового походження. Основними породоутворюючими мінералами є кварц, полівій шпат та карбонат.

Удільна вага змінюється від 2,65 до 2,69 г/см³.

Число пластичності змінюється від 12 до 16.

Природна вологість не перевищує 0,21 д.од. На території робіт (рис.1) при бурінні інженерно – геологічних свердловин водоносний горизонт не спостерігається до глибини 6,0 м.

Коефіцієнт фільтрації в залежності від складу піскових та глинистих фракцій знаходиться в межах 0,06 до 0,27 м/добу.

Ґрунти, за результатами випробувань, не володіють набухаючими властивостями.

Зведенні дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування
«Реконструкції хвостосховища «ІV карта» з
нарощуванням дамб обвалування
до відм. +171,0 м та +176,0 м. Дніпропетровська обл., м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97»
ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за 2024 р.

№ п/п	№ т/с	Місце відбору проб	Концентрації хімічних елементів							
			Валові концентрації/концентрарії рухливих форм							
			Pb	Zn	Co	Ni	Cu	Cr	Mn	V
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	22	«IV карта» Межа С.3.3.	<u>20</u> 6	= 2,5	= <0,01	= 3,9	= 1,54	= <0,01	<u>731</u> 138	100
2	26	«IV карта» Межа С.3.3.	<u>30</u> 5,9	= 2,3	= <0,01	= 4	= 1,55	= <0,01	<u>577</u> 128	100
ГДК для ґрунтів, мг/кг (Постанова КМУ №1325 від 15.12.2021 р.)			<u>32</u> 6	= 23	= 5	= 4	= 3	= 6	<u>1500</u> 140	<u>150</u> -

Дата відбору проб: 12/03/2024р.

Склала:  В.С. Чумаченко

