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 праці, промислової безпеки та екології ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ Ж.А. Єсмаханов

_____ 2024 р.

Звіт
за результатами післяпроєктного моніторингу
(І півріччя 2024)

планованої діяльності

«Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

у відповідності до висновку з оцінки впливу на довкілля № 21/01-20205195823/1 від 12 листопада 2020 року

Організація-виконавець:
ТОВ «НП «ЕКСПЕРТ ГРУП» Кулініченко І. В.

м. Київ – 2024 р.

ЗМІСТ

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ 5

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА 7

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ 17

3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА 19

3.1 Інформація щодо виконання плану озеленення санітарно-захисної зони 19

3.2 Контроль за дотриманням затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами 20

3.3 Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок 22

3.4 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови 23

3.5 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля 23

3.6 Моніторинг впливу вібрації від планованої діяльності на довкілля на межі найближчої житлової забудови 24

3.7 Моніторинг шахтних вод перед скиданням до ставків-накопичувачів 24

3.8 Гідрогеологічний моніторинг за режимом річок Інгулець та Саксагань на території планованої діяльності та в межах санітарно-захисної зони 24

3.9 Гідрогеологічний моніторинг за режимом підземних вод на території планованої діяльності та в межах санітарно-захисної зони 25

3.10 Контроль вмісту важких металів у ґрунті 25

3.11 Радіаційний контроль видобутої сировини на відповідність вимогам НРБУ-97 .. 26

4. ВИСНОВКИ 27

5. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ 29

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ 30

ДОДАТКИ 31

Додаток 1 Заходи із запобігання пилення на об'єктах хвостового господарства та зворотного водозабезпечення на прилеглих територіях відвалів, складах готової продукції, автомобільних шляхах території шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на 2024 рік

Додаток 2 Маршрути руху поливально-зрошувальних автомобілів з поливу автомобільних доріг, складів готової продукції та прилеглих територій відвалів шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрслорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 3 Звіт по виконанню «Плану заходів щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець, поліпшення якості води у басейні зазначеної річки, Карачунівському водосховищі, водозаборі Інгулецької зрошувальної системи до 2025 року»

Додаток 4 Вибірка зі звіту з виконання Міської програми вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки по ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за січень-червень 2024 року

Додаток 5 Схема розташування контрольних точок проведення моніторингу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 6 План-графік проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823)

Додаток 7 Лист про розгляд плану післяпроєктного моніторингу № 25/5-21/21764-21 від 12.10.2021

Додаток 8 Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року

Додаток 9 Вихідні дані для визначення обсягів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)

Додаток 10 Протоколи досліджень викидів стаціонарних джерел №№ 3, 4, 7 за 1 квартал 2024 року

Додаток 11 Протоколи досліджень викидів стаціонарних джерел №№ 3, 4, 7 за 2 квартал 2024 року

Додаток 12 Акти перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним за 1 квартал 2024 року

Додаток 13 Акти перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним за 2 квартал 2024 року

Додаток 14 Результати моніторингу впливу планової діяльності ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови за 1 квартал 2024 року

Додаток 15 Результати моніторингу впливу планової діяльності ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови за 2 квартал 2024 року

Додаток 16 Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року

Додаток 17 Протоколи вимірювання рівнів шуму

Додаток 18 Протоколи вимірювання вібрації

Додаток 19 Результати виконаного контролю величин сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ при виробництві масових вибухів

Додаток 20 Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0092/2023 від 22 грудня 2023 року

Додаток 21 Протоколи виробничого контролю якості загальношахтних вод (водозбірник на горизонті 475 м) ШУ з підземного видобутку руди (на правах шахт) ГД ПАТ «АрселорМітал Кривий Ріг»

Додаток 22 Протоколи вимірювань кількісних та якісних показників забруднюючих речовин у пробах поверхневих вод

Додаток 23 Протоколи вимірювань кількісних та якісних показників забруднюючих речовин у підземних водах

Додаток 24 Звіт про результати виконання комплексу режимних спостережень по діючих спостережних свердловинах, які знаходяться в зоні впливу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 25 Свідоцтво про атестацію № 054/2023 від 30 липня 2023 року

Додаток 26 Звіт по відомчому лабораторному контролю за станом ґрунтів

Додаток 27 Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0045/2022 від 06 вересня 2022 року

Додаток 28 Паспорти радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів

СПИСОК СКОРОЧЕНЬ

АТ «КЗРК» - Акціонерне товариство «Криворізький залізорудний Комбінат»

Держводагентство – Державне агентство водних ресурсів України

Держекоінспекція – Державна екологічна інспекція України

Держпраці України – Державна служба України з питань праці

ДСНС – Державна служба України з надзвичайних ситуацій

ДОНС – департамент з охорони навколишнього середовища

ДСН – державні санітарні норми

ДСП – державні санітарні правила

ГД – гірничий департамент

ГДВ – гранично допустима концентрація

ГДК – гранично допустима концентрація

ГЕС – гідроелектростанція

ГОУ – газоочисне устаткування

ГВУ – головна вентиляційна установка

ЖЗ – житлова забудова

КМУ – Кабінет Міністрів України

КНУ «НДГРІ» – «Науково-дослідний гірничорудний інститут» Криворізького національного університету

Міндовкілля – Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України

Мінекономіки – Міністерство економіки України

Мінінфраструктури – Міністерство інфраструктури України

НМУ – несприятливі метеорологічні умови

ОВА – обласна військова адміністрація

ОВД – оцінка впливу на довкілля

ПАТ «АМКР» – Публічне акціонерне товариство АрселорМіттал Кривий Ріг

ППМ – післяпроєктний моніторинг

СЗЗ – санітарно-захисна зона

ШУ – Шахтоуправління

ДСФ – дільниця дробарно-сортувальної фабрики

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА

В межах провадження планованої діяльності з продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» здійснює розробку родовища залізної руди «Рудник ім. Кірова (поле шахти ім. Артема)», Ділянка № 1» на підставі спеціального дозволу на користування надрами № 4451 від 23.10.2007 (продовження строку дії відповідно до наказу № 411 від 31.05.2021) та акту про надання гірничого відводу № 3647 від 16.06.2021.

Проекція гірничого відводу шахтоуправління на поверхню перетинається:

- на півдні – з гірничим відводом кар'єру «Південний» ТОВ «Рудомайн»;
- на півночі – з гірничим відводом шахти «Криворізька» АТ «КЗРК»;
- на заході – із землями Вільненської сільської ради Криворізького району;
- на сході – із житловим сектором Саксаганського району міста Кривого Рогу.

Загальна довжина гірничого відводу – 3300 м, ширина – 3650 м, який займає площу - 557,0 га.

Площа земельного відводу – 173,6038 га.

За територіальним поділом шахтоуправління перебуває у Саксаганському районі міста Кривий Ріг.

Протягом поточного року станом на 01.07.2024 видобуток руди склав – 103,28 тис. т

У зв’язку в воєнним станом в країні, режим роботи Шахтоуправління (далі - ШУ) змінюється відповідно до енергетичної ситуації.

Реалізація планованої діяльності відбувається з дотриманням екологічних умов, встановлених Висновком з оцінки впливу на довкілля № 21/01-20205195823/1 від 12 листопада 2020 року планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (реєстраційний номер справи: 20205195823) (далі – Висновок з ОВД):

- ведення очисних (видобувних) робіт в підповерсі 1065–1045 м на північ від 239 вісі, та в підповерсі 1135–1065 на північ 229 вісі відбувається з попереднім визначенням положення зони тріщин на підставі останніх інструментальних та геофізичних спостережень; крім того, здійснюється поступове відселення* мешканців вулиць Лавреньова та Чистопольська.

  Проведено попереднє визначення положення зони тріщин на підставі інструментальних та геофізичних спостережень.

  У Висновку Науково-дослідного гірничорудного інституту Криворізького національного університету від 22.11.2023 щодо можливості безпечного ведення робіт, експлуатації будівель, споруд та природних об’єктів, що знаходяться в зонах воронкоутворення від підземних гірничих робіт шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у 2024-2025 роках, зазначено наступне. На підставі аналізу даних та екстраполяції результатів інструментальних спостережень за зрушенням гірничих порід і земної поверхні за останні роки та 2023 рік включно, враховуючи фактичні обсяги видобутку руди за 2023

рік та планові на 2024–2025 роки, зважаючи на отримані статистичні прогнозні значення параметрів зсуву зроблено висновок, що на даний час відпрацювання покладу до горизонту 1065 м не спричинило розвитку деформацій земної поверхні вище за допустимі значення для житлових будівель селища Жуківка; з урахуванням очисних робіт в осях 239–247 горизонту 1065 м прогнозні максимальні відносні горизонтальні деформації не чинитимуть небезпечного впливу на житлові будівлі селища Жуківка.

Інформація про відселення мешканців міста Кривого Рогу* наведена у табл. 1.2.1, а також надана до Криворізької міської ради.

Таблиця 1.2.1 – Інформація про відселення мешканців міста Кривого Рогу

Документ, яким передбачено відселення (висновок санітарно-захисної зони, висновок з оцінки впливу на довкілля, робочий проєкт тощо)	***Адреса та кількість мешканців, що підлягають відселенню****		***Фактично викуплено домоволодінь (за весь період)***		***Адреса та кількість мешканців, що відселені у 2023 році***		***План відселення на 2024 рік***	
	Адреса	***Кількість мешканців***	***Адреса***	***Кількість мешканців***	***Адреса***	***Кількість мешканців***	***Адреса***	***Кількість мешканців***
Проект «Розкриття та розробка гор.1135 м ш. ім. Артема. Коригування проектної документації», 2014 рік, ДП ДПІ «Кривбаспроєкт» Висновок з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності з «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (номер висновку 21/01-20205195823/1, дата видачі 12.11.2020)	вул. Чистопільська, будинки №№ 1 - 22	-	вул. Чистопільська, будинки №№ 1,2,3,6,7,8,10, 12,15,16,18,19 , 20,21,22	-	вул. Чистопільська, будинки №№ 18,19	-	-	-
	вул. Лавреньова будинки №№ 1,3,5,7,9,11,13 , 15,17,19,21	-	вул. Лавреньова: №№ 1,3,5,7, 9,11,13, 15,17,19,21	-	вул. Лавреньова: №№ 7	-	-	-

* ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» не здійснює відселення мешканців, оскільки чинним законодавством України не регламентована така процедура. Підприємство здійснює укладання договорів купівлі-продажу з власниками домоволодінь, які прийняли пропозицію ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щодо продажу належного їм нерухомого майна.

- Реалізовані заходи щодо зменшення мінералізації шахтних вод, які передбачені до скиду у балку Свистунова.

Розпорядженням КМУ від 20.12.2021 № 1802-р затверджено «План управління шахтними водами Кривбасу», де передбачено заходи з мінімізації впливу високомінералізованих шахтних вод на стан навколишнього природного середовища.

В зв'язку з військовою агресією російської федерації, територія проведення досліджень для виконання заходів Плану знаходилася в зоні бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, тому зазначені роботи не виконувались.

Внаслідок руйнувань греблі Каховської ГЕС концепція Плану потребує перегляду в зв'язку з тим, що зазначена концепція передбачала розбавлення шахтних вод перед скиданням їх в р. Інгулець дніпровською водою, поданою по каналу Дніпро-Кривий Ріг, експлуатація якого наразі призупинена. Води з Карачунівського водосховища не вистачить для розбавлення шахтних вод до фонових показників якості води у р. Інгулець. Крім того, в зв'язку з тим, що р. Інгулець фактично отримала статус джерела питного водопостачання, розбавлення шахтних вод до фонових концентрацій забруднюючих речовин, як це передбачалося Планом, вже недостатньо, а розбавлення до показників якості для питного водопостачання технічно неможливе.

Громадська спілка «Екологічна рада Криворіжжя», як координатор робіт у сфері поводження з шахтними водами Кривбасу, за дорученням гірничорудних підприємств, звернулась до КМУ, Мінекономіки, Держводагентства, Мінінфраструктури, Фонду державного майна України, Держекоінспекції, ДСНС, Державного агентства відновлення та розвитку інфраструктури України та Міндовкілля щодо перегляду та актуалізації Плану заходів з управління шахтними водами Кривбасу чи розробки нової концепції поводження з шахтними водами Кривбасу.

Мінекономіки разом з Держводагентством, Держекоінспекцією, ДСНС, Фондом держмайна України, Мінагрополітики, Миколаївською, Херсонською та Дніпропетровською ОВА опрацювали доручення Першого віце-прем'єр-міністра України - Міністра економіки України Ю. Свириденко від 27.02.2024 № 4841/1/1-24 та від 20.04.2024 № 4841/4/1-24 до листів Мінекономіки від 07.03.2024 № 3811-01/17390-01 та Фонду державного майна від 03.04.2024 № 10-47-2-9054 щодо управління шахтними водами Кривбасу. Мінекономіки вважає за доцільне Міндовкіллю разом з Фондом державного майна України опрацювати питання розробки нової концепції поводження з шахтними водами Кривбасу, а також створення робочої групи щодо опрацювання зазначених питань. Перегляд та актуалізацію Плану, а також створення робочої групи щодо опрацювання зазначених питань доцільно здійснити після завершення дії воєнного стану в Україні та проведення аналізу поточного стану відповідних об'єктів.

- Висновком з ОВД встановлено: скид шахтних вод у балку Свистунова здійснювати при наявності документів, передбачених законодавством України щодо стійкості гідротехнічних споруд балки Свистунова. Згідно з договором між підприємством та власником ставка-накопичувача зворотних (шахтних) вод у балці Свистунова ДП «Кривбасшахтозакриття», ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» передає на тимчасову

акумуляцію шахтні води, які утворюються під час видобутку. Здійснювати моніторингові спостереження/дослідження щодо стійкості гідротехнічних споруд балки Свистунова в зоні відповідальності балансоутримувача ставка-накопичувача ДП «Кривбасшахтозакриття» (ДП «КШЗ»). В договорі серед обов'язків виконавця (ДП «КШЗ») є підтримання ставка-накопичувача зворотних (шахтних) вод у балці Свистунова в належному стані шляхом своєчасного виконання ремонтних робіт та передбачено витрати на виконання спеціальних інженерно-геодезичних робіт для забезпечення безпечної експлуатації гідротехнічних споруд.

- Організована система заходів з регулярного пилоподавлення на джерелах неорганізованих викидів пилу. Пилопригнічення виконується на підставі щорічно розроблених та затверджених Заходів з пилопригнічення та маршрутів поливу на 2024 рік (додаток 1 та додаток 2 відповідно), у відповідності до проєктних рішень, висновку з оцінки впливу на довкілля планованої діяльності, вимог діючого Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами.
- Передбачено виконання пунктів «Плану заходів щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець, поліпшення якості води у басейні зазначеної річки, Карачунівському водосховищі, водозаборі Інгулецької зрошувальної системи до 2025 року», затвердженого наказом Мінекономрозвитку та Мінприроди від 08.11.2017 № 1622/405. Звіт по виконанню «Плану заходів щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець, поліпшення якості води у басейні зазначеної річки, Карачунівському водосховищі, водозаборі Інгулецької зрошувальної системи до 2025 року» наведений у додатку 3.
- Здійснюється контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин на джерелах викидів, згідно із заходами щодо здійснення контролю, встановленими в дозволах на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами:

  - Промисловий майданчик № 1 Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) Гірничого департаменту – Дозвіл № 1211037000-00084 від 08.04.2019 р., зі строком дії 7 років;

  - Промисловий майданчик № 2 Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) Гірничого департаменту – Дозвіл № 1211037000-00085 від 08.04.2019 р., зі строком дії 7 років;

  - Промисловий майданчик № 3 Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) Гірничого департаменту – Дозвіл № 1211037000-00086 від 08.04.2019 р., зі строком дії 7 років.

  Крім того, заходи з контролю реалізуються щоквартально в рамках здійснення післяпроєктного моніторингу.
- Здійснення інструментально-лабораторних вимірювань параметрів викидів забруднюючих речовин стаціонарних джерел і ефективності роботи газоочисного обладнання виконується щоквартально в рамках здійснення післяпроєктного моніторингу.

- Забезпечено виконання заходів з пилопригнічення під час провадження планованої діяльності при настанні несприятливих метеорологічних умов (висока швидкість вітру, низька вологість повітря). В період несприятливих метеорологічних умов структурними підрозділами ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконуються у повному обсязі заходи щодо охорони атмосферного повітря при НМУ, які задекларовані в умовах діючих Дозволів на викиди. Перелік заходів щодо охорони атмосферного повітря, що виконуються при несприятливих метеорологічних умовах для проммайданчиків №№ 1-3 наведено у таблицях 1.2.2; 1.2.3; 1.2.4.

Таблиця 1.2.2 – Перелік заходів щодо охорони атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах для Промислового майданчику № 1

Найменування заходу	**Термін виконання заходу**	**Номер джерела викиду на карті-схемі**	**Очікуване зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження заходу, %**
I режим			
Посилений контроль за дотриманням технології виробництва, робота технологічного обладнання згідно технологічних регламентів	На період НМУ I режим (постійно)	Усі джерела	Зменшення загальних викидів забруднюючих речовин на 15%
Забезпечення безперебійної роботи ГОУ під час роботи технологічного обладнання. Посилений контроль за герметичністю газовідвідних систем ГОУ		Усі джерела, що оснащені ГОУ	
II режим			
Усі заходи на період I-го режиму	На період НМУ II режиму	Усі джерела	Зменшення загальних викидів забруднюючих речовин на 15%
ДСФ, засипка зон воронок		131	

Обмежити використання автотранспорту, заборонити роботу автотранспорту в режимі «холостого ходу». Обмежити виконання вантажно-розвантажувальних робіт.	На період НМУ II режиму		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 21%
Обмежити виконання вантажно-розвантажувальних робіт. Забезпечити додаткове зрошення завантажувальної сировини.		118	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 26%
III режим			
Усі заходи на період I-го режиму	На період НМУ III режиму	Усі джерела	Зменшення загальних викидів забруднюючих речовин на 15%
ДСФ, засипка зон воронок	На період НМУ III режиму	118, 131	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом – 50%
Заборонити всі вантажно-розвантажувальні роботи			

Таблиця 1.2.3 – Перелік заходів щодо охорони атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах для Промислового майданчику № 2

Найменування заходу	**Термін виконання заходу**	**Номер джерела викиду на карті-схемі**	**Очікуване зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження заходу, %**
I режим НМУ			

Посилити контроль за точним дотриманням технологічного регламенту. Заборонити роботу обладнання у форсованому режимі. Посилений контроль за герметичністю газових систем і агрегатів	За прогнозом при настанні НМУ	47	15% від валових викидів роботи обладнання на час тривалості заходів по 1 режиму
II - III режими НМУ заходи аналогічно I режиму НМУ			

Таблиця 1.2.4 – Перелік заходів щодо охорони атмосферного повітря при несприятливих метеорологічних умовах для Промислового майданчику № 3

Найменування заходу	**Термін виконання заходу**	**Номер джерела викиду на карті-схемі**	**Очікуване зменшення викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря після впровадження заходу, %**
I режим НМУ			
Посилити контроль за точним дотриманням технологічного регламенту. Заборонити роботу обладнання у форсованому режимі. Посилений контроль	За прогнозом при настанні НМУ	30, 44, 48, 135, 140, 145	15% від валових викидів роботи обладнання на час тривалості заходів по 1 режиму

за герметичністю газових систем і агрегатів			
ІІ - ІІІ режими НМУ заходи аналогічно І режиму НМУ			

- Організація збору, відведення та очищення поверхневих (атмосферних) стічних вод здійснюється на підставі та у відповідності до дозволу на спеціальне водокористування від 21.07.2023 № 60/ДП/49д-23.

  Зокрема, на території шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ГД експлуатуються очисні споруди зливової каналізації на наступних виробничих ділянках:

  - ділянка № 10 (підземна);
  - ділянка підйому шахти «Східна»;
  - ділянка водовідливу (підземна) та ДСФ;
  - ділянка ГВУ та повітропостачання.

  Очисні споруди зливової каналізації ділянки № 10 складаються з зливоприймального колодязя, пісколовки та резервуара накопичувача. Очищення зливових стоків здійснюється за рахунок випадання зважених частинок в осад та скидання нафтопродуктів нафтовловлюючими бонами. Очисні зливові води використовуються для пилопригнічення на автошляхах, скидання зливових вод після очисних споруд у водні об'єкти не передбачено.

  Очисні споруди зливової каналізації ділянки водовідливу (підземна) та ДСФ складаються з зливоприймача, колодязя-пісколовки, резервуару накопичувача зливових вод, установки очищення зливових вод типу BLM-1, резервуару очищеної води та водоскидного колодязя. Очищення зливових стоків здійснюється за рахунок попереднього очищення в пісколовці та резервуарі-накопичувачі та остаточного очищення на фільтрах установки BLM-1. Очищені зливові води використовуються для пилопригнічення на автошляхах, скидання зливових вод після очисних споруд у водні об'єкти не передбачено.

  Очисні споруди зливової каналізації ділянки підйому шахти «Східна» складається з зливоприймача, резервуару накопичувача зливових вод об'ємом 75 м^3, установки очищення зливових вод типу BL-3 продуктивністю 3 л/с.

  Окрім дощових вод на очищення надходять також стоки після промивання теплових мереж котельні шахти «Східна», поливальні та дренажні води з проммайданчика шахти. Очищення зливових стоків здійснюється за рахунок переднього очищення в резервуарі-накопичувачі та остаточного очищення на фільтрах установки BLM-3. Очищені проливні води передбачається скидати по трубопроводу в б. Сусловка з подальшим попаданням до річки Саксагань. Після резервуара-накопичувача встановлено пристрій обліку стоків типу СТ-65Х-0,1.

Зливова каналізація ділянки ГВУ та повітропостачання складається з приямка та трубопроводу Ø200 мм, призначеного для скидання зливових, талих та поливомийних вод із проммайданчика ГВУ та ПС у Саксаганське водосховище.

- Здійснюється утримання в належному санітарному і технічному стані місць утворення та зберігання відходів, не допускається змішування відходів у відповідності 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.
- Забезпечено дотримання нормативів виробничого шуму і вібрації на межі із житловою забудовою, встановлених санітарними нормами. Моніторинг шуму і вібрації здійснюється щомісячно в рамках здійснення післяпроєктного моніторингу.
- Забезпечено виконання заходів, передбачених Міською програмою вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки. Звіт про виконання заходів передбачених Міською програмою щоквартально надається до управління екології Криворізької міської ради; у додатку 4 наведено вибірку зі звіту про виконання заходів, які безпосередньо стосуються шахти, за період першого півріччя 2024 року.
- Провадження планованої діяльності відбувається в межах проєктної документації та отриманого висновку з оцінки впливу на довкілля; змін планованої 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 відбувалось, потреба здійснення додаткової оцінки впливу на довкілля відсутня.

2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ

Відповідно до екологічних умов Висновку з ОВД, суб'єкт господарювання зобов'язаний здійснювати післяпроєктний моніторинг.

Метою післяпроєктного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є виявлення відхилень і невідповідностей у передбачуваному масштабі впливу та дієвості дій з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

Завданням післяпроєктного моніторингу є порівняння величини фактичних результатів контролю із запланованими очікуваними рівнями впливу.

Згідно з пунктом 6 Висновку з ОВД на підприємство покладено обов'язок зі здійснення післяпроєктного моніторингу:

- до початку провадження планової діяльності розробити та затвердити план післяпроектного моніторингу на весь період реалізації планової діяльності, надати його уповноваженому центральному органу та центральному апарату Держекоінспекції, водночас, разом з планом надати до уповноваженого центрального органу план заходів з підвищення ефективності очищення шахтних вод до рівнів, які забезпечують дотримання норм згідно з регламентом скидання шахтних вод для балки Свистунова, план-графік проекту «Рекультивація порушених земель ШУ» розробленого «КНУ «НДГРІ» у 2017 році, інформацію щодо виконання рішення Криворізької міської ради від 27.06.2018 № 2861 в частині передбаченого відселення жителів вул. Чистопольської та вул. Лавреньова, план озеленення санітарно-захисної зони підприємства;
- щорічно надавати інформацію щодо виконання плану озеленення санітарно-захисної зони підприємства;
- забезпечити проведення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами (щоквартально);
- здійснювати моніторинг ефективності пилогазоочисних установок (щоквартально);
- забезпечити здійснення щоквартального моніторингу планової діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови;
- надавати інформацію стосовно прийнятих заходів з пилоподавлення та їх ефективності на території провадження планової діяльності;
- здійснювати моніторинг впливу шуму та вібрації від планової діяльності на довкілля на межі найближчої житлової забудови (щомісячно);
- надавати результати участі у розробці заходів щодо охорони повітряного басейну (щорічно);
- моніторинг спостережних свердловин на ділянках техногенного навантаження (у зоні впливу ставка накопичувача шахтних вод, на ділянках, які просіли або будуть просідати згідно з прогнозом), на предмет інтенсивності і швидкості негативних геологічних та гідрогеологічних процесів (деформацій, просідань, затоплень, підтоплень, змін у стані і в режимі підземних і поверхневих вод) і їх порівняння з прогнозованими (очікуваними, згідно зі Звітом ОВД) значеннями;

- моніторинг загальної мінералізації, вмісту завислих речовин і забруднення нафтопродуктами шахтних вод скидання до ставків-накопичувачів, щомісячно;
- здійснювати гідрогеологічні спостереження за режимом поверхневих (річки Інгулець та Саксагань) та підземних вод та території планової діяльності та в межах санітарно-захисної зони;
- контроль вмісту важких металів у ґрунті на території проммайданчика (у місцях без твердого покриття), в межах і на межі санітарно-захисної зони, у точках, визначених з урахуванням найбільших джерел викидів за кожною з хімічних речовин та переважаючих вітрів (щорічно);
- проводити щорічний радіаційний контроль видобутої сировини відповідність вимогам НРБУ-97.

Результати ППМ (звіти післяпроєктного моніторингу) подавати протягом п’яти років з початку провадження планованої діяльності, протягом місяця наступного за звітним до уповноваженого центрального органу, центрального апарату Державної екологічної інспекції України, а також до органів місцевого самоврядування з метою забезпечення інформування громадськості.

3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА

Відповідно до Висновку з ОВД з початку провадження планованої діяльності на підприємстві організовано і проводиться післяпроєктний моніторинг впливу планованої діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища.

Схема розташування контрольних точок проведення моніторингу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведена у додатку 5.

План-графік здійснення ППМ впливу на довкілля планованої діяльності (додаток 6) узгоджено з Міністерством захисту довкілля та природних ресурсів України (лист щодо погодження плану післяпроєктного моніторингу № 25/5-21/21764-21 від 12.10.2021 наведено в додатку 7).

Впродовж І півріччя 2024 року підприємство здійснило відповідно:

- до пункту 2 План-графіку проведення ППМ: контроль за дотриманням затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами;
- до пункту 3 План-графіку проведення ППМ: моніторинг ефективності пилогазоочисних установок;
- до пункту 4 План-графіку проведення ППМ: моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови;
- до пункту 6 План-графіку проведення ППМ: моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля;
- до пункту 7 План-графіку проведення ППМ: моніторинг впливу вібрації від планованої діяльності на довкілля на межі найближчої житлової забудови;
- до пункту 10 План-графіку проведення ППМ: моніторинг шахтних вод перед скиданням до ставків-накопичувачів;
- до пункту 11 План-графіку проведення ППМ: гідрогеологічний моніторинг за режимом річок Інгулець та Саксагань на території планованої діяльності та в межах санітарно-захисної зони;
- до пункту 12 План-графіку проведення ППМ: гідрогеологічний моніторинг за режимом підземних вод на території планованої діяльності та в межах санітарно-захисної зони.
- до пункту 13 План-графіку проведення ППМ: моніторинг за станом ґрунтів на вміст забруднюючих речовин.
- до пункту 14 План-графіку проведення ППМ: щорічний радіаційний контроль видобутої сировини на відповідність вимогам НРБУ-97.

3.1 Інформація щодо виконання плану озеленення санітарно-захисної зони

У 2020 році малим державним підприємством «Інститут проблем управління Національної академії наук України» розроблено проект організації санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». На проектну документацію отримано:

- науковий звіт за результатами робіт для потреб державної санітарно-епідеміологічної експертизи № 22.2/2494 від 10.09.2020 обґрунтування організації санітарно-захисної зони (далі

– СЗЗ) проммайданчиків №№ 1-4 Шахтоуправління з підземного видобутку руди Гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»;
- висновок державної служби України з питань безпечності харчових продуктів та захисту споживачів (далі – Держпродспоживслужба) № 12.2-18-4/22817 від 05.10.2020 обґрунтування організації санітарно-захисної зони проммайданчиків №№ 1-4 Шахтоуправління з підземного видобутку руди Гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Проектною документацію встановлені та Держпродспоживслужбою затверджені розміри СЗЗ окремо для кожного проммайданчика шахтоуправління з підземного видобутку руди.

Згідно з п. 5.13 ДСП № 173 від 19 червня 1996 року мінімальна площа озеленення санітарно-захисної зони шириною до 300 м повинна становити 60%.

Проектом встановлено, що загальний обсяг озеленення по всім майданчикам перевищує 60%, стан озеленення всіх виробничих майданчиків ШУ відповідає вимогам ДСП № 173-96 та благоустрій майданчиків відповідає сучасним вимогам; необхідність розроблення додаткових заходів та пропозицій щодо благоустрою, додаткового озеленення території санітарно-захисних зон проммайданчиків шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» відсутня.

Оскільки озеленення СЗЗ шахтоуправління з підземного видобутку руди відповідає вимогам діючого законодавства, тому озеленення в 2024 році заплановано не було.

3.2 Контроль за дотриманням затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами

Контроль за дотриманням затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами за І півріччя 2024 року здійснювався Лабораторією з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року, виданий Державним підприємством «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 8).

Моніторинг дотримання затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферному повітрі передбачено проводити відповідно до План-графіку проведення ППМ впливу на довкілля щоквартально на стаціонарних джерелах № 3, № 4, № 7, № 38, № 49, № 58-60, № 62, № 64-70, № 72-74. Впродовж першого півріччя 2024 року контроль проводився на джерелах викидів №№ 3, 4, 7, 49, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 70, 72, 74. Протягом звітного періоду джерела викидів №№ 38, 67, 68, 69, 73 не працювали. Інформаційні довідки про роботу джерел викидів №№ 38, 67, 68, 69, 73 наведено у додатку 9.

Протоколи досліджень за 1 квартал 2024 року для стаціонарних джерел №№ 3, 4, 7 наведені у додатку 10:

1. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 20.02.2024. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.
2. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 22.01.2024. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 4. Зварювальний пост.
3. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 20.02.2024. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 7. Ковальське горно.

Протоколи досліджень за 2 квартал 2024 року для стаціонарних джерел №№ 3, 4, 7 наведені у додатку 11:

1. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 27.05.2024. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 7. Ковальське горно.
2. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 27.05.2024. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 4. Зварювальний пост.
3. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 27.05.2024. ШУ. ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.

Контроль за дотриманням затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин джерел №№ 49, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 70, 72, 74 проводився в межах перевірки відповідності параметрів роботи установок очищення газу.

Акти перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним за перший квартал приведені у додатку 12:

1. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 49 від 09.02.2024.

2. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 58 від 27.03.2024.

3. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 59 від 21.03.2024.

4. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 60 від 28.03.2024.

5. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 62 від 05.02.2024.

6. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 64 від 25.01.2024.

7. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 65 від 21.03.2024.

8. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 66 від 19.01.2024.

9. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 70 від 26.03.2024.

10. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 72 від 09.02.2024.

11. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 74 від 05.02.2024.

Акти перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним за другий квартал наведені у додатку 13:

1. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 49 від 03.04.2024.

2. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 62 від 04.04.2024.

3. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 66 від 31.05.2024.

4. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 65 від 31.05.2024.

5. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 60 від 21.05.2024.

6. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 58 від 23.04.2024.

7. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 59 від 24.04.2024.

8. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 72 від 19.04.2024.

9. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 74 від 22.04.2024.

10. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 70 від 18.04.2024.

11. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 64 від 09.04.2024.

Згідно з результатами досліджень, вміст забруднюючих речовин в викидах стаціонарних організованих джерел №№ 3, 4, 7, 49, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 70, 72, 74 не перевищує затверджені нормативи ГДВ забруднюючих речовин відповідно до Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

3.3 Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок

Визначення ефективності роботи установок очищення газу від технологічного обладнання впродовж І півріччя 2024 р. виконувалося Лабораторією з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ».

Відповідно до план-графіку проведення ППМ впливу на довкілля моніторинг ефективності передбачено проводити щоквартально за пилогазоочисними установками стаціонарних організованих джерел викидів № 49, № 58-60, № 62, № 64-70, № 72-74.

Результати вимірювань параметрів роботи пилогазоочисних установок на стаціонарних джерелах викиду наведені у Актах перевірки відповідності фактичних параметрів роботи

установки очистки газу проектним. Джерело викидів № 73 впродовж І півріччя 2024 року не було в експлуатації (додаток 9).

Акти перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним за перший та другий квартали 2024 року надані у додатку 12 та додатку 13 відповідно.

3.4 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови

Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови за І півріччя 2024 року виконувався Лабораторією з охорони атмосферного повітря департаменту з охорони навколишнього середовища ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ».

Моніторингові дослідження кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі проводилися відповідно до План-графіку проведення ППМ впливу на довкілля щоквартально, у п’яти контрольних точках за адресами: вул. Філатова буд. 2, вул. Філатова буд. 18, вул. Шекспіра буд. 20, вул. Козацької слави буд. 2, вул. Чехословацька буд. 45.

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

Концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови в точках відбору проб знаходяться в межах гранично-допустимих концентрацій відповідно до норм «Гігієнічні регламенти. Гранично допустимі концентрації хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених міст», затверджених наказом Міністра охорони здоров’я України від 14.01.2020 № 52 (чинні на момент здійснення досліджень; втрата чинності від 19.06.2024).

Результати моніторингу впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах СЗЗ та на межі ЖЗ наведено: у додатку 14 – за перший квартал 2024 року, у додатку 15 – за другий квартал 2024 року.

3.5 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля

Вимірювання рівнів шуму впродовж 1 півріччя 2024 року виконувалось промсанітарією Департаменту з охорони навколишнього середовище ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0053/2022 від 07 жовтня 2022 року, виданий Державним підприємством «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 16)

Вимірювання проводились у семи контрольних точках на межі житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР» за адресами: вул. Чехословацька, 45; вул. Філатова, 2; вул. Філатова, 18; вул. Шекспіра, 45; вул. Марійська, 1; вул. Одеська, 1; вул. Гусєва, 15.

За результатами проведених досліджень еквівалентні та максимальні рівні шуму в точках на межі ЖЗ 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 вимірювання рівнів шуму наведені в додатку 17.

3.6 Моніторинг впливу вібрації від планованої діяльності на довкілля на межі найближчої житлової забудови

Моніторинг впливу вібрації від планованої діяльності впродовж 1 півріччя 2024 року виконувався промсанітарією Департаменту з охорони навколишнього середовище ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Моніторинг було здійснено у відповідності до План-графіку, вимірювання виконувались у контрольних точках на межі житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР» за адресами: вул. Чехословацька, 45; вул. Філатова, 2; вул. Філатова, 18; вул. Шекспіра, 45; вул. Марійська, 1; вул. Одеська, 1; вул. Гусєва, 15.

За результатами проведених досліджень, рівні вібрації на межі житлової забудови відповідають допустимим рівням вібрації згідно з ДСП № 173 від 19.06.1996 р. та ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації». Протоколи вимірювання вібрації наведені у додатку 18.

Також ШУ в рамках післяпроєктного моніторингу проводяться щомісячні вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних масових вибухів в підземних умовах на межі СЗЗ.

Результати виконаного контролю величин сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ при виробництві масового вибуху 9 лютого, 27 березня, 25 квітня, 23 травня, 6 червня 2024 року наведені у додатку 19.

3.7 Моніторинг шахтних вод перед скиданням до ставків-накопичувачів

Моніторинг шахтних вод впродовж І півріччя 2024 року виконувався Лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0092/2023 від 22 грудня 2023 року, виданий Державним підприємством «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 20).

Протоколи виробничого контролю якості загальношахтних вод (водозбірник на горизонті 475 м) ШУ з підземного видобутку руди (на правах шахт) ГД ПАТ «АрселорМітал Кривий Ріг» наведено у додатку 21.

3.8 Гідрогеологічний моніторинг за режимом річок Інгулець та Саксагань на території планованої діяльності та в межах санітарно захисної зони

Гідрогеологічний моніторинг за режимом річок Інгулець та Саксагань в межах санітарно-захисної зони та на території планованої діяльності впродовж І півріччя 2024 року виконувався Лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Відбір проб для моніторингу показників якості води виконувався у трьох контрольних точках:

1 т. – контрольний створ, 500 м нижче скиду з випуску № 1 у р. Інгулець;

2 т. – контрольний створ, 500 м нижче скиду випуску № 2 у р. Саксагань;

3 т. – контрольний створ , 500 м нижче скиду випусків № 3, № 4, № 5.

Протоколи вимірювань кількісних та якісних показників забруднюючих речовин у пробах поверхневих вод наведені у додатку 22.

3.9 Гідрогеологічний моніторинг за режимом підземних вод на території планованої діяльності та в межах санітарно-захисної зони

Моніторинг за режимом підземних вод здійснювався Лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Зазначений контроль проводився на: горизонті – 550, горизонті – 865, горизонті – 1045, горизонті – 1065, горизонті – 1135. Протоколи вимірювань кількісних та якісних показників забруднюючих речовин у підземних водах наведені у додатку 23.

Також, Відокремленим підрозділом «Криворізька геологічна експедиція» Державного підприємства «Українська геологічна компанія» було здійснено комплекс режимних спостережень по спостережних свердловинах, які знаходяться в зоні впливу підприємства. Звіт про результати виконання комплексу режимних спостережень по діючих спостережних свердловинах, які знаходяться в зоні впливу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» наведений у додатку 24.

3.10 Контроль вмісту важких металів у ґрунті

Контроль вмісту важких металів у ґрунтах на території проммайданчика, в межах і на межі СЗЗ, у точках, визначених з урахуванням найбільших джерел викидів за кожною з хімічних речовин та переважаючих вітрів здійснювався лабораторією Відокремленого підрозділу «Криворізька геологічна експедиція Державного підприємства «Українська геологічна компанія» (Свідоцтво про атестацію № 054/2023 від 30 липня 2023 року, виданий Державною службою геології та надр України, наведено у додатку 25).

Проби ґрунтів були відібрані на території проммайданчику шахтоуправління у 2 розрахункових точках та в 5 розрахункових точках на межі нормативної СЗЗ ШУ:

- т. 1 – вул. Філатова, 2 - житлова забудова найближча до промислового майданчика № 1 (ДСФ);
- т. 2 – вул. Філатова, 18 - житлова забудова поблизу промислового майданчика № 1 (ДСФ);
- т. 3 – вул. Шекспіра, 20 - житлова забудова поблизу промислового майданчика № 3 (Дільниця головних вентиляційних установок та повітропостачання (ГВУ-4));
- т. 4 – вул. Козацької слави, 2 - житлова забудова поблизу окремого промислового майданчика Дільниця головних вентиляційних установок та повітропостачання (ГВУ-1) шахти "Вентиляційна № 1" промислового майданчика № 2;

- т. 5 – вул. Чехословацька, 45 - житлова забудова поблизу промислового майданчика № 3 (Дільниця котельня «Східна»).

Показники забруднюючих речовин у досліджуваних пробах ґрунтів відповідають вимогам постанови КМУ від 15.12.2021 № 1325 «Про затвердження нормативів граничнодопустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах». Звіт по відомчому лабораторному контролю за станом ґрунтів, виконаний групою атомно-емісійного аналізу в 2024 році наведений у додатку 26.

3.11 Радіаційний контроль видобутої сировини на відповідність вимогам НРБУ-97

Радіаційний контроль сировини проводився Відділом радіаційного контролю департаменту автоматизації технологічних процесів ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0045/2022 від 06 вересня 2022 року, виданий Державним підприємством «Криворізький науково-виробничий центр стандартизації, метрології та сертифікації», наведено у додатку 27).

Паспорти радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів наведені у додатку 28.

4. ВИСНОВКИ

При проведенні післяпроєктного моніторингу за 1 півріччя 2024 року впливу планованої діяльності: «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на об'єкти навколишнього природнього середовища встановлено, що:

- стан озеленення всіх виробничих майданчиків ШУ відповідає вимогам ДСП № 173-96 та благоустрій майданчиків відповідає сучасним вимогам. Розробка додаткових заходів і пропозицій щодо благоустрою та додаткового озеленення території санітарно-захисних зон проммайданчиків шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» не є доцільною.
- для проведення контролю за дотриманням затверджених нормативів викидів забруднюючих речовин були здійснені заміри на стаціонарних джерелах №№ 3, 4, 7, 49, 58, 59, 60, 62, 64, 65, 66, 70, 72, 74. Джерела №№ 38, 67, 68, 69, 73 не експлуатувались протягом звітного періоду. Концентрації забруднюючих речовин проконтрольованих джерел викидів знаходяться в межах ГДК відповідно до дозволу на викиди.
- за результатам проведених вимірювань, встановлено, що фактичні показники роботи ГОУ відповідають проектним показникам щодо ефективності роботи установок очистки газу.
- виявлені концентрації забруднюючих речовин в приземному шарі атмосфери, на досліджуваній території, нижчі від значень їх ГДК. Негативного впливу, зумовленого плановану діяльністю, на стан атмосферного повітря не виявлено.
- на досліджуваній території рівні шуму (еквівалентний та максимальний) відповідають встановленим нормативам у ДСН № 463 від 22.02.2019 р. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови. Негативного впливу шуму, зумовленого плановану діяльністю, на довкілля не виявлено.
- за результатами проведених досліджень, рівні вібрації на межі житлової забудови відповідають допустимим рівням вібрації згідно з ДСП № 173 від 19.06.1996 та ДСН 3.3.6.039-99 «Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації». А на підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони встановлено, що інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж санітарно-захисної зони не перевищує допустимий рівень сейсмічного впливу.
- для контролю вмісту важких металів у ґрунтах на території проммайданчика, в межах і на межі санітарно-захисної зони було відібрано проби ґрунтів у семи контрольних точках, визначених з урахуванням найбільших джерел викидів за кожною з хімічних речовин та переважаючих вітрів. Результати вимірювань показують, що фактичний вміст важких металів в ґрунті знаходить в межах норми та не перевищує значення гранично-допустимих концентрацій відповідно до постанови КМУ від 15.12.2021 №

1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах».

- За результатами радіаційного контролю встановлено класи використання сировини та будматеріалів.

  Відповідно до класифікації сировина, видобута на шахті, відносяться до І класу, що свідчить про можливість її використання для всіх видів будівництва без обмежень.

За результатами досліджень, наведених в розділі 3 даного звіту, можна зробити висновок, що фактичний вплив планованої діяльності на компоненти довкілля впродовж звітного періоду знаходився в межах прогнозованого рівня та не виходив за межі допустимих значень. Розбіжностей у величині та масштабі впливу із здійсненою процедурою оцінки впливу на довкілля не виявлено.

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

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

Для забезпечення виконання післяпроєктного моніторингу на підприємстві застосовується система якості вимірювань лабораторій ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», що пройшла оцінку відповідності вимогам ДСТУ ISO 10012 «Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (ISO 10012:2003, IDT), яка забезпечує управляння процесами вимірювань та метрологічне забезпечення обладнання.

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

СПИСОК ДЖЕРЕЛ ІНФОРМАЦІЇ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» від 23.05.2017 № 2059-VIII
2. Наказ МОЗ України від 14.01.2020 р. № 52 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».
3. Наказ МОЗ України від 10.05.2024 р. № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».
4. Наказ МОЗ України від 22.02.2019 р. № 463 «Про затвердження Державних санітарних норм допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови».
5. Наказ МОЗ України від 01.12.1999 р. № 39 «Про затвердження державних санітарних норм виробничої загальної та локальної вібрації».
6. Наказ МОЗ України від 19.06.1996 р. № 173 «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».
7. Постанова Кабінету Міністрів України від 15.12.2021 р. № 1325 «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також переліку таких речовин».
8. Постанова Головного державного санітарного лікаря від 12.07.2000 р.№ 116 «Про введення в дію Державних гігієнічних нормативів «Норми радіаційної безпеки України (НРБУ-97)»».

ДОДАТКИ

Додаток 1

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор шахтоуправління
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ А.Г. Чирва
18 01 2024

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

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

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

Примітка: * Полив виконується при плюсовій температурі навколишнього середовища.

Головний інженер ШУ Микола ЛИМАРЕНКО

18.01.2024

Заст. директора з виробництва ШУ Ігор ТІЩЕНКО

Додаток 2

ЗАТВЕРДЖУЮ
Головний інженер ШУ
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
_____М.М. Лимаренко
18 01 2024

МАРШРУТИ

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

Маршрут № 1

(полив автодоріг здійснюється поливальним автомобілем за графіком роботи 006 з 7^{00} до 19^{00})

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

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

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

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

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

Графік поливу

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

Маршрут № 2

(полив автодоріг здійснюється поливальним автомобілем за графіком роботи 006 з 7^{00} до 19^{00})

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

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

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

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

Графік полива

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

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

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

РОЗРОБЛЕНО:
Заступник директора
з виробництва ШУ Ігор ТІЩЕНКО

Додаток 3

ПЛАН

заходів щодо поетапного зменшення обсягів скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець, поліпшення якості води у басейні зазначеної річки, Карачаївському водосховищі, водозаборі Інгулецької зрошувальної системи до 2025 року

Захід	Інформація про стан виконання
Проведення моніторингу стану хвостоховищ та накопичувачів з метою виявлення фільтраційних вод і джерел забруднення та підвищення мінералізації підземних вод і річки Інгулець	Спеціалізованими службами підприємства щодня виконується моніторинг хвостосховищ та накопичувачів з метою виявлення фільтраційних витоків.
Здійснення науково-технічних вишукувань та пошук технологічних рішень з метою мінімізації впливу високомінералізованих шахтних вод на стан навколишнього природного середовища	Спільно з гірничорудними підприємствами Кривбасу розглядаються шляхи вирішення питання з утилізації надлишкових шахтних вод. 27.07.2020 підписано меморандум про співпрацю між:ГС "Екологічна рада Криворіжжя", ГС "Зелений центр Метінвест", ПрАТ "ЦГЗК", ПрАТ "Суха Балка", ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", ПАТ "КЗРК", ДП "Кривбасшахтозакриття" та ТОВ "Інтер-Бізнес Консалтінг" для вирішення проблемних питань у сфері поводження з шахтними водами Кривбасу. Виконано розробка «Альтернативної схеми (режиму) акумуляції надлишків зворотних вод у ставку-накопичувачу та їх скиду у р.Інгулець» з проведенням процедури оцінки впливу на довкілля. . В зв'язку введенням воєнного стану, а також в зв'язку з тим, що проведення зазначених вище робіт пов'язане з виконанням польових робіт в зоні ведення бойових дій, а також на тимчасово окупованих територіях, їх виконання під час тимчасової окупації було неможливе Також Розпорядженням КМУ від 20.12.2021 №1802-р узгоджен "План управління шахтними водами Кривбасу" де предбачені заходи з мінімізації впливу високомінералізованих шахтних вод на стан навколишнього природного середовища
Промивка русла та оздоровлення р. Інгулец, поліпшення якості води в Карачунівському водосховищі та на водозаборі Інгулецької зрошувальної системи після скидання надлишкових зворотних вод за рахунок подачі Днепровської води в необхідному щорічному обсязі 150-180 млн. м3, у тому числі не менше 100 млн. м3 за кошти гірничорудних підприємств	Промивка русла та оздоровлення р. Інгулець виконується згідно затвердженого регламенту промивки русла річки Інгулець . Та договорів з «Управлінням каналу «Дніпро-Інгулець» В 2022 р.в звязку з веденням бойових дій на Херсонської та Миколаївської територіях ,та в 2023 р. відсутністю технічной можливість виконання регламентної промивки р.Інгулець з водосховища Карачунівське, згідно з регламентов промивки, промивка не виконувалась
Залучення в виробничий процесі до 50 тис.м³ / год шахтних вод, які відкачуються.	Щорічно залучається у виробничому процесі шахтоуправлінні з підземного видобутку руди ПАТ «АМКР» до 50 тис.м³/рік шахтних вод.

Розробка проекту та впровадження системи гідрозахисту території Новолатівської сільської ради від руйнівної дії фільтраційних вод відвалів, хвостосховищ та ставка накопичувача шахтних вод у балці Свистунова	Підприємство щорічно, згідно укладеним договорам з ДП «Кривбасшахтозакриття», власником ставка-накопичувача зворотних (шахтних) вод у балці Свистунова, передає на тимчасову акумуляцію шахтні води підприємства, які утворюються під час видобутку. В обсягах договорів передбачені роботи з утримання ставка-накопичувача, в т.ч. з безпечної його експлуатації. З метою гідрозахисту прилеглої території Новолатівської сільської ради від руйнівної дії фільтраційних вод підприємством забезпечується робота в проектному режимі водознижуючих свердловини та дренажних систем на відвалах та хвостосховищах, розташованих в цьому районі. Стосовно впровадження першочергових заходів - створення вертикального і горизонтального дренажу вздовж південної частини хвостосховища "Войково" та по всьому периметру відвалів "Лівобережні" слід зазначити, що перелічені об'єкти не є об'єктами підприємства. Розпорядженням Кабінету Міністрів України №1802-р. від 21.12.2021 затверджено План заходів з управління шахтними водами Кривбасу, яким передбачається розробка ТЕО та проекту завершення будівництва гідротехнічної споруди з накопичення і скидання шахтних вод ставка-накопичувача в б. Свистунова. Одним з технічних рішень, передбачених в проектній документації, є гідроізоляція ставка-накопичувача шахтних вод з метою ліквідації/мінімізації/ фільтраційних втрат зі ставка-накопичувача. Через військову агресію РФ, зокрема у зв'язку з руйнуванням Каховської ГЕС, концептуальні рішення, закладені у План заходів з управління шахтними водами Кривбасу, потребують коригувань. Координатором робіт з поводження з шахтними водами Кривбасу – Громадською спілкою «ЕКОЛОГІЧНА РАДА КРИВОРІЖЖЯ» направлені відповідні запити до Кабінету Міністрів України щодо створення міжвідомчої робочої групи із зазначеного питання

Директор шахтоуправління
з підземного видобутку руди
(на правах шахт) Антон ЧИРВА

Олег Дуда 499 83 99

Звіт з виконання Міської програми вирішення екологічних проблем Кривбасу та поліпшення стану навколишнього природного середовища на 2016-2025 роки по ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за січень-червень 2024 року

Додаток 4

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
Охорона атмосферного повітря	1.44. Комплекс заходів з пилопригнічення відвалів, складів продукції, проммайданчиків у тому числі з використанням зв'язуючих речовин	2016-2025	У січні - червні 2024 року виконувались роботи з пилопригнічення відвалів, складів продукції та кар'єрів, згідно затверджених графіків/маршрутів руху поливозрошувальних автомобілів. З квітня розпочато роботи з пилопригнічення автовідвалу №4 кар'єру №3 за допомогою розчину зв'язуючої речовини - бішофіт (за 2 кватал закріплено 23,668 га, з них у квітні - 9,50, травні - 14,20), виконувався полив кар'єрних доріг.
	1.45. Комплекс заходів з пилопригнічення автошляхів, вулиць житлових масивів в зоні впливу виробничої діяльності та що межують із санітарно-захисними зонами підприємств з використанням зв'язуючих речовин та проведенням їх механічного прибирання	2016-2025	Графіки на 2024 рік розроблено та надано до управління екології міської ради листом від 29.03.2024 №73/152 Інформацію щодо найменувань вулиць та маршрутів розміщено на сайті підприємства. З 22 квітня розпочато полив на автошляхах та вулицях житлових масивів, з 23 вулиць полив здійнювався по 12 (Централь- Міський район - частково, Саксаганський район, Металургійний район). У травні проведено обстеження селищ Комсомольське - 1,2 з метою визначення можливості поливу вулиць, складено акт обстеження. У червні полив здійснювався по 19 вулицям (Централь- Міський район - частково, Саксаганський район, Металургійний район, Інгулецький район - селище
	1.48.2. Оптимізація автотранспортного парку	2016-2025	У січні- червні 2024 року: - придбання не проводилося; - вивидено з експлуатації 8 вантажних автомобілів, вид пального - дизпаливо, бензин, які не відповідають екологічним нормативам.
Охорона та раціональне використання водних ресурсів	2.15. Здійснення науково-технічних вишукувань та пошук технологічних рішень з метою мінімізації впливу високомінералізованих шахтних вод на стан навколишнього природного середовища	2017-2025	Затверджено розпорядженням КМУ від 20.12.2021 №1802-р "План управління шахтними водами Кривбасу", де предбачено заходи з мінімізації впливу високомінералізованих шахтних вод на стан навколишнього природного середовища. В зв'язку з військовою агресією російської федерації, територія проведення досліджень для виконнаня заходів Плану знаходилася в зоні бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, тому зазначені роботи не виконувались. Внаслідок руйнувань греблі Каховської ГЕС концепція Плану потребує перегляду в зв'язку з тим, що зазначена концепція передбачала розбавлення шахтних вод перед скиданням їх в р. Інгулець дніпровською водою, поданою по каналу Дніпро-Кривий Ріг, експлуатація якого наразі призупинена. Води з Карачунівського водосховища не вистачить для розбавлення шахтних вод до фонових показників якості води у р. Інгулець. Крім того, в зв'язку з тим, що р. Інгулець фактично отримала статус джерела питного водопостачання, розбавлення шахтних вод до фонових концентрацій забруднюючих речовин, як це передбачалося Планом, вже недостатньо, а розбавлення до показників якості для питного водопостачання технічно неможливе. Громадська спілка «Екологічна рада Криворіжжя», як координатор робіт у сфері поводження з шахтними водами Кривбасу, за дорученням гірничорудних підприємств, звернулась до КМУ, Мінекономіки, Держводагентства, Мінінфраструктури, Фонду державного майна України, Держекоінспекції, ДСНС, Державного агентства відновлення та розвитку інфраструктури України та Міндовкілля щодо перегляду та актуалізації Плану заходів з управління шахтними водами Кривбасу чи розробки нової концепції поводження з шахтними водами Кривбасу. Мінекономіки разом з Держводагентством, Держекоінспекцією, ДСНС, Фондом держмайна України, Мінагрополітики, Миколаївською, Херсонською та Дніпропетровської ОВА, очолювали доручення Першого віце-прем'єр-міністра
	2.15.1. Мінімізація впливу шахтних вод в межах впровадження заходів сприяння «зеленій» модернізації української економіки	2016-2017	Захід виконувався в рамках реалізації проєкту «Програма підтримки зеленої модернізації економіки України». Реалізується Німецьким товариством міжнародного співробітництва (GIZ) ГмбХ та Дніпропетровською обласною радою. Розроблено ТЕО «Оптимізації скидання і утилізації надлишку шахтних вод», виконано проєкт системи скидання води зі ставка-накопичувача балки Свистунова в Чорне море.

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
	2.15.2. Опрацювання питання по використанню шахтної води в системі оборотного водопостачання ПРАТ «ЦГЗК»	2016-2017	**Виконано.**
	2.15.4. Розробка, затвердження та реалізація плану (концепції) управління шахтними водами Кривбасу	2021-2025	Затверджено розпорядженням КМУ від 20.12.2021 №1802-р "План управління шахтними водами Кривбасу", де предбачено заходи з мінімізації впливу високомінералізованих шахтних вод на стан навколишнього природного середовища. В зв'язку з військовою агресією російської федерації, територія проведення досліджень для виконняня заходів Плану знаходилася в зоні бойових дій або на тимчасово окупованих територіях, тому зазначені роботи не виконувались. Внаслідок руйнувань греблі Каховської ГЕС концепція Плану потребує перегляду в зв'язку з тим, що зазначена концепція передбачала розбавлення шахтних вод перед скиданням їх в р. Інгулець дніпровською водою, поданою по каналу Дніпро-Кривий Ріг, експлуатація якого наразі призупинена. Води з Карачунівського водосховища не вистачить для розбавлення шахтних вод до фонових показників якості води у р. Інгулець. Крім того, в зв'язку з тим, що р. Інгулець фактично отримала статус джерела питного водопостачання, розбавлення шахтних вод до фонових концентрацій забруднюючих речовин, як це передбачалося Планом, вже недостатньо, а розбавлення до показників якості для питного водопостачання технічно неможливе. Громадська спілка «Екологічна рада Криворіжжя», як координатор робіт у сфері поводження з шахтними водами Кривбасу, за дорученням гірничорудних підприємств, звернулась до КМУ, Мінекономіки, Держводагентства, Мінінфраструктури, Фонду державного майна України, Держекоінспекції, ДСНС, Державного агентства відновлення та розвитку інфраструктури України та Міндовкілля щодо перегляду та актуалізації Плану заходів з управління шахтними водами Кривбасу чи розробки нової концепції поводження з шахтними водами Кривбасу. Мінекономіки разом з Держводагентством, Держекоінспекцією, ДСНС, Фондом
	2.29. Розробка і впровадження заходів з оздоровлення русла річки Інгулець та покращення якості води у Карачунівському водосховищі	2016-2025	Згідно з Розпорядженням Кабінету Міністрів України від 19.01.2024 № 42-р "Про скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець" і вимог "Індивідуального регламенту скидання надлишків зворотних вод гірничорудними підприємствами Кривбасу зі ставка-накопичувача б. Свистунова у р. Інгулець у міжвегетаційний період 2023-2024 років" з 25.01.2024 по 15.03.2024 здійснювався скид шахтних вод зі ставка-накопичувача б. Свистунова у р. Інгулець. Для забезпечення виконання скидання шахтних вод у період 2023 -2024 роки та виконання промивання р.Інгулець підприємством укладено договори з ДП "Кривбасводопостачання" та "Управлінням каналів річки Інгулець" на постачання води. За січень - березень 2023 року подано для розбавлення 11,599 млн. м3 води при скиданні шахтних вод Згідно з "Регламентом промивання русла та екологічного оздоровлення р. Інгулець у 2024 році" затвердженного Держводагенством України від 15.03.2024 № 1465/4/1/11-24, подано на промивку 7,079 млн.м3 води (витрати - 13 556,05 тис. грн).
	2.36. Забезпечення обстеження гідротехнічної споруди Саксаганського тонелю, його безпечної експлуатації, відновлення його пропускної спроможності	2016-2025	**Виконано.**
Поводження з відходами та раціональне використання земель	3.5. Виконання коригування проектної документації «Рекультивація порушених земель ДП РУ ім. Кірова. Коригування робочого проекту»	2016-2018	**Виконано.**
	3.6. Розробка проектної документації рекультивації земель, порушених внаслідок відпрацювання кар'єру рудоуправління ім. Ілліча	2016	**Виконано.**

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
	3.7. Виконання рекультивації земель, порушених унаслідок відпрацювання кар'єру рудоуправління ім. Ілліча	2017-2018	**Виконано.**
	3.15. Розробка концептуальних рішень щодо визначення стратегії підприємства, спрямованої на мінімізацію негативного впливу відходів на навколишнє природне середовище	2016-2018	**Виконано.**
Раціональне використання надр	4.5. Виконання вимог щодо охорони надр відповідно до Кодексу про надра, а саме: забезпечення повного комплексного геологічного вивчення надр з урахуванням усіх наявних корисних компонентів; раціональне вилученням використання запасів корисних копалин і наявних у них компонентів	2016-2025	За січень - червень 2024 рік фактичні показники втрат руди складають: кар'єр 2-біс - 1,0% (при плані - 2,0%), засмічення – 2,0 % (при плані - 4,9%); кар'єр №3 – 1,4% (при плані - 2,0%), засмічення – 1,2 % (при плані - 2,0%); ШУ данні надаються щоквартально: за 2 квартал 2024 рік складають: втрати - 17,6 % (при плані - 19,0%), засмічення - 13,9% (при плані - 8,3%).
Розбудова та вдосконалення системи моніторингу навколишнього природного середовища			

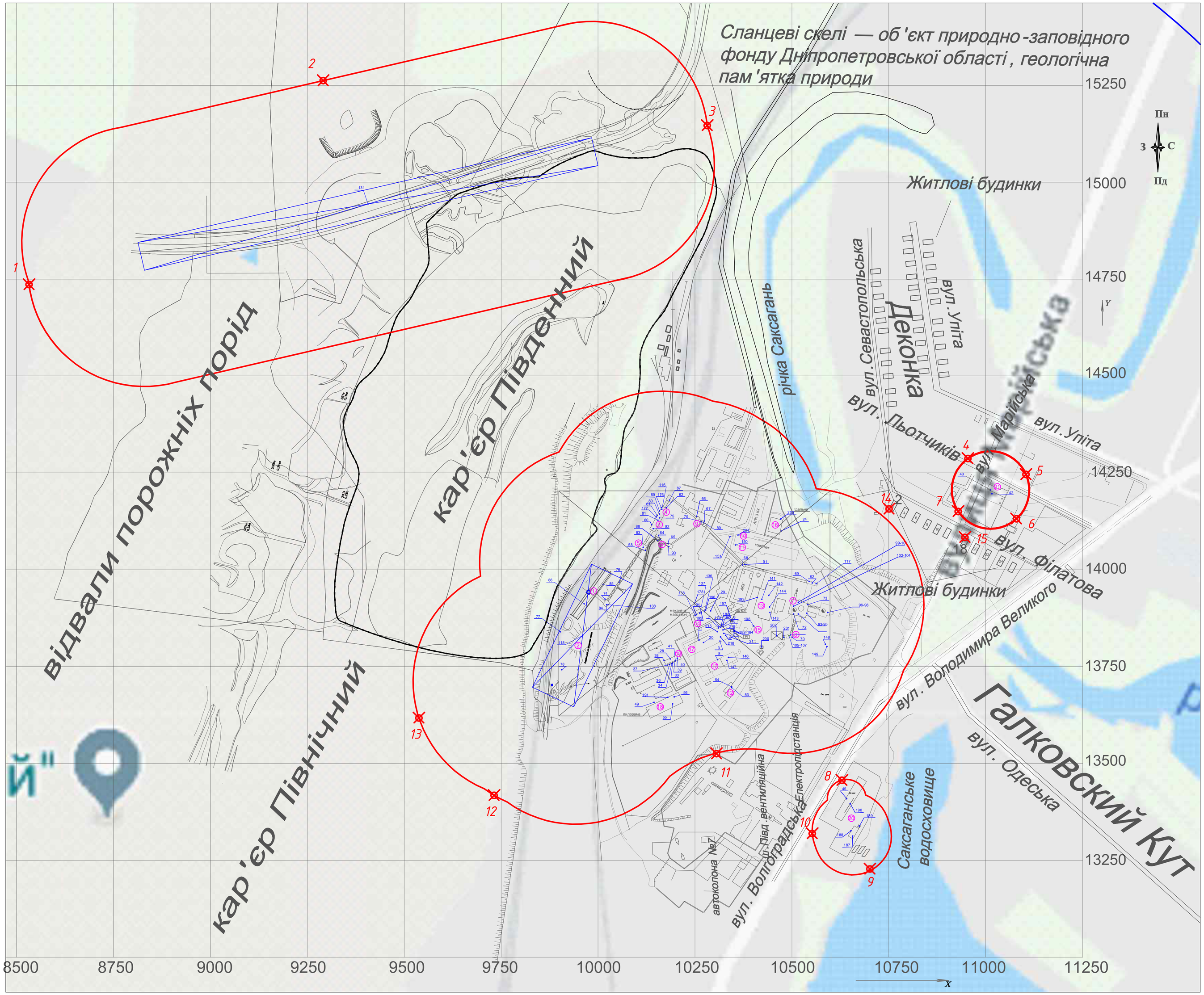
Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
	5.2. Оцінка інтегрованої екологічної безпеки, як балансу соціально-економічної й техногенно-екологічної безпеки та визначення якості довкілля й ризиків для здоров`я населення	2016-2025	У 2018 році ТОВ «Науково-дослідницьким інститутом інноваційних технологій» виконано роботу з визначення хімічного складу та оцінки ступеня забруднення атмосферного повітря в місті Кривому Розі, індентифікація та інвентаризація основних джерел викидів забруднюючих речовин ПАТ АМКР, ПІВДГЗ, у т. ч. оцінка ризиків для довкілля та здоров'я населення».
	5.3. Впровадження системного спостереження за станом атмосферного повітря. Визначення хімічного складу та оцінка ступеню забруднення атмосферного повітря міста Кривого Рогу, ідентифікація та інвентаризація основних джерел викидів забруднюючих речовин, у тому числі оцінка ризиків для довкілля та здоров`я населення.	2016-2025	При реконструкції, модернізації та новому будівництві виконується оцінка впливу на довкілля. Підприємством проводиться ідентифікація та інвентаризація основних джерел викидів забруднюючих речовин відповідно до чинного законодавства. Спостереження за якістю атмосферного повітря на СЗЗ здійснюється 3 - ма постами моніторингу на металургійному виробництві та 6 - ма постами моніторингу на гірничому виробництві з подальшою передачею даних у режимі онлайн
	5.4. Проведення інструментально-лабораторного контролю за показниками викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря на межі санітарно-захисної зони підприємств (у т. ч. при проведенні масових вибухів у кар'єрах)	2016-2025	У січні - червні 2024 року виконувався моніторинг викидів: - при проведені масових вибухів: ДОНС, відповідно до додатковій угоді з НДІБПГ на 2024 рік згідно договору №2424 від 20.12.2019 та додатковій угоді № 6 від 21.12.2023; - від джерел викидів та на межі СЗЗ підприємства, згідно з графікам - ДОНС.
	5.5. Створення та впровадження локальної системи мониторингу для контролю викидів забруднюючих речовин від основних джерел викидів, у тому числі після реконструкції, модернізації або будівництва нових об'єктів	2021-2025	Для кожного нового об'єкту в обов'язковому порядку проводиться обгрунтування необхідності встановлення АСЕКМ. При проведені реконструкції та модернизації основні джерела викидів оснащуються АСЕКМ.
	5.7. Моніторинг стану поверхневих вод суші в місцях скидання зворотних вод, моніторинг довкілля в районі місць видалення відходів, моніторинг якості питної води в централізованій мережі водопостачання, моніторинг за станом стічних вод, ліквідація несанкціонованих скидів у поверхневі водні об'єкти	2016-2025	Моніторинг за станом поверхневих та стічних вод виконується лабораторією підприємства відповідно до графіків контролю, показники стічних вод - в межах встановлених нормативів. Моніторинг навколишнього природного середовища (грунтів та грунтових вод) в районі видалення відходів здійснюється підрядною організацією ДП "Українська геологічна компанія". По гірничому департаменту та металургійному виробництву укладени угоди
	5.8. Проведення гідрогеологічного моніторингу в районі видобутку корисних копалин, інвентаризації системи моніторингу стану підземних вод промислових підприємств Кривбасу	2016-2025	Моніторинг здійснюється спеціалізованою організацією в рамках угод з ДП "Українська геологічна компанія" . Система моніторингу за станом довкілля в зоні можливого впливу діяльності підприємства має постійний характер та дозволяє відстежувати динаміку змін якісних та кількісних характеристик впливу на компоненти навколишнього природного середовища та, відповідно, приймати адекватні рішення щодо їх мінімізації. По гірничому департаменту та металургійному виробництву укладени угоди
	5.9. Упровадження автоматизованої системи моніторингу якості стічних вод у контрольних створах скидів	2020-2024	**Виконано.**

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
Розбудова та вдосконален-ня системи моніторингу навколишнь-го природного середовища	5.12. Формування на сайтах підприємств інформаційної екологічної бази про фактичні показники впливу виробничої діяльності на довкілля, електронних копій дозвільних документів (дозволи на природокористування (надра, атмосферне повітря, водне середовище, поводження з відходами), результатів післяпроєктного моніторингу, передбачених висновками з оцінки впливу на довкілля, охоронних зобовязань щодо утримання об'єктів природно - заповідного фонду, електронних копій екологічних проєктів з висновками експертиз. Підтримка інформації в актуальному стані	2016-2025	На початку 2024 року відновлена робота сайта підприємства у тестовому режимі, формування екологічної бази оновлюється по мірі надання інформації
	5.16. Розробка проектних рішень щодо захисту від підтоплення і затоплення, направлених на запобігання розвитку небезпечних геологічних процесів, усунення або зниження до допустимого рівня їх негативного впливу на території й об'єкти	2016-2022	**Виконано.**
	5.17. Дослідження стану Криворізького залізорудного басейну для запобігання виникненню на його території катастрофи техногенного та природного характеру в рамках реалізації відповідної програми: - виявлення тектонічних розломів, підземних порожнин, карстових утворень, зсувних ділянок, підземних водних потоків і зон підтоплення (космічні, аеро- і фотозйомки території; геофізичні дослідження); - дослідження природних факторів, що сприяють утворенню та розвитку сейсмічних явищ (тектонічні розломи), класифікація та районування промислових і селітебних територій за факторами сейсмічної безпеки; - дослідження техногенних факторів, що сприяють утворенню та розвитку сейсмічних явищ (підземні порожнини, карстові утворення, зсувонебезпечні ділянки, підземні водні потоки, підтоплення, стан масивів порід у межах полів діючих та закритих шахт, кар'єрів; - розроблення наукових рекомендацій щодо подальшого використання надр, запобігання посиленню техногенних негативних процесів, а також визначення шляхів реагування на можливі катастрофи техногенного та природного характеру	2016-2025	У 2015 році ПАТ "АМКР" було реалізовано пілотний проєкт з дослідної геоінформаційної системи безперервного дистанційного моніторингу геомеханічного стану масиву порід на стику полів шахт "Артема №1" ПАТ "АМКР" та "Батьківщина" ПАТ "КЗРК". 25.05.2023 прийнято участь у форумі по темі "Вирішення загальних питань дослідження стану Криворізького залізорудного басейну для запобігання виникненню на його території катастрофи техногенного та природного характеру"
	5.18. Розробка та впровадження спеціалізованої системи безперервного дистанційного моніторингу геомеханічного стану масивів порід гірничих відводів діючих та закритих підприємств Кривбасу: науководослідні, проектні та монтажні роботи зі створення геоінформаційної системи та її впровадження	2017-2025	
Охорона, збереження об'єктів природно-заповідного фонду, озеленення	6.1. Утримання та збереження об'єктів природно-заповідного фонду міста	2016-2025	Шахтоуправлінням розроблено графік прибирання території пам'ятки природи на 2024 рік. Роботи виконуються з травня по жовтень.

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
	6.2. Розробка проектів землеустрою з організації та встановлення меж територій природно-заповідного фонду	2016-2025	Укладено угоду №1980 від 20.09.2018 на виконання проєкту. Проєкт землеустрою "Сланцеві скелі" розроблено та узгоджено з органами місцевого самоврядування (Саксаганська района у місті рада та департамент містобудування і архітектури Кривого Рогу), отримана державна експертиза від 27.12.2019 №492. Проєкт на затвердженні у Криворізькій міській раді.
	6.3. Виготовлення та встановлення (поновлення) межових знаків та інформаційних щитів на об'єктах природно-заповідного фонду	2016-2025	Інформаційні знаки встановлено. Межові знаки буде встановлено після виконання п. 6.2, а саме після затвердження проєкту Криворізькою міською радою.
	6.4. Створення ландшафтних рекреаційних парків на порушених та відпрацьованих землях, у тому числі геологічний парк «Сланцеві скелі» по вул.Севастопільській у Саксаганському районі м. Кривого Рогу	2016-2025	У 2019 - 2021 роках проведено науково-дослідницьку роботу щодо організації території ландшафтного рекреаційного геологічного парку «Сланцеві скелі», яка передана громадській організації для подальшої реалізації.
	6.5. Забезпечення доступності використання об'єкта природно-заповідного фонду – геологічної пам'ятки природи місцевого значення "Сланцеві скелі", геологічної памятки природи місцевого значення "Виходи амфіболітів" у освітньо-виховних, науково-дослідних, рекреаційних цілях	2017-2025	Забезпечено доступність.
	6.9. Заходи із забезпечення збереження зелених насаджень територій зайнятих під міський ліс і територіях загального користування та промислових підприємств міста	2016-2025	Протягом року забезпечується збереження зелених насаджень на території підприємства методом виконання робіт з кронування, омолодження дерев, обрізки сухостою та висадження нових зелених насаджень. У січні - червні 2024 року виконана обрізка 1041 дерев.
	6.11. Проведення досліджень та обгрунтування методів боротьби з амброзією та іншими карантинними рослинами, рослинами –алергенами	2016-2025	У січні - червні 2024 року роботи не виконувались.
	6.12. Забезпечення організації проведення робіт щодо локалізації і ліквідації карантинних рослин (покос, виривання з корінням, посів багаторічних трав з метою пригнічення росту амброзії, т.ч. іноваційними методами, та інше)	2016-2025	На території підприємства та прилеглих до нього територіях послуги з косіння газонів, карантинних та ін. бур'янів, видалення кореневої поросли виконуються протягом року з коригуванням на погодні умови. У січні - червні 2024 року виконано покос карантинних рослин - 393 275,39 м2
	6.13. Придбання обладнання та матеріалів для забезпечення боротьби з амброзією та іншими карантинними рослинами, рослинами- алергенами	2016-2025	У січні - червні 2024 року придбання обладнання підприємством не відбувалося.

Назва напряму діяльності	Зміст заходів з виконання завдання	Строк виконання, роки	Грунтовна інформація про виконання заходу
Підвищення рівня суспільної екологічної свідомості	7.5. Проведення заходів з екологічної інформатизації суспільства (розміщення соціальної реклами екологічного спрямування)	2016-2025	У січні - червні 2024 року роботи не виконувалися.
	7.6. Проведення виробничих та переддипломних практик, екскурсій, семінарів для студентів середніх і вищих навчальних закладів, громадських екологічних організацій з метою підвищення екологічної свідомості суспільства	2016-2025	20.04.2024 до Дня довкілля та до 90-річчя підприємства працівниками ПАТ "АМКР" та мешканцями міста проведена "Весняна толока" біля ставку на Терміналі (прибрано берег одного зі ставків та його довгу набережну від сміття та гілляччя, що накопичилися за зиму). 21.05.2024 спеціалістами ДОНС та ЧП "Стіл Сервіс" сумістно проведено екологічну акцію по озелененню міста - висаджено 60 кущів бірючини у сквері бідівників по вул. Криворіжсталі, 10

Додаток 5



№з/п	Найменування
1	Відкритий склад аглоруди
2	Склад ГСП
3	Корпус подрібнення
4	Корпус сортування
5	Корпус контрольного гуркотіння
6	Корпус прийому сирої руди
7	Надшахтна будівля ш. ім.Артема
8	Перевантажувальний бункер
9	Корпус дроблення
10	Пральня
11	Випробувальний центр гірничого департаменту
12	Склад ЛФМ
13	Дільниця підйому
14	Дільниця тепловодогазопостачання (ДТВГП)
15	Депо
16	Їдальня ШУ
17	Механічні майстерні
18	Деревообробна ділянка
19	Дільниця з обслуговування та ремонту електрообладнання (ДО та РЕО)
20	Дільниця головних вентиляційних установок (ДГВУ)
21	Маслорозподільча станція

Рис. 2. Генеральний план розташування джерел викидів Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) Гірничого департаменту промислового майданчика №1 ПАТ «АМКР» М1:5000

Умовні позначення:

59 – *джерела викидів*

– *СЗЗ проммайданчика №1*

11 – *контрольні точки*

19.02.2021 № 7-72

ArcelorMittal

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
Департамент екологічної оцінки та контролю
03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35

Про здійснення
післяпроектного моніторингу

Просимо узгодити план-графік післяпроектного моніторингу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в рамках виконання післяпроектного моніторингу згідно Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (реєстраційний номер справи № 20205195823), відповідно до частини першої ст.13 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля».

Додаток: План-графік проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності № 20205195823) на 2 арк. в 1 прим.

Директор департаменту з охорони праці, промислової безпеки та екології **Ж.А. Єсмаханов**

Контактна особа
Оксана Станіславівна Клименко
(056) 499 21 56

ЗАТВЕРДЖЕНО

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

_____ Ж.А. Єсмаханов

_____2021р.

План-графік
проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823)

№ з/п	Предмет дослідження	Місце проведення дослідження	Період проведення дослідження	Виконавець	Примітка
1	2	3	4	5	6
1	Надання інформації щодо виконання плану озеленення санітарно-захисної зони		Один раз на рік	ШУ ДОППБіЕ	
2	Контроль за дотриманням затверджених нормативів гранично-допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами	Стаціонарні організовані джерела викидів №3, №4, №7, №38, №49, №58-60, №62, №64-70, №72-74	Один раз у квартал	ДОППБіЕ	
3	Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок	ГОУ за стаціонарними організованими джерелами викидів №49, №58-60, №62, №64-70, №72-74	Один раз у квартал	ДОППБіЕ	

1	2	3	4	5	6
4	Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно- захисної зони та на межі житлової забудови: - недиференційований за складом пил (аерозоль), - діоксид азоту, - оксид вуглецю.	Вул. Філатова, буд. 2 Вул. Філатова, буд. 18 Вул. Шекспіра, буд. 20 Вул. Козацької слави, буд. 2 Вул. Чехословацька, буд. 45	Один раз у квартал	ДОППБіЕ	
5	Надання інформації щодо розроблених заходів з пилоподавдення та їх ефективності на території провадження планованої діяльності	-	Один раз на рік	ШУ ДОППБіЕ	
6	Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля	Вимірювання шуму на межі найближчої житлової забудови: - вул. Чехословацька, 45 - вул. Філатова, 2 - вул. Філатова, 18 - вул. Шекспіра, 45 - вул. Марійська,.1 - вул. Одеська, 1 - вул. Гусева, 15	Щомісячно	ДОППБіЕ	
7	Моніторинг впливу вібрації від планованої діяльності на довкілля на межі найближчої житлової забудови	Вимірювання вібрації на межі найближчої житлової забудови: - вул. Чехословацька, буд. 45; - вул. Філатова, буд. 2; - вул. Філатова, буд. 18; - вул. Шекспіра, буд. 45; - вул. Марійська, буд. 1; - вул. Одеська, буд. 1; - вул. Гусєва, буд. 15	Один раз на місяць	ШУ	
8	Надання інформації по виконанню заходів щодо охорони повітряного басейну	-	Один раз на рік	ДОППБіЕ ШУ	

1	2	3	4	5	6
9	Виконання моніторингу спостережних свердловин на ділянках техногенного навантаження в межах гірничого відводу, які просіли або будуть просідати згідно з прогнозом, на предмет інтенсивності і швидкості негативних геологічних і гідрогеологічних процесів (деформацій, осідань, затоплень, підтоплень, змін в стані і в режимі підземних і поверхневих вод) і їх порівняння з прогнозними (очікуваними, згідно Звіту з ОВС) значеннями.*		Один раз на рік	ШУ	
10	Моніторинг шахтних вод перед скиданням до ставків-накопичувачів - загальна мінералізація (по сухому залишку); - завислі речовин; - нафтопродукти	Водозбірник шахтних вод на горизонті 475 м	Один раз на місяць	ДОППБіЕ	
11	Гідрогеологічнії моніторінг за режимом річок Інгулець та Саксагань на теріторій планової діяльності та в межах санітарно захисної зони - азот амонійний; - загальна мінералізація (по сухому залишку); - БСК5; - ХСК; - завислі речовини; -нафтопродукти; - нітрати; - нітрити; - сульфати; - фосфати; - хлориди; - залізо загальне.	1 т. – контрольний створ, 500 м нижче скиду з випуску № 1 у р. Інгулець;. 2 т. – контрольний створ, 500 м нижче скиду випуску №2 у р. Саксагань; 3 т. -контрольний створ , 500 м нижче скиду випусків №3, №4, №5)	Щомісячно	ДОППБіЕ	

1	2	3	4	5	6
12	Гідрогеологічниї моніторінг за режимом підземних вод на теріторій планової діяльності та в межах санітарно захисної зони: - лужність вільна - лужність загальна - жорсткість загальна - загальна мінералізація (по сухому залишку) - хлоріди - сульфати - кальцій	Горизонт- 550 Горизонт -865 Горизонт- 1045 Горизонт -1065 Горизонт- 1135	Щоквартально	ДОППБіЕ	
13	Моніторинг в за станом ґрунтів на вміст забруднюючих речовин: - марганець, - залізо загальне, - кремній, - мідь, - хром, - свинець, - нікель, - кобальт, - цинк, - ванадій.	Межа нормативної санітарно-захисної зони шахтоупраління в 5 розрахункових точках : - т. 1 - вул. Філатова, 2 - житлова забудова найближча до промислового майданчика № 1 (ДСФ); - т. 2 - вул. Філатова, 18 - житлова забудова поблизу промислового майданчика № 1 (ДСФ); - т. 3 - вул. Шекспіра, 20 - житлова забудова поблизу промислового майданчика № 3 (Дільниця головних вентиляційних установок та повітропостачання (ГВУ-4)); - т. 4 - вул. Казацької	Щорічно	ДОППБіЕ	

1	2	3	4	5	6
		слави, 2 - житлова забудова поблизу окремого промислового майданчика Дільниця головних вентиляційних установок та повітропостачання (ГВУ-1) шахти "Вентиляційна № 1" промислового майданчика № 2; - т. 5- вул Чехословацька, 45 - житлова забудова поблизу промислового майданчика №3 (Дільниця котельня «Східна»). Територія проммайданчику шахтоуправління в 2 розрахункових. точках			
14	Проведення радіаційного контролю видобутої сировини на відповідність вимогам НРБУ-97.	-	Один раз на рік	ШУ ВРК ДАТП	

* - Оскільки ставок накопичувач не знаходиться у власності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», то моніторингові спостереження свердловин у зоні його впливу повинен здійснювати балансоутримувач даного об'єкту. Ставок накопичувач не є власністю ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», в нього здійснюється скидання шахтних вод гірничо-добувними підприємствами міста. Обсяг скидання шахтних вод шахтоуправлінням з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» складає 19,3% від загального обсягу скидання шахтних вод у ставок.

24.02.2021 № 7-78

ArcelorMittal

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України
Департамент екологічної оцінки та контролю
03035, м. Київ, вул. Митрополита Василя Липківського, 35

Про здійснення
післяпроектного моніторингу

На виконання вимог Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» та згідно обов'язків, покладених на ПАТ «АсрелорМіттал Кривий Ріг» висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823/1) планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та в додаток до раніше надісланого листа №7-72 від 19.02.2021, направляємо документацію, що визначена умовами дії висновку та узгодження графіків післяпроектного моніторингу.

Додаток: Перелік документації, що визначена умовами дії висновку та узгодження графіків післяпроектного моніторингу, згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823/1) планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в 1 прим.

Директор департаменту з охорони праці, промислової безпеки та екології **Ж.А. Єсмаханов**

Контактна особа
Оксана Станіславівна Клименко
(056) 499 21 56

PJSC "ArcelorMittal Kryvyi Rih"
1, Krivorozhstali street
(Ordzhonikidze)
Kryvyi Rih, 50095
Ukraine

T +380564992695
F +380564998550

E-mail: amkr@arcelormittal.com
ukraine.arcelormittal.com

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
вул.Криворіжсталі
(Орджонікідзе),1
м. Кривий Ріг, 50095
Україна

П/р №26008200354222 в Публічне акціонерне товариство «Сітібанк»
Код ЄДРПОУ - 24432974,
МФО - 300584

Перелік документації,
що визначена умовами дії висновку та узгодження графіків післяпроектного моніторингу, згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823/1) планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

1 План заходів щодо ефективності очищення шахтних вод. Графік очистки водозбірників гор. – 475м, гор. – 865м, гор. – 1045м, гор. - 1135м, на 2021 рік.

2 Копія наказу міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України «Про внесення змін до складу робочої групи з підготовки пропозицій щодо законодавчого врегулювання питання скидання надлишків зворотних вод у р. Інгулець.

3 Копія листа Міністерства розвитку економіки, торгівлі та сільського господарства України (№3811-05/7158-09 від 04.02.2021)щодо опрацювання Плану управління шахтними водами Кривбасу.

4 Копія календарного плану проведення окремих етапів рекультивації. Проект рекультивації порушеної земель шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

5 Інформація про відселення мешканців міста Кривого Рогу.

6 Інформація щодо плану озеленення санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Паперова копія електронного документа

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ (МІНДОВКІЛЛЯ)

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

від _____20___р. №_____

На № 7-72 від 19.02.2021, 7-78 від 24.02.2021
№ 7-422 від 30.09.2021

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

Про розгляд плану
післяпроєктного моніторингу

Міністерство захисту довкілля та природних ресурсів України в межах компетенції розглянуло листи ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» щодо виконання умов післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів н родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий ріг», та за результатами опрацювання повідомляє.

Запропонований план містить всі моніторингові заходи дослідження впливу планованої діяльності на компоненти довкілля, згідно висновку з оцінки впливу на довкілля від 12.11.2020 № 21/01-20205195823/1.

Крім того зазначаємо, що частиною першою статті 13 Закону України «Про оцінку впливу на довкілля» якщо висновком з оцінки впливу на довкілля, передбачено здійснення післяпроєктного моніторингу з метою виявлення будь-яких розбіжностей і відхилень у прогнозованих рівнях впливу та ефективності заходів із запобігання забрудненню довкілля та його зменшення, то суб'єкт господарювання забезпечує здійснення моніторингу.

Абзацом першим п. 6 екологічних умов відповідного висновку, визначено екологічні умови до початку провадження планованої діяльності. Зокрема, серед іншого встановлено необхідність надання суб'єктом господарювання плану озеленення санітарно-захисної зони.

Інформація надана ПАТ «АрселорМіттал Кривий ріг» листом від 10.04.2021 № 13793/10/21 (вхідний Міндовкілля) щодо обґрунтування недоцільностті розробки плану заходів з озеленення санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди не може вважатись виконанням екологічних умов.

UB
Міндовкілля
№25/5-21/21764-21 від 12.10.2021
КЕП: Шахматенко Р. С. 12.10.2021 14:51
58E2D9E7F900307B04000000208F2F00F81C8600

Враховуючи зазначене, просимо поінформувати Міндовкілля про вжитті заходи з виконання екологічної умови висновку до початку провадження планованої діяльності.

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

Заступник Міністра **Роман ШАХМАТЕНКО**

МІНІСТЕРСТВО ЗАХИСТУ ДОВКІЛЛЯ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ
Ідентифікаційний код 43672853
ДЛЯ ДОВІДОК

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

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 DSTU ISO 10012:2005

№ 08-0091/2023 від **22 грудня 2023 року**

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

Лабораторії з охорони атмосферного повітря
департаменту з охорони навколишнього середовища
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
(50005,Україна , Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі,1)

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

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

Свідоцтво чинне протягом п'яти років з дати реєстрації.

В.о директора Віта САМЧУК

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

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

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

Об'єкт вимірювання	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 Инструкция по эксплуатации	**Азоту оксид (NO),** ппм Від 0 до 3000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 1999,9 δ = ± 5 %; від 2000 до 3000 δ = ± 10 %

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Азоту оксид (NO),** ппм Від 0 до 4000, в тому числі: від 0 до 99, Δ = ± 5 ппм; від 100 до 1999 δ = ± 5 %; від 2000 до 4000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	**Азоту оксид (NO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 2000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 20 млн $^{-1}$; від 200 до 2000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Азоту оксид (NO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 2000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 20 млн $^{-1}$; від 200 до 2000 δ = ± 10 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** ппм Від 0 до 500, в тому числі: від 0 до 99,9 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 500 δ = ± 5 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** ппм Від 0 до 500, в тому числі: від 0 до 99,9 Δ = ± 5 ппм від 100 до 500 δ = ± 5 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** млн $^{-1}$ Від 0 до 300, Δ = ± 10 млн $^{-1}$
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	**Азоту діоксид (NO_2),** млн $^{-1}$ Від 0 до 200, в тому числі Від 0 до 100 Δ = ± 10 млн $^{-1}$ від 100 до 200 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Азоту діоксид (NO_2),** млн $^{-1}$ Від 0 до 300, Δ = ± 10 млн $^{-1}$
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации Testo 350 Инструкция по эксплуатации ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Азоту оксиди (оксид та діоксид азоту в перерахунку на діоксид азоту (NOx)),** ппм, млн $^{-1}$ Необмежений Похибка забезпечена вимірюванням азоту оксиду та азоту діоксиду

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані 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 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 10000 δ = ± 10 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 50000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 10000 δ = ± 10 %; від 10000 до 50000 δ = ± 7 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 10000, в тому числі: від 0 до 199 Δ = ± 10 ппм від 200 до 2000 δ = ± 5% від 2001 до 10000 δ = ±10%
	Газоаналізатор TESTO-320 Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** ппм Від 0 до 8000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 10 ппм або δ = ± 10 % , від 201 до 2000 Δ = ± 20 ппм або δ = ± 5 % ; від 2001 до 8000 δ = ± 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 Δ = ± 10 млн $^{-1}$; від 200 до 5000 δ = ± 5 %
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Вуглецю оксид (CO),** млн $^{-1}$ Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 200 Δ = ± 10 млн $^{-1}$; від 200 до 5000 δ = ± 5 %
	Газоаналізатор Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Вуглецю діоксид (CO_2),** об. % Від 0 до 50, в тому числі: Від 0 до 25 Δ = ± 0,3 об. % Від 25 до 50 Δ = ± 0,5 об. %
	Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации	**Вуглецю діоксид (CO_2),** % Від 0 до 20, Δ = ± 0,2 %
	Газоаналізатор ОКСИ-5М-5НД Настанова щодо експлуатування	**Вуглецю діоксид (CO_2),** % Від 0 до 30, Δ = ± 0,2 %

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Газоаналізатор ОКСИ-5М-4 НД Руководство по эксплуатации	**Вуглецю діоксид (CO_2),** % Від 0 до 20, Δ = ± 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 δ = ± 25 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Сірки діоксид SO_2,** ппм Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ппм; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 5000 δ = ± 10 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Сірки діоксид SO_2,** ппм Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5,0 ппм; від 100 до 1999 δ= ± 5% від 2000 до 5000 δ = ± 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 Δ = ± 10 млн$^{-1}$; від 200 до 5000 δ = ± 5 %
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Параметри газопилового потоку Вміст кисню O_2** об. % Від 0 до 25 Δ = ± 0,2 об. %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	Вміст кисню O_2 об. % Від 0 до 25 Δ = ± 0,2об. %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по эксплуатации Настанова щодо експлуатування	Вміст кисню, O_2, % Від 0 до 21 Δ = ± 0,2%
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по эксплуатации	**Вміст кисню O_2,** % Від 0 до 21 Δ = ± 0,2%
	Газоаналізатор TESTO-320 Инструкция по эксплуатации	**Вміст кисню O_2,** об. % Від 0 до 21, Δ = ± 0,2 об.%

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **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, °С** Від 0 до 200^{0}С; Δ= ± 2 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 300^{0}С; Від 0 до 200 Δ = ± 2 ^{0}С Понад 200 Δ = ± 3^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 350^{0}С; Від 0 до 300 Δ = ± 5 ^{0}С Понад 300 Δ = ± 10^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 100^{0}С; Δ = ± 1 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 200^{0}С; Δ = ± 2 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 100^{0}С; Δ = ± 1 ^{0}С
		Температура, °С Від 0 до 140^{0}С; Від 0 до 100 Δ = ± 2 ^{0}С Понад 100 Δ = ± 4^{0}С
	Вимірювач температури газів ИТ-1. Руководство по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 50 до 600^{0}С: Δ = ± 1,0 °С в діапазоні (мінус 50 …100) °С Δ = ± 2,0 °С в діапазоні (100…300) °С Δ = ± 3,0 °С в діапазоні (300…600) °С
	Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 40 до 1200, в тому числі: від мінус 40 до 99,9 Δ = ± 0,5 °С; від 100 до 1200 δ = ± 0,5 %
	Testo 350 Инструкция по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 200 до 1370, в тому числі: від мінус 200 до мінус 100 та від 200 до 1370 Δ=±1°С від мінус 100 до 200 Δ = ± 0,4°С

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	ОКСИ-5М-5НД, ОКСИ-5М-4НД, Руководство по эксплуатации газоанализатора	**Температура, °С** Від 0 до 1000, в тому числі: від 0 до 100 Δ = ± 1 °С; від 100 до 1000 δ = ± 0,5 %
	ОКСИ-5М-5НД, Настанова щодо експлуатування	**Температура, °С** Від 0 до 600, в тому числі: від 0 до 100 Δ = ± 0,5 °С; від 100 до 600 δ = ± 0,5 %
	Газоаналізатор TESTO-320 Инструкция по эксплуатации	**Температура, °С** Від мінус 40 до 1200, в тому числі: від 0 до 100 Δ = ± 0,5 °С; від мінус 40 до 0 та від 101 до 1200 δ = ± 0,5 %
	Перетворювач термоелектричний Testo 06009999 та прилад для вимірювання температури Testo 925	**Температура, °С** Від мінус 40 до 400, 2 клас
	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, °С** Від мінус 50 до 150 ^{0}С; Δ = ± 2,0 ^{0}С в діапазоні від мінус 50 до мінус 10 та від 100 до 150 ^{0}С; Δ = ± 1,0 ^{0}С в діапазоні від мінус 10 до 100 ^{0}С
	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, °С** Від мінус 50 до 300 ^{0}С: Δ = ± 2°С в діапазонах вимірювань (мінус 50… мінус 10) та (100…300) ^{0}С Δ = ± 1°С в діапазонах вимірювань (мінус 10…100) ^{0}С

В.о директора
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАСССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

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, °С** Від мінус 50 до 300 ^{0}С: Δ = ± 1°С
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,08; при 50,0°С U=0,10; при 80,0°С U=0,11
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,11; при 50,0°С U=0,11; при 80,0°С U=0,09
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,09; при 50,0°С U=0,14; при 80,0°С U=0,14
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,11; при 50,0°С U=0,16; при 80,0°С U=0,17
		Температура перед ротаметром, °С Від мінус 50 до 150 ^{0}С: При номінальному значенні температури 0,0°С U=0,12; при 50,0°С U=0,16; при 80,0°С U=0,14
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-4.** **Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** Від мінус 4 до 4 кПа; γ = ± 0, 4 %

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1Д. Паспорт**	**Тиск або розрідження, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4%
	Мановакуумметр цифровий **МЦ 1-10. Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4%
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-100 Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** Від мінус 100 до 100 кПа, Δ = ± (0,012+0,0025*Рвим)
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-4. Руководство по эксплуатации**	**Тиск перед ротаметром, кПа** **Від мінус 4 до 4** γ = ± 0,4 %
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1Д. Паспорт**	**Тиск перед ротаметром, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4 %
	Мановакуумметр цифровий **МЦ 1-10. Руководство по эксплуатации**	**Тиск перед ротаметром, кПа** **Від мінус 10 до 10** γ = ± 0,4 %
	Мановакуумметр цифровий **МЦ-1-100 Руководство по эксплуатации**	**Тиск або розрідження, кПа** Від мінус 100 до 100 кПа, Δ = ± (0,012+0,0025*Рвим)
	Вимірювач швидкості газових потоків ИС-1 **Руководство по эксплуатации**	**Швидкість газових потоків, від 1 до 25 м/с** Δ =± (0,25+0,03V) 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" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **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	**Загальні характеристики складу та властивостей:** **Відбір проб** Похибка забезпечена методиками виконання вимірювань та похибкою засобів вимірювальної техніки
	МВУ 24432974.14.002 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду азоту в атмосферному повітрі	**Азоту діоксид (NO_2), мг/м^3** Від 0,02 до 1,40 δ = ±25% Uв=14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН NO_2 **Паспорт, руководство по эксплуатации**	**Азоту діоксид (NO_2), мг/м^3** Від 0 до 10, в тому числі: від 0 до 1 Δ = ± (0,005 + 0,2 Cx); від 1 до 10 Δ = ±(0,055 +0,15 Cx), де Cx - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН NO **Паспорт, руководство по эксплуатации**	**Азоту оксид (NO), мг/м^3** Від 0 до 50, в тому числі: від 0 до 2 Δ = ± (0,1 + 0,15 Cx) від 2 до 50 Δ = ± (0,2 + 0,1 Cx), де Cx - виміряна концентрація
	МВУ 24432974.14.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації аміаку в атмосферному повітрі	**Аміак (NH_3), мг/м^3** Від 0,01 до 2,50 δ = ±25% Uв=14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН-NH_3 **Руководство по эксплуатации**	**Аміак (NH_3), мг/м^3** Від 0 до 20, в тому числі: від 0 до 3 Δ = ±(0,1 +0,2 Cx) від 3 до 20 Δ = ±(0,25 +0,15 Cx), де Cx - виміряна концентрація

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 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 δ= ± 25 % Uв=14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН SO_2 Паспорт, руководство по эксплуатации	**Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO_2), мг/м^3** Від 0 до 20 Δ = ± (0,1 + 0,15 Сх), де Сх - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – СО -50 Паспорт, руководство по эксплуатации	**Вуглецю оксид (СО),мг/м^3** Від 0 до 50 мг/м^3, Δ = ± (0,5 + 0,1 Сх) мг/м^3, де Сх – виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – СО -50 Паспорт	**Вуглецю оксид (СО),мг/м^3** Від 0 до 50 мг/м^3, Від 0 до 3 Δ = ± 0,6 Від 3 до 50 Δ = ± 0,2* Сх мг/м^3, де Сх – виміряна концентрація
	МВУ 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/м3 (разова) Від 0,007 до 0,69 мг/м^3 (добова) δ = ±25% Uв=14,5%
	МВУ 24432974.14.005 Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню в атмосферному повітрі	**Сірководень (H_2S), мг/м^3** Від 0,004 до 0,120 δ = ±25 % Uв=14,5%
	МВУ 24432974.14.007 Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в атмосферному повітрі	**Фенол (C_6H_5OH) , мг/м^3** Від 0,004 до 0,2 δ = ±25% Uв=14,5%
	МВУ 21685485.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації формальдегіду в атмосферному повітрі	**Формальдегід (CH_2O), мг/м^3** Від 0,01 до 0,30 δ =± 25 % Uв=14,5%

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **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	**Метеопараметри атмосферного повітря** **Тиск атмосферний, мм рт ст** Від 610 до 790, Δ = ± 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, °С** Від мінус 35 до 50 °С, в тому числі Від мінус 35 до 0 °С Δ = ±1,5°С Понад 0 °С Δ = ±1°С
	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, °С** Від мінус 35 до 50 °С, шкала від мінус 35 до 50 °С; ціна поділки - 1

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Вихідні дані
для визначення обсягів викидів забруднюючих речовин
від стаціонарних джерел викидів
Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)
за 1 квартал 2024р.

№ н/п	Виробництво	Джерело викиду	Етапи технологічного процесу	№ джерела викиду	Вихідні дані
1	2	3	4	5	6
1	Дільниця ОтаРЕ ШУ ГД	Р/ м ізолірувальника	Ремонт електрообладнання	38	Роботи не виконувались

Директор шахтоуправління
з підземного видобутку руди
(на правах шахт) Антон ЧИРВА

ок]

Вихідні дані для визначення об'ємів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів ДСФ ШУ за І квартал 2024 р.

№ з/п	Виробництво	Джерело викидів	Етапи технологічного процесу	№ джерела викидів	Вихідні дані
1	2	3	4	5	6
1	Надшахтна будівля, ПВ-1, ПВ-2, ПВ-3	СК-17,18,19, 13, 14,15, КСД-1,	Дроблення та транспортування залізної руди	67,68,69, 73	Час роботи – 0 годин

Начальник ДСФ ШУ

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» ГІРНИЧИЙ ДЕПАРТАМЕНТ ШАХТОУПРАВЛІННЯ з підземного видобутку руди (на діючих шахт) ДІЛЬНИЦЯ ДСФ

Юрій ВЕРЕМЄЄВ

Вихідні дані
для визначення обсягів викидів забруднюючих речовин
від стаціонарних джерел викидів
Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт)
за 2 квартал 2024р.

№ н/п	Виробництво	Джерело викиду	Етапи технологічного процесу	№ джерела викиду	Вихідні дані
1	2	3	4	5	6
1	Дільниця ОтаРЕ ШУ ГД	Р/ м ізолірувальника	Ремонт електрообладнання	38	Роботи не виконувались

Директор шахтоуправління
з підземного видобутку руди
(на правах шахт) Антон ЧИРВА

Вихідні дані для визначення об'ємів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів ДСФ ШУ за 2 квартал 2024 року

№ з/п	Виробництво	Джерело викидів	Етапи технологічного процесу	№ джерела викидів	Вихідні дані
1	Надшахтна будівля, ПВ-1, ПВ-2, ПВ-3	СК-17,18,19,13,14,15, КСД-1	Дроблення та транспортування залізної руди	67,68,69,73	Час роботи – 0 годин

Начальник ДСФ ШУ Ю.О.Веремєєв

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ. ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1 Дата вимірювань: 20.02.2024
2 Місце виконання вимірювань: ШУ. ДРШО. ВШК та ГП . Дж. №3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.
3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
4 Методи вимірювання:
ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
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;
МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
5 Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/нм^3	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 3 Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	21,08	150

6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища — Наталя БАЙРАМОВА

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря — Ірина ОЛІЙНИК
22 02 2024

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ. ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1 Дата вимірювань: 22.01.2024
2 Місце виконання вимірювань: ШУ. ДРШО. ВШК та ГП . Дж. № 4. Зварювальний пост.
3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
4 Методи вимірювання:
ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
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;
МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
5 Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР. мг/нм^3	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 4 Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	33,32	150

6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища — Наталя БАЙРАМОВА

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
24 01 2024 — Ірина ОЛІЙНИК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ. ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1 Дата вимірювань: 20.02.2024
2 Місце виконання вимірювань: ШУ. ДРШО. ВШК та ГП . Дж. №7. Ковальське горно
3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
4 Методи вимірювання:
ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
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;
МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
5 Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР. мг/нм³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 7 Ковальське горно	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	37,66	150

6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища — Наталя БАЙРАМОВА

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
22 02 2024 — Ірина ОЛІЙНИК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ. ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1.Дата вимірювань: 27.05.2024

2. Місце виконання вимірювань: ШУ. ДРШО, ВШК та ГП . Дж. №7. Ковальське горно

3. Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).

4. Методи вимірювання:
ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
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;
МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.

5. Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/нм^3	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 7 Ковальське горно	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	34,69	150

6. Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища — Наталя БАЙРАМОВА

Затверджено:
В.о.начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря — Олена ГРИШКО
28 05 2024

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ. ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1. Дата вимірювань: 27.05.2024
2. Місце виконання вимірювань: ШУ. ДРШО. ВШК та ГП . Дж. № 4. Зварювальний пост.
3. Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
4. Методи вимірювання:
   ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
   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;
   МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
5. Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/нм^3	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 4 Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	35,05	150

6. Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища — Наталя БАЙРАМОВА

Затверджено:
В.о.начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря — Олена ГРИШКО
28 05 2024

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ, ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

1. Дата вимірювань: 27.05.2024
2. Місце виконання вимірювань: ШУ. ДРШО, ВШК та ГП . Дж. №3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.
3. Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
4. Методи вимірювання:
   ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
   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;
   МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
5. Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/нм^3	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 3 Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	23,02	150

6. Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища — Наталя БАЙРАМОВА

Затверджено:
В.о.начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря — Олена ГРИШКО
28 05 2024

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
12 02 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 49

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Пилорама
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

09.02.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дільниця №10 (Будівництво люків, перекріплення, вилучення та доставки матеріалів)

Комісія у складі:

голови комісії	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії	Олена Гришко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання пилорама

які проведені 07.02.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від___ №___)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання — пилорама
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дільниця №10 (Будівництво люків, перекріплення, вилучення та доставки матеріалів) відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу.
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність работи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст.___-_____ %;
II ст. ___-_____ %;
Для ГОУ в цілому 93.3 % (Згідно інвентаризації 93,3 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 49)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис.н $м^3$/год	- -	9,648 9,720
	при робочих умовах: на вході на виході	тис.$м^3$/год	- -	10,044 10,296
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2.0
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	12
	на виході	^{0}C	-	12
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку: на вході	кПа	-	2,4
	на виході	кПа	-	0,4
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	448,47
	на виході		150	30,05
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	93,3
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,081
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	15,91
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

* Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Анна ХАЛЧЕНКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департамента
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 58

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Стрічкові конвеєри ЛК - 27, ЛК - 29, гуркоти самобаласні № 94, № 95
(апарат очистки – фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

27.03.2024
(дата складання

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії	Анна Халченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання стрічкові конвеєри ЛК - 27, ЛК - 29, гуркоти самобаласні № 94, № 95

які проведені 25.03.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - стрічкові конвеєри ЛК - 27, ЛК - 29, гуркоти самобаласні № 94, № 95
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (*цех, дільниця*) ШУ, Дробарно – сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. - %;
II ст. - %
Для ГОУ в цілому 92,6 % (Згідно інвентаризації 92,7 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК
члени комісії _____ Анна ХАЛЧЕНКО
_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 58)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н $м^3$/год		
	на вході		-	25,776
	на виході		-	30,132
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	27,972
	на виході		-	31,932
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,6
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	12
	на виході	^{0}C	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку,що очищується: на вході	кПа	-	1,7
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$ *	-	238,09
	на виході		50	15,13
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92,6
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,127
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,23
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

* Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець _____ Олена ГРИШКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департамента
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
25 _____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 59

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-27, ЛК-32, конусні дробарки КМД-2200 №2 і №3
(апарат очистки – фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.03.2024
(дата складання

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії	Наталя Байрамова	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-27, ЛК-32, конусні дробарки КМД-2200 №2 і №3

які проведені 19.03.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-27, ЛК-32, конусні дробарки КМД-2200 №2 і №3
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (*цех, дільниця*) ШУ, Дробарно – сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. - %;
II ст. - %
Для ГОУ в цілому 92,7 % (Згідно інвентаризації 92,7 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Наталя БАЙРАМОВА

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 59)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н $м^3$/год		
	на вході		-	26,928
	на виході		-	29,844
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	29,052
	на виході		-	31.176
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,5
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	11
	на виході	^{0}C	-	10
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку,що очищується: на вході	кПа	-	2,6
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$ *	-	198,12
	на виході		50	13,08
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92,7
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,109
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,96
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

* Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець _____ Олена ГРИШКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____Ірина КОВТАНЮК
_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 60

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Самобаласний гуркіт ГИТ №93. стрічкові конвеєри ЛК-24. ЛК-32. ЛК-36. дробарка конусна КСД-2200 №2 (апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

28.03.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Олена Гришко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання самобаласний гуркіт ГИТ №93. стрічкові конвеєри ЛК-24. ЛК-32. ЛК-36. дробарка конусна КСД-2200 №2

які проведені 25.03.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря. свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ №___)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - самобаласний гуркіт ГИТ №93. стрічкові конвеєри ЛК-24. ЛК-32. ЛК-36. дробарка конусна КСД-2200 №2
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92 % (Згідно з інвентаризацією 92 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 60)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. нм³/год		
	на вході		-	30,564
	на виході		-	34,668
	при робочих умовах:	тис. м³/год		
	на вході		-	33,372
	на виході		-	36,756
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,3
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	12
	на виході	°С	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,4
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м³*	-	192,76
	на виході		50	13,47
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м³/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	92
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0.130
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,92
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____Ірина КОВТАНЮК
06 02 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 62

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-22, ЛК-23 та гуркоти самобаласні №91 та №92
(апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

05.02.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Анна Халченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-22, ЛК-23 та гуркоти самобаласні №91 та №92

які проведені 01.02.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ №___)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-22, ЛК-23 та гуркоти самобаласні №91 та №92
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92,8 % (Згідно з інвентаризацією 92,9 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Анна ХАЛЧЕНКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 62)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	33,588
	на виході		-	34,992
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	35,712
	на виході		-	36,468
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,8
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	11
	на виході	^0C	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,9
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	194,89
	на виході		50	13,39
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	92 ,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,130
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,82
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту (охорона атмосферного повітря)
_____ Ірина КОВТАНЮК
_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 64

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
приймальний бункер ЛК-15
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

25.01.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання приймальний бункер ЛК-15

які проведені 22.01.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря. свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ №___)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - приймальний бункер ЛК-15
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 84,8 % (Згідно з інвентаризацією 84,9 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 64)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході	тис. нм³/год	-	2,916
	на виході		-	2,988
	при робочих умовах: на вході	тис. м³/год	-	3,024
	на виході		-	3,132
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,4
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	11
	на виході	°С	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,1
	на виході	кПа	-	1,5
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м³*	-	413,34
	на виході		150	61,39
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м³/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	84,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,051
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	14,52**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);
** - швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.
Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)

_____Ірина КОВТАНЮК
25 03 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 65

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Щокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16
(апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.03.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання щокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16

які проведені 19.03.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, сдоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - щокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 93 % (Згідно з інвентаризацією 93 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 65)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході	тис. нм³/год	-	8,316
	на виході		-	8,532
	при робочих умовах: на вході	тис. м³/год	-	8,856
	на виході		-	8,928
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,3
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	11
	на виході	°С	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,5
	на виході	кПа	-	0,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м³*	-	254,29
	на виході		150	16,53
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м³/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	93
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0.039
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,42
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Анна ХАЛЧЕНКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департамента
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 66
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Хвостова частина ЛК-16
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

19.01.2024
(дата складання

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії	Анна Халченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання хвостова частина ЛК-16

які проведені 17.01.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - хвостова частина ЛК-16

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (*цех, дільниця*) ШУ, Дробарно – сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. - ____ %;
II ст. - ____ %
Для ГОУ в цілому 84,8 % (Згідно інвентаризації 84,8 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК
члени комісії _____ Анна ХАЛЧЕНКО
_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 66)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н $м^3$/год		
	на вході		-	2,592
	на виході		-	2,664
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	2,736
	на виході		-	2,808
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,2
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	10
	на виході	^{0}C	-	10
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку,що очищується: на вході	кПа	-	1,0
	на виході	кПа	-	1,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$ *	-	464,83
	на виході		150	68,76
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	84,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,051
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,20**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

* Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець _____ Олена ГРИШКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департамента
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
28.03 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 70

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53.
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

26.03.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища
Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53.

які проведені 22.03.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря. свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53
Результати вимірів наведені в додатку №1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу.
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність работи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. - %;
II ст. - %;
Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно інвентаризації 85 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК
члени комісії _____ Олена ГРИШКО
_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток_1__

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 70)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. н $м^3$/год	- -	4,716 4,752
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	- -	4,968 5,004
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,3
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	10
	на виході	°С	-	10
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	0,8
	на виході	кПа	-	1,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$ *	-	310,16
	на виході		150	45,57
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,060
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,70
13	Струм корони Напруга корони	мА кВ	-	- -
14	Інші параметри		-	-

*-Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Анна ХАЛЧЕНКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департамента
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
12.02 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 72

Установка очистки газу від технологічного обладнання: Живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний (апарат очистки-фільтр).
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

09.02.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища
Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний

які проведені 07.02.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу.
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність работи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст.____-_____ %;
II ст. ____-_____ %;
Для ГОУ в цілому 92,8 % (Згідно інвентаризації 92,8 %)

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК
члени комісії _____ Олена ГРИШКО
_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток_1__

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 72)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. н м^3/год	- -	14,724 15,948
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. м^3/год	- -	16,020 16,920
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,2
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	11
	на виході	^{0}C	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,4
	на виході	кПа	-	0.2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м^3	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м^3 *	-	237,19
	на виході		48,24	15.90
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м^3/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	92,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0.070
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	9,40
13	Струм корони Напруга корони	мА кВ	-	- -
14	Інші параметри		-	-

*-Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Анна ХАЛЧЕНКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Ірина КОВТАНЮК
06 ____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 74
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
склад готової продукції (перевантаження)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

05.02.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Наталя Байрамова	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання склад готової продукції (перевантаження)

які проведені 01.02.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря. свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____№____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - склад готової продукції (перевантаження)
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ___-____ %;
II ст. ____-____ %
Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно з інвентаризацією 85 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Наталя БАЙРАМОВА

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 74)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	15,480
	на виході		-	15,552
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	16,524
	на виході		-	16.740
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0.8
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	10
	на виході	^0C	-	10
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,4
	на виході	кПа	-	3,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	250,08
	на виході		150	36,91
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0.160
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	16,60**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);
** - швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Анна ХАЛЧЕНКО

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)

_____ Ірина КОВТАНЮК
03.04 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 49

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Пилорама
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

03.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дільниця № 10.(Будівництво люків, перекріплення , вилучення та доставки матеріалів)

Комісія у складі:

голови комісії: Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання пилорама

які проведені 01.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря. свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - пилорама
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дільниці № 10 (Будівництво люків, перекріплення . вилучення та доставки матеріалів) відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 93,2 % (Згідно з інвентаризацією 93,3 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 49)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	9,684
	на виході		-	9,576
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	10,188
	на виході		-	10,332
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,1
3	Температура газопилового потоку:			
	на вході	^{0}C	-	18
	на виході	^{0}C	-	20
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа		
	на вході		-	2,3
	на виході	кПа	-	0,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується:	мг/$м^3$*		
	на вході		-	404,81
	на виході		150	27,80
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	93,2
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,074
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	15,95
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);
Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____Ірина КОВТАНЮК
_____2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 62

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-22, ЛК-23 та гуркоти самобаласні №91 та №92
(апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

04.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-22, ЛК-23 та гуркоти самобаласні №91 та №92

які проведені 01.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-22, ЛК-23 та гуркоти самобаласні №91 та №92
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92,8 % (Згідно з інвентаризацією 92,9 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 62)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. $нм^3$/год	- -	33,480 34,920
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	- -	36,540 37,440
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,8
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	17
	на виході	^{0}C	-	18
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,9
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	210,53
	на виході		50	14,52
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92 ,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,141
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	13,17
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Ірина КОВТАНЮК
_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 66

Установка очистки газу від технологічного обладнання: хвостова частина ЛК-16
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

31.05.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Олена Гришко	в.о.начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Анна Халченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання хвостова частина ЛК-16

які проведені 28.05.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - хвостова частина ЛК-16
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 84,7 % (Згідно з інвентаризацією 84,8 %).

Голова комісії _____ Олена ГРИШКО

члени комісії _____ Анна ХАЛЧЕНКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 66)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	2,628
	на виході		-	2,700
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	2,916
	на виході		-	3,024
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,2
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	26
	на виході	^0C	-	27
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,0
	на виході	кПа	-	1,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	492,59
	на виході		150	72,95
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	84,7
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,055
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,00**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);
**-швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Ірина КОВТАНЮК
03.06 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 65

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Щокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16
(апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

31.05.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Олена Гришко — в.о.начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Анна Халченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання щокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16

які проведені 28.05.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - щокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92 % (Згідно з інвентаризацією 93 %).

Голова комісії _____ Олена ГРИШКО

члени комісії _____ Анна ХАЛЧЕНКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 65)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	8,280
	на виході		-	8,460
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	9,288
	на виході		-	9,360
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,2
3	Температура газопилового потоку:			
	на вході	^0C	-	27
	на виході	^0C	-	27
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа		
	на вході		-	1,4
	на виході	кПа	-	0,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	$мг/м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується:	$мг/м^3$*		
	на вході		-	234,02
	на виході		150	17,27
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	92
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,041
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	13,01
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____Ірина КОВТАНЮК
23 05 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 60

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Самобаласний гуркіт ГИТ №93, стрічкові конвеєри ЛК-24, ЛК-32, ЛК-36, дробарка конусна КСД-2200 №2 (апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.05.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Олена Гришко — в.о. начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Анна Халченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання самобаласний гуркіт ГИТ №93, стрічкові конвеєри ЛК-24, ЛК-32, ЛК-36, дробарка конусна КСД-2200 №2

які проведені 20.05.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - самобаласний гуркіт ГИТ №93, стрічкові конвеєри ЛК-24, ЛК-32, ЛК-36, дробарка конусна КСД-2200 №2
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 91 % (Згідно з інвентаризацією 92 %).

Голова комісії _____ Олена ГРИШКО

члени комісії _____ Анна ХАЛЧЕНКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 60)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. $нм^3$/год	- -	30,600 34,704
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	- -	33,696 37,332
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,1
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	19
	на виході	^0C	-	19
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,2
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	194,02
	на виході		50	14,66
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	91
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,141
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	13,13
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. заступника директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Вікторія МИХАЙЛОВА
24 ____04_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 58

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Стрічкові конвеєри ЛК27, ЛК29, гуркоти самобаласні №94, №95
(апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

23.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	в.о. начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Ольга Коливашко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання Стрічкові конвеєри ЛК27, ЛК29, гуркоти самобаласні №94, №95

які проведені 18.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023

(назва лабораторії, свідоцтво від ____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - Стрічкові конвеєри ЛК27, ЛК29, гуркоти самобаласні №94, №95
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92,6 % (Згідно з інвентаризацією 92,7 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Ольга КОЛИВАШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 58)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. $нм^3$/год	 - -	 25,740 30,060
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	 - -	 29,124 33,408
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,5
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	23
	на виході	^0C	-	23
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,6
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	254,54
	на виході		50	16,17
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (эфективність работи установки очистки газу)	%	-	92,6
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,135
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,75
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о.заступника директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Вікторія МИХАЙЛОВА
24 04 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 59

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Стрічкові конвеєри ЛК-26, ЛК-27, ЛК-32, конусні дробарки КМД-2200 №2 і №3
(апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

24.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії: Ірина Олійник — начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря

членів комісії: Олена Гришко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

Володимир Тимченко — провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання стрічкові конвеєри ЛК-26, ЛК-27, ЛК-32, конусні дробарки КМД-2200 №2 і №3

які проведені 22.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____№____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - стрічкові конвеєри ЛК-26, ЛК-27, ЛК-32, конусні дробарки КМД-2200 №2 і №3
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92,6 % (Згідно з інвентаризацією 92,7 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 59)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. $нм^3$/год	 - -	 26,604 29,952
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	 - -	 29,736 32,580
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,65
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	21
	на виході	^0C	-	21
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,7
	на виході	кПа	-	0,05
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	224,95
	на виході		50	14,81
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	92,6
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,123
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,45
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о.заступника директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)

Вікторія МИХАЙЛОВА
22 04 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 72

Установка очистки газу від технологічного обладнання: живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний (апарат очистки - фільтр)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

19.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Олена Гришко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний

які проведені 16.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ №___)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 92,7 % (Згідно з інвентаризацією 92,8 %).

Голова комісії Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії Олена ГРИШКО

Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 72)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. $нм^3$/год	- -	14,688 15,876
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	- -	16,272 17,136
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,7
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	15
	на виході	^0C	-	16
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,8
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	236,80
	на виході		48,24	16,17
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	92,7
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,071
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	9,52
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);

Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Вікторія МИХАЙЛОВА
23 04 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 74

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Склад готової продукції (перевантаження)
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

22.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Олена Гришко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання склад готової продукції (перевантаження)

які проведені 18.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ____№____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - склад готової продукції (перевантаження)
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно з інвентаризацією 85 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 74)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	15,444
	на виході		-	15,516
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	17,568
	на виході		-	17,820
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,6
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	23
	на виході	^0C	-	24
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	2,4
	на виході	кПа	-	3,0
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	234,06
	на виході		150	35,59
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,153
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	17,69 **
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);
** - швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.
Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о.заступника директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)

Вікторія МИХАЙЛОВА
19 04 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 70

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

18.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика
Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Олена Гришко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53

які проведені 16.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від____ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53.
Результати вимірів наведені в додатку №1

Рішення комісії:
Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу.
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність работи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст.____-____ %;
II ст. ___-____ %;
Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно інвентаризації 85 %)

Голова комісії Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії Олена ГРИШКО

Володимир ТИМЧЕНКО

Додаток 1

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду №70)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході на виході	тис. н $м^3$/год	- -	4,716 4,752
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. $м^3$/год	- -	5,256 5,292
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,2
3	Температура газопилового потоку: на вході	^{0}C	-	22
	на виході	^{0}C	-	21
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку,що очищується: на вході	кПа	-	0,8
	на виході	кПа	-	1,0
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$ *	-	327,61
	на виході		150	49,12
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кгс/см2	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,065
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,28**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

* -нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст)
**-швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Заступник директора департаменту
(охорона атмосферного повітря)
_____ Ірина КОВТАНЮК
_____ 2024

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду № 64

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
приймальний бункер ЛК-15
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

09.04.2024
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії:	Ірина Олійник	начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря
членів комісії:	Олена Гришко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища
	Володимир Тимченко	провідний інженер з охорони навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання приймальний бункер ЛК-15

які проведені 04.04.2024 лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ №____)

склала дійсний акт про таке:
проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - приймальний бункер ЛК-15
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:
змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:
I ст. ____--____ %;
II ст. ____--____ %
Для ГОУ в цілому 84,8 % (Згідно з інвентаризацією 84,9 %).

Голова комісії _____ Ірина ОЛІЙНИК

члени комісії _____ Олена ГРИШКО

_____ Володимир ТИМЧЕНКО

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 64)

№ з/п	Найменуваня параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. $нм^3$/год		
	на вході		-	2,880
	на виході		-	2,952
	при робочих умовах:	тис. $м^3$/год		
	на вході		-	3,132
	на виході		-	3,204
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,3
3	Температура газопилового потоку: на вході	^0C	-	17
	на виході	^0C	-	17
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,1
	на виході	кПа	-	1,4
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/$м^3$	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/$м^3$*	-	436,73
	на виході		150	65,01
7	Витрата води (розчину) на зрошення	$м^3$/год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність работи установки очистки газу)	%	-	84,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,053
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	14,75**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри	-	-	-

* - Нормальні умови: 273К, 101,3 кПа (760 мм рт ст);
** - швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.
Показники, які не потрібні для даного типа ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець Наталя БАЙРАМОВА

Результати контролю

якості атмосферного повітря в житлових масивах, найближче розташованих до санітарно-захисної зони ШУ ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

за 1 квартал 2024р.

Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольована забруднююча речовина		
			Атмосферний тиск, мм.рт.ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. раз.	Вміст, мг/м^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
27.03.2024	13-00	вул. Фіялтова буд.№ 2	754	12	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	нчм
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,047
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,70
	13-30	вул. Казацької слави, буд. 2	754	12	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	0,32
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,073
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,75
	14-00	вул. Шекспіра буд.№ 20	754	12	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	нчм
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,052
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,63
	14-30	вул. Чехословацька буд.№ 45	754	13	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	0,26
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,081
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,77
	15-00	вул. Фіялтова буд.№ 18	754	13	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	0,26
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,055
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,69

Примітка 1: Контроль якості атмосферного повітря виконується департаментом з охорони навколишнього середовища ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: НЧМ - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Інженер з охорони навколишнього середовища (атмосферне повітря), 1 категорії Лариса БІЛЯЄНКО

27 03 2024

Затверджено:

Начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря Ірина ОЛІЙНИК

28 03 2024

Результати моніторингу

впливу планової діяльності ШУ ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови

за 2 квартал 2024р.

Дата відбору проб	Час початку відбору проб	Місце відбору проб	Метеорологічні параметри			Стан погоди	Контрольована забруднююча речовина		
			Атмосферний тиск, мм.рт.ст	Температура повітря, °С	Напрямок вітру		Найменування	ГДК макс. раз.	Вміст, мг/м^3
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
22.05.2024	13-30	вул. Філатова буд.№ 2	756	25	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	нчм
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,046
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,59
	14-00	вул. Казацької слави, буд. 2	756	25	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	0,27
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,074
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,66
	14-30	вул. Шекспіра буд.№ 20	756	26	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	нчм
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,053
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,62
	15-00	вул. Чехословацька буд.№ 45	756	27	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	0,28
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,081
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,73
	15-30	вул. Філатова буд.№ 18	756	27	Південний	ясно	Недиференційований за складом пил (аерозоль)	0,5 мг/м^3	нчм
							Діоксид азоту (NO2)	0,2 мг/м3	0,069
							Оксид вуглецю (CO)	5 мг/м3	0,55

Примітка 1: Контроль якості атмосферного повітря виконується департаментом з охорони навколишнього середовища ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", свідоцтво №08-0091/2023 від 22 грудня 2023 р. про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: НЧМ - нижче чутливості методики/ методу

Виконавець:

Інженер з охорони навколишнього середовища (атмосферне повітря), 1 категорії Лариса БІЛЕНКО

22 05 2024

Затверджено:

В. о. начальника лабораторії з охорони атмосферного повітря Олена ГРИШКО

22 05 2024

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 ДСТУ ISO 10012:2005

№ 08-0053/2022 від **07 жовтня 2022 року**

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

ПРОМСАНІТАРІЇ
ДЕПАРТАМЕНТУ З ОХОРОНИ НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
ПУБЛІЧНОГО АКЦІОНЕРНОГО ТОВАРИСТВА
«АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»
(50005,Україна , Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі,1)

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

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

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

Директор Андрій АНДРЮШКО

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

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

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025
(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 11-24 от 12.01.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ІІГУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 12 січня 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{45} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

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

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	47	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	47	56
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	48	57
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	53	57
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	52	59
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	51	57
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	49	53
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **Додатку №1, 3 ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (60 дБА+ 15 дБА)

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

Лікар з гігієни праці ДОНС Т.К. Шевчик

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025
(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 574-578 от 19.02.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 19 лютого 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{57} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг. контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

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

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	46	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	45	53
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	48	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	52	58
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	53	58
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	50	56
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	47	54
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **Додатку №1, 3 ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (60 дБА+ 15 дБА)

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

Лікар з гігієни праці ДОНС Т.К. Шевчик

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025
(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 980-993 от 11.03.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 11 березня 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{50} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)

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

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

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	44	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	45	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	46	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	50	56
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	52	57
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	50	57
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	46	55
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **Додатку №1, 3 ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (60 дБА+ 15 дБА)

Лікар з гігієни праці ДОНС

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

Т.К. Шевчик

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025
(номер. дата)

Протокол проведения измерений шума № 1459-1472 от 16.04.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 16 квітня 2024 року, час проведення вимірювань – 9^{05} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Начальник бюро Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия -

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Азкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	43	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	44	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	44	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	46	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	50	56
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	48	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	44	49
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **Додатку №1, 3 ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (60 дБА+ 15 дБА)

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

Лікар з гігієни праці ДОНС Т.К. Шевчик

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0053/2022
від 07.10.2022 до 07.10.2025
(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 1874-1887 от 03.05.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 03 травня 2024 року, час проведення вимірювань – 9^{05} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

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

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Аэкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	44	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	45	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	45	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	45	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	48	53
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	47	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	45	51
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **Додатку №1, 3 ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (60 дБА+ 15 дБА)

Лікар з гігієни праці ЛОНС

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

Т.К. Шевчик

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер, дата)

Протокол проведения измерений шума № 2376-2389 от 11.06.2024
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 11 червня 2024 року, час проведення вимірювань – 9^{15} (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А122491, св. №22-01/29553 дійсне до 20.11.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) –Форма 1 (для постоянных шумов)
8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий

   Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.

10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Начальник бюро Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия -

Форма 1

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

Форма 2

Номера точек измерений	Продолжительность измерений	Эквивалентные уровни звука $L_{Азкв}$, дБА	Максимальные уровни звука $L_{Амакс}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	42	47
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	40	46
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	44	49
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	48	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	49	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	49	55
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	45	50
Нормативні рівні шуму проставлені згідно **Додатку №1, 3 ДСН 463**		**60 дБА** (55 дБА + 5 дБА)	**75 дБА** (60 дБА+ 15 дБА)

Заступник директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС

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

Т.В. Вовк

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер, дата)

~~Протокол № 25-402 от 15.01.2024~~
(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 15 січня 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{15} (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №429606 дійсне до 07.12.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг *вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Одеська 1, вул. Гусева 15, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Чехословацька 45* на грунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации

   -
7. Название организации проводившей измерения

   Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения

   Начальник бюро Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия

   -

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Філатова, 2	непостійна	Z	1		17	15	16	14	15	20				
			2		17	16	15	15	15	20				
			3		18	15	15	13	16	21				
			Середнє		**17,3**	**15,3**	**15,3**	**14,0**	**15,3**	**20,3**				
		X	1		13	15	10	9	6	9				
			2		15	15	10	9	6	10				
			3		14	17	8	10	7	10				
			Середнє		**14,0**	**15,7**	**9,3**	**9,3**	**6,3**	**9,7**				
		Y	1		10	11	5	4	6	5				
			2		11	11	5	4	6	5				
			3		10	10	4	3	4	6				
			Середнє		**10,3**	**10,7**	**4,7**	**3,7**	**5,3**	**5,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Філатова, 18	непостійна	Z	1		20	17	14	11	14	15				
			2		19	17	15	10	14	17				
			3		18	16	15	10	15	16				
			Середнє		**19,0**	**16,7**	**14,7**	**10,3**	**14,3**	**16,0**				
		X	1		15	15	7	6	5	8				
			2		14	15	8	6	5	8				
			3		14	16	8	4	3	7				
			Середнє		**14,3**	**15,3**	**7,7**	**5,3**	**4,3**	**7,7**				
		Y	1		17	17	8	4	6	8				
			2		17	16	7	4	4	8				
			3		18	15	7	5	5	9				
			Середнє		**17,3**	**16,0**	**7,3**	**4,3**	**5,0**	**8,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1		20	17	16	10	14	17				
			2		20	17	16	10	15	19				
			3		19	18	15	9	16	19				
			Середнє		**19,7**	**17,3**	**15,7**	**9,7**	**15,0**	**18,3**				
		X	1		17	16	9	10	11	13				
			2		17	16	9	10	11	14				
			3		19	17	8	11	11	14				
			Середнє		**17,7**	**16,3**	**8,7**	**10,3**	**11,0**	**13,7**				
		Y	1		19	16	14	11	11	17				
			2		17	16	14	10	11	17				
			3		18	15	12	12	10	18				
			Середнє		**18,0**	**15,7**	**13,3**	**11,0**	**10,7**	**17,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1		20	16	15	13	13	18				
			2		21	17	15	14	13	18				
			3		20	17	14	14	12	17				
			Середнє		**20,3**	**16,7**	**14,7**	**13,7**	**12,7**	**17,7**				
		X	1		14	13	8	8	6	7				
			2		14	13	8	8	6	7				
			3		16	12	6	10	5	8				
			Середнє		**14,7**	**12,7**	**7,3**	**8,7**	**5,7**	**7,3**				
		Y	1		19	17	15	10	9	6				
			2		18	17	14	10	7	5				
			3		18	18	14	8	8	5				
			Середнє		**18,3**	**17,3**	**14,3**	**9,3**	**8,0**	**5,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1		17	16	14	11	16	19				
			2		17	16	14	11	16	19				
			3		16	15	13	10	15	18				
			Середнє		**16,7**	**15,7**	**13,7**	**10,7**	**15,7**	**18,7**				
		X	1		14	17	13	9	6	8				
			2		14	18	14	10	6	8				
			3		13	18	12	8	6	7				
			Середнє		**13,7**	**17,7**	**13,0**	**9,0**	**6,0**	**7,7**				
		Y	1		18	17	15	11	9	14				
			2		18	17	14	11	9	14				
			3		16	16	14	10	9	13				
			Середнє		**17,3**	**16,7**	**14,3**	**10,7**	**9,0**	**13,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Гусева 15	непостійна	Z	1		18	17	15	13	12	17				
			2		18	16	14	13	12	17				
			3		17	16	14	12	11	16				
			Середнє		**17,7**	**16,3**	**14,3**	**12,7**	**11,7**	**16,7**				
		X	1		15	16	12	8	5	11				
			2		17	16	12	8	5	10				
			3		16	15	11	8	5	10				
			Середнє		**16,0**	**15,7**	**11,7**	**8,0**	**5,0**	**10,3**				
		Y	1		20	17	15	16	14	12				
			2		17	17	15	16	14	12				
			3		17	18	14	15	15	11				
			Середнє		**18,0**	**17,3**	**14,7**	**15,7**	**14,3**	**11,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1		18	16	16	10	8	14				
			2		18	17	15	9	8	14				
			3		19	17	14	9	9	13				
			Середнє		**18,3**	**16,7**	**15,0**	**9,3**	**8,3**	**13,7**				
		X	1		16	15	10	5	4	7				
			2		16	15	9	5	5	9				
			3		17	14	8	5	4	8				
			Середнє		**16,3**	**14,7**	**9,0**	**5,0**	**4,3**	**8,0**				
		Y	1		17	14	13	6	4	8				
			2		18	15	12	6	4	8				
			3		18	15	12	7	5	9				
			Середнє		**17,7**	**14,7**	**12,3**	**6,3**	**4,3**	**8,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС Т.К. Шевчик

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

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер, дата)

Протокол № 579-956 от 20.02.2024
(номер, дата)

проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 20 лютого 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{30} (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №429606 дійсне до 07.12.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг *вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Одеська 1, вул. Гусева 15, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Чехословацька 45* - на грунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации

   -
7. Название организации проводившей измерения

   Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения

   Начальник бюро Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия

   -

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Філатова, 2	непостійна	Z	1		16	14	15	13	14	21				
			2		17	15	14	14	16	19				
			3		17	14	14	12	16	20				
			Середнє		**16,7**	**14,3**	**14,3**	**13,0**	**15,3**	**20,0**				
		X	1		14	14	10	8	5	8				
			2		14	14	9	8	5	9				
			3		13	15	9	8	6	9				
			Середнє		**13,7**	**14,3**	**9,3**	**8,0**	**5,3**	**8,7**				
		Y	1		10	11	5	3	5	4				
			2		10	12	4	3	4	4				
			3		12	11	4	4	5	5				
			Середнє		**10,7**	**11,3**	**4,3**	**3,3**	**4,7**	**4,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Філатова, 18	непостійна	Z	1		19	16	14	11	14	16				
			2		18	16	14	9	13	16				
			3		18	15	15	10	13	17				
			Середнє		**18,3**	**15,7**	**13,7**	**10,0**	**13,0**	**16,3**				
		X	1		16	15	8	6	4	9				
			2		16	15	8	5	3	10				
			3		15	14	7	5	4	10				
			Середнє		**15,7**	**14,7**	**7,7**	**5,3**	**3,7**	**9,7**				
		Y	1		16	17	9	4	6	7				
			2		16	17	10	5	6	7				
			3		15	16	10	4	5	9				
			Середнє		**15,7**	**16,7**	**9,7**	**4,3**	**5,7**	**7,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1		19	18	15	9	15	16				
			2		19	19	15	10	14	17				
			3		18	17	14	10	14	17				
			Середнє		**18,7**	**18,0**	**14,7**	**9,7**	**14,3**	**16,7**				
		X	1		16	17	10	9	11	13				
			2		16	15	10	9	10	13				
			3		18	16	9	8	10	12				
			Середнє		**16,7**	**16,0**	**9,7**	**8,7**	**10,3**	**12,7**				
		Y	1		18	15	13	11	12	18				
			2		16	15	14	11	11	17				
			3		17	14	13	10	11	18				
			Середнє		**17,0**	**14,7**	**13,3**	**10,7**	**11,3**	**17,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1		19	15	14	12	12	17				
			2		19	16	14	13	12	17				
			3		20	16	13	13	13	16				
			Середнє		**19,3**	**15,7**	**13,7**	**12,7**	**12,3**	**16,7**				
		X	1		15	14	9	9	5	7				
			2		15	13	9	8	4	7				
			3		14	14	8	8	5	6				
			Середнє		**14,7**	**13,7**	**8,7**	**8,3**	**4,7**	**6,7**				
		Y	1		19	16	16	10	9	5				
			2		17	16	14	9	9	5				
			3		17	15	15	8	8	4				
			Середнє		**17,7**	**15,7**	**15,0**	**9,0**	**8,7**	**4,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Одеська 1	**непостійна**	**Z**	1		16	15	14	11	15	18				
			2		16	15	14	11	14	18				
			3		17	14	13	12	15	18				
			Середнє		**16,3**	**14,7**	**13,7**	**11,3**	**14,7**	**18,0**				
		X	1		15	17	13	10	6	8				
			2		16	17	12	10	5	8				
			3		16	16	12	9	6	7				
			Середнє		**15,7**	**16,7**	**12,3**	**9,7**	**5,7**	**7,7**				
		Y	1		18	17	16	12	10	14				
			2		17	17	16	12	10	13				
			3		18	16	15	11	9	14				
			Середнє		**17,7**	**16,7**	**15,7**	**11,7**	**9,7**	**13,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Гусева 15	**непостійна**	**Z**	1		17	18	14	14	11	17				
			2		18	17	15	13	12	18				
			3		18	17	15	12	11	18				
			Середнє		**17,7**	**17,3**	**14,7**	**13,0**	**11,3**	**17,7**				
		X	1		16	17	13	8	5	11				
			2		17	15	14	9	6	11				
			3		17	16	12	8	4	11				
			Середнє		**16,7**	**16,0**	**13,0**	**8,3**	**5,0**	**11,0**				
		Y	1		19	18	14	17	14	12				
			2		20	17	15	17	14	12				
			3		19	17	14	15	13	11				
			Середнє		**19,3**	**17,3**	**14,3**	**16,3**	**13,7**	**11,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1		19	16	15	10	8	15				
			2		20	16	16	10	9	15				
			3		18	17	15	10	8	14				
			Середнє		**19,0**	**16,3**	**15,3**	**10,0**	**8,3**	**14,6**				
		X	1		16	16	10	6	4	8				
			2		17	15	10	6	4	8				
			3		16	15	9	5	5	9				
			Середнє		**16,3**	**15,3**	**9,7**	**5,7**	**4,3**	**8,3**				
		Y	1		18	14	14	6	5	9				
			2		19	16	14	6	4	7				
			3		19	15	13	8	4	7				
			Середнє		**18,7**	**15,0**	**13,7**	**6,7**	**4,3**	**7,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер. дата)

Протокол № 1025-1402 от 26.03.2024
(номер, дата)
проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг. контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 26 березня 2024 року. час проведення вимірювань – 8^{45} (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №429606 дійсне до 07.12.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг *вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Одеська 1, вул. Гусева 15, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Чехословацька 45* на грунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации -
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Начальник бюро Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия -

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Філатова, 2	непостійна	Z	1		18	16	15	13	10	19				
			2		18	15	14	12	11	20				
			3		17	15	15	12	11	20				
		Середнє			**17,7**	**15,3**	**14,7**	**12,3**	**10,7**	**19,7**				
		X	1		16	15	11	10	6	10				
			2		15	15	11	10	6	10				
			3		16	14	9	9	5	12				
		Середнє			**15,7**	**14,7**	**10,3**	**9,7**	**5,7**	**10,7**				
		Y	1		19	18	15	14	12	16				
			2		19	18	16	14	12	15				
			3		17	17	16	13	11	15				
		Середнє			**18,3**	**17,7**	**15,7**	**13,7**	**11,7**	**15,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Філатова, 18	непостійна	Z	1		20	18	15	13	19	20				
			2		20	18	14	13	20	20				
			3		19	18	14	12	19	21				
		Середнє			**19,7**	**18,0**	**14,3**	**12,7**	**19,3**	**20,3**				
		X	1		17	17	7	6	11	14				
			2		17	15	7	6	11	14				
			3		16	15	8	8	12	15				
		Середнє			**16,7**	**15,7**	**7,3**	**6,7**	**11,3**	**14,3**				
		Y	1		19	17	16	13	12	19				
			2		19	18	16	13	13	19				
			3		18	18	14	11	11	20				
		Середнє			**18,7**	**17,7**	**15,3**	**12,3**	**12,0**	**19,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1		15	16	15	12	18	20				
			2		15	16	14	12	18	21				
			3		16	14	14	11	17	21				
		Середнє			**15,3**	**15,3**	**14,3**	**11,7**	**17,7**	**20,7**				
		X	1		14	15	10	6	4	10				
			2		14	15	10	6	4	9				
			3		16	16	8	7	5	8				
		Середнє			**14,7**	**15,3**	**9,3**	**6,3**	**4,3**	**9,0**				
		Y	1		18	16	15	10	11	13				
			2		18	17	14	10	10	11				
			3		19	17	14	9	10	12				
		Середнє			**18,3**	**16,7**	**14,3**	**9,7**	**10,3**	**12,0**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1		20	16	15	12	13	18				
			2		20	17	15	12	11	19				
			3		21	16	14	13	11	17				
		Середнє			**20,3**	**16,3**	**14,7**	**12,3**	**11,7**	**18,0**				
		X	1		14	15	10	10	6	8				
			2		15	15	11	9	6	8				
			3		14	14	11	9	4	9				
		Середнє			**14,3**	**14,7**	**10,7**	**9,3**	**5,3**	**8,3**				
		Y	1		17	16	15	11	9	5				
			2		17	16	14	12	8	4				
			3		18	18	14	10	7	5				
		Середнє			**17,3**	**16,7**	**14,3**	**11,0**	**8,0**	**4,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1		16	16	12	10	12	18				
			2		16	15	12	10	12	18				
			3		15	15	11	11	11	18				
			Середнє		**15,7**	**15,3**	**11,7**	**10,3**	**11,7**	**18,0**				
		X	1		17	16	14	11	6	8				
			2		17	15	14	10	5	8				
			3		18	15	15	10	5	7				
			Середнє		**17,3**	**15,3**	**14,3**	**10,3**	**5,3**	**7,7**				
		Y	1		18	16	14	12	10	14				
			2		19	16	15	11	10	14				
			3		19	17	14	12	9	15				
			Середнє		**18,7**	**16,3**	**14,3**	**11,7**	**9,7**	**14,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Гусева 15	непостійна	Z	1		18	17	15	14	11	16				
			2		18	17	15	12	10	16				
			3		19	18	16	13	10	17				
			Середнє		**18,3**	**17,3**	**15,3**	**13,0**	**10,3**	**16,3**				
		X	1		17	16	14	8	5	11				
			2		17	16	14	8	6	12				
			3		16	15	14	9	6	12				
			Середнє		**16,7**	**15,7**	**14,0**	**8,3**	**5,7**	**11,7**				
		Y	1		20	18	14	12	10	14				
			2		21	18	14	12	10	14				
			3		20	17	15	13	11	15				
			Середнє		**20,3**	**17,7**	**14,3**	**12,3**	**10,3**	**14,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1		20	17	15	9	8	16				
			2		20	17	14	11	8	14				
			3		21	18	14	10	9	14				
		Середнє			**20,3**	**17,3**	**14,3**	**10,0**	**8,3**	**14,7**				
		X	1		17	15	10	8	4	8				
			2		17	15	11	8	6	8				
			3		18	14	11	9	5	10				
		Середнє			**17,3**	**14,7**	**10,7**	**9,0**	**5,0**	**8,7**				
		Y	1		19	15	14	6	5	9				
			2		18	16	14	7	4	8				
			3		17	14	13	7	4	8				
		Середнє			**18,0**	**15,0**	**13,7**	**6,7**	**4,3**	**8,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС Т.К. Шевчик

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

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер, дата)

Протокол № 1491-1868 от 26.04.2024
(номер, дата)
проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 26 квітня 2024 року. час проведення вимірювань – 8^{55} (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №429606 дійсне до 07.12.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг *вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Одеська 1, вул. Гусева 15, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Чехословацька 45* на грунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации -
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц. проводивших измерения Начальник бюро Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия -

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Філатова, 2	непостійна	Z	1		17	16	14	14	15	20				
			2		16	15	15	14	15	21				
			3		16	16	15	15	14	19				
			Середнє		**16,3**	**15,7**	**14,7**	**14,3**	**14,7**	**20,0**				
		X	1		14	15	11	9	6	10				
			2		16	15	11	8	7	10				
			3		16	16	12	7	6	11				
			Середнє		**15,3**	**15,3**	**11,3**	**8,0**	**6,3**	**10,3**				
		Y	1		11	12	7	6	4	8				
			2		10	10	7	5	5	9				
			3		10	11	8	5	5	8				
			Середнє		**10,3**	**11,0**	**7,3**	**5,3**	**4,6**	**8,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Філатова, 18	непостійна	Z	1		20	18	15	12	15	14				
			2		19	18	15	10	15	15				
			3		19	17	16	11	14	15				
			Середнє		**19,3**	**17,7**	**15,3**	**11,0**	**14,7**	**14,7**				
		X	1		16	15	8	6	6	9				
			2		16	15	8	5	6	8				
			3		15	14	7	5	4	8				
			Середнє		**15,7**	**14,7**	**7,7**	**5,3**	**5,3**	**8,3**				
		Y	1		16	16	9	6	7	8				
			2		18	16	8	6	8	9				
			3		17	15	8	7	7	9				
			Середнє		**17,0**	**15,7**	**8,3**	**6,3**	**7,3**	**8,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1		19	18	17	11	14	18				
			2		19	18	16	11	14	18				
			3		20	17	16	10	13	19				
		Середнє			**19,3**	**17,7**	**16,3**	**10,7**	**13,7**	**18,3**				
		X	1		18	16	10	11	10	14				
			2		18	17	8	11	11	14				
			3		17	16	9	10	9	12				
		Середнє			**17,7**	**16,3**	**9,0**	**10,7**	**10,0**	**13,3**				
		Y	1		18	16	14	11	12	18				
			2		18	15	14	11	10	18				
			3		17	14	15	10	11	17				
		Середнє			**17,7**	**15,0**	**14,3**	**10,7**	**11,0**	**17,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1		20	17	14	14	12	17				
			2		21	17	15	13	12	18				
			3		21	16	14	14	11	17				
		Середнє			**20,7**	**16,7**	**14,3**	**13,7**	**11,7**	**17,3**				
		X	1		15	14	7	9	5	7				
			2		14	12	7	9	6	8				
			3		16	13	8	8	5	7				
		Середнє			**15,0**	**13,0**	**7,3**	**8,7**	**5,3**	**7,3**				
		Y	1		19	18	15	11	9	6				
			2		19	18	15	10	9	5				
			3		20	17	14	10	8	6				
		Середнє			**19,3**	**17,7**	**14,7**	**10,3**	**8,7**	**5,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1		16	16	15	12	16	14				
			2		18	15	14	10	17	18				
			3		17	14	14	11	15	19				
			Середнє		**17,0**	**15,0**	**14,3**	**11,0**	**16,0**	**17,0**				
		X	1		15	18	14	10	7	8				
			2		14	17	14	10	7	7				
			3		14	18	13	9	6	8				
			Середнє		**14,3**	**17,7**	**13,7**	**9,7**	**6,7**	**7,7**				
		Y	1		19	16	15	12	10	15				
			2		18	18	15	10	9	13				
			3		18	17	14	11	8	14				
			Середнє		**18,3**	**17,0**	**14,7**	**11,0**	**9,0**	**14,0**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Гусева 15	непостійна	Z	1		19	17	14	14	13	16				
			2		18	17	15	13	12	17				
			3		19	15	13	13	12	17				
			Середнє		**18,7**	**16,3**	**14,0**	**13,3**	**12,3**	**16,7**				
		X	1		18	17	13	9	6	11				
			2		16	16	13	9	7	10				
			3		17	16	12	10	6	11				
			Середнє		**17,0**	**16,3**	**12,7**	**9,3**	**6,3**	**10,7**				
		Y	1		19	18	16	17	15	12				
			2		19	18	16	16	14	13				
			3		20	17	15	17	14	13				
			Середнє		**19,3**	**17,7**	**15,7**	**16,7**	**14,3**	**12,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1		19	16	16	8	7	12				
			2		18	16	16	10	7	14				
			3		18	17	15	10	6	14				
		Середнє			**18,3**	**16,3**	**15,7**	**9,3**	**6,7**	**13,3**				
		X	1		17	16	11	6	5	6				
			2		17	15	11	6	5	7				
			3		16	15	10	7	6	7				
		Середнє			**16,7**	**15,3**	**10,7**	**6,3**	**5,3**	**6,7**				
		Y	1		18	16	14	8	6	9				
			2		18	15	14	7	5	8				
			3		17	15	13	7	5	9				
		Середнє			**17,7**	**15,3**	**13,7**	**7,3**	**5,3**	**8,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС Т.К. Шевчик

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

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер, дата)

Протокол № 1971-2348 от 24.05.2024
(номер, дата)
проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 24 травня 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{55} (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №429606 дійсне до 07.12.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг *вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Одеська 1, вул. Гусева 15, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Чехословацька 45* на грунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
   -
7. Название организации проводившей измерения
   Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
   Начальник бюро Т.О. Куртова
9. Присутствующие от предприятия
   -

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц											
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування											
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk											
Вул. Філатова, 2	непостійна	Z	1		18	17	15	15	16	21				
			2		17	16	16	15	16	22				
			3		17	17	16	16	15	20				
			Середнє		**17,3**	**16,7**	**15,7**	**15,3**	**15,7**	**21,0**				
		X	1		15	16	12	10	7	11				
			2		17	16	12	9	6	11				
			3		17	17	13	8	7	10				
			Середнє		**16,3**	**16,3**	**12,3**	**9,0**	**6,7**	**10,7**				
		Y	1		12	13	8	7	5	9				
			2		11	11	8	6	6	10				
			3		11	12	9	6	6	9				
			Середнє		**11,3**	**12,0**	**8,3**	**6,3**	**5,7**	**9,3**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Філатова, 18	непостійна	Z	1		19	17	16	11	14	13				
			2		18	17	16	9	14	14				
			3		18	16	17	10	13	14				
			Середнє		**18,3**	**16,7**	**16,3**	**10,0**	**13,7**	**13,7**				
		X	1		15	14	7	5	5	8				
			2		15	14	7	4	5	7				
			3		14	13	8	4	3	7				
			Середнє		**14,7**	**13,7**	**7,3**	**4,3**	**4,3**	**7,3**				
		Y	1		15	15	8	5	6	7				
			2		17	15	7	5	7	8				
			3		16	14	7	6	6	8				
			Середнє		**16,0**	**14,7**	**7,3**	**5,3**	**6,3**	**7,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1		18	17	16	10	13	17				
			2		18	17	15	10	13	17				
			3		19	16	15	9	12	18				
			Середнє		**18,3**	**16,7**	**15,3**	**9,7**	**12,7**	**17,3**				
		X	1		17	15	9	10	9	13				
			2		17	16	7	10	10	13				
			3		16	15	8	9	8	11				
			Середнє		**16,7**	**15,3**	**8,0**	**9,7**	**9,0**	**12,3**				
		Y	1		17	15	13	10	11	17				
			2		17	14	13	10	9	17				
			3		16	13	14	9	10	16				
			Середнє		**16,7**	**14,0**	**13,3**	**9,7**	**10,0**	**16,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1		19	16	13	13	11	16				
			2		20	16	14	12	11	17				
			3		20	15	13	13	10	16				
			Середнє		**19,7**	**15,7**	**13,3**	**12,7**	**10,7**	**16,3**				
		X	1		14	13	6	8	4	6				
			2		13	11	6	8	5	7				
			3		15	12	7	7	4	6				
			Середнє		**14,0**	**12,0**	**6,3**	**7,7**	**4,3**	**6,3**				
		Y	1		18	17	14	10	8	5				
			2		18	17	14	9	8	4				
			3		19	176	13	9	7	5				
			Середнє		**18,3**	**16,7**	**13,7**	**9,3**	**7,7**	**4,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1		15	15	14	11	15	13				
			2		17	14	13	9	16	17				
			3		16	13	13	10	14	18				
			Середнє		**16,0**	**14,0**	**13,3**	**10,0**	**15,0**	**16,0**				
		X	1		14	18	14	10	8	7				
			2		12	17	14	10	8	8				
			3		13	18	13	9	7	7				
			Середнє		**13,3**	**17,7**	**13,7**	**9,7**	**7,7**	**7,3**				
		Y	1		18	15	14	11	9	17				
			2		17	17	14	9	8	12				
			3		17	16	13	10	7	13				
			Середнє		**17,3**	**16,0**	**13,7**	**10,0**	**8,0**	**13,0**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Гусева 15	непостійна	Z	1		18	16	13	13	12	15				
			2		17	16	14	12	11	16				
			3		18	14	12	12	11	16				
			Середнє		**17,7**	**15,3**	**13,0**	**12,3**	**11,3**	**15,7**				
		X	1		17	16	12	8	5	10				
			2		15	15	12	8	6	9				
			3		17	15	11	9	5	10				
			Середнє		**16,3**	**15,3**	**11,7**	**8,3**	**5,3**	**9,7**				
		Y	1		18	17	15	16	14	11				
			2		18	17	15	15	13	12				
			3		19	16	14	16	13	12				
			Середнє		**18,3**	**16,7**	**14,7**	**15,7**	**13,3**	**11,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1		18	17	15	7	6	13				
			2		17	17	15	9	6	15				
			3		17	18	14	9	5	15				
			Середнє		**17,3**	**17,3**	**14,7**	**8,3**	**5,7**	**14,3**				
		X	1		16	15	10	7	6	7				
			2		16	14	10	7	6	8				
			3		15	14	9	6	7	8				
			Середнє		**15,7**	**14,3**	**9,7**	**6,7**	**6,3**	**7,7**				
		Y	1		19	15	14	9	7	8				
			2		19	14	14	8	6	7				
			3		18	14	12	8	6	8				
			Середнє		**18,7**	**14,3**	**13,3**	**8,3**	**6,3**	**7,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Заступник директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС Т.В. Вовк

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

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"
Департамент з охорони навколишнього середовища. Промсанітарія

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

(номер, дата)

Протокол № 2395-2772 от 14.06.2024
(номер, дата)
проведения измерений вибрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 14 червня 2024 року, час проведення вимірювань – 8^{45} (вдень)
3. Аппаратура Вимірювач загальної та локальної вібрації порт. ОКТАВА-101ВМ № В080596, св. №429606 дійсне до 07.12.2024
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг *вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Одеська 1, вул. Гусева 15, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Чехословацька 45* на грунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации -
7. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения Начальник бюро Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия -

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Філатова, 2	непостійна	Z	1		17	16	14	14	15	20				
			2		16	15	15	14	15	21				
			3		16	16	16	15	14	19				
			Середнє		**16,3**	**15,7**	**14,7**	**14,3**	**14,7**	**20,0**				
		X	1		14	16	11	9	6	10				
			2		16	16	11	8	5	10				
			3		16	17	12	7	6	19				
			Середнє		**15,3**	**16,3**	**11,3**	**8,0**	**5,7**	**9,7**				
		Y	1		11	12	7	6	4	8				
			2		10	10	7	5	5	9				
			3		10	11	8	5	5	9				
			Середнє		**10,3**	**11,0**	**7,3**	**5,3**	**4,7**	**8,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Філатова, 18	непостійна	Z	1		18	16	17	10	13	12				
			2		17	16	17	8	13	13				
			3		17	17	16	9	12	13				
			Середнє		**17,3**	**16,7**	**16,3**	**9,0**	**12,7**	**12,7**				
		X	1		14	13	6	6	6	7				
			2		14	13	6	5	6	6				
			3		13	12	7	5	4	6				
			Середнє		**13,7**	**12,7**	**6,3**	**5,3**	**5,3**	**6,3**				
		Y	1		14	14	7	4	5	6				
			2		16	14	6	4	6	7				
			3		15	13	6	5	5	7				
			Середнє		**15,0**	**13,7**	**6,3**	**4,3**	**5,3**	**6,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1		17	16	15	9	12	16				
			2		17	16	14	9	12	16				
			3		18	15	14	8	11	17				
			Середнє		**17,3**	**15,7**	**14,3**	**8,7**	**11,7**	**16,3**				
		X	1		16	14	8	9	8	12				
			2		16	15	6	9	9	12				
			3		15	14	7	8	7	10				
			Середнє		**15,7**	**14,3**	**7,0**	**8,7**	**8,0**	**11,3**				
		Y	1		16	14	12	9	10	16				
			2		16	13	12	9	8	16				
			3		15	12	13	8	9	15				
			Середнє		**15,7**	**13,0**	**12,3**	**8,7**	**9,0**	**15,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Марійська 1	непостійна	Z	1		18	15	12	12	10	15				
			2		19	15	13	11	10	16				
			3		19	14	12	12	9	15				
			Середнє		**18,7**	**14,7**	**12,3**	**11,7**	**9,7**	**15,3**				
		X	1		13	12	5	7	5	7				
			2		12	10	5	7	6	8				
			3		14	11	6	6	5	7				
			Середнє		**13,0**	**11,0**	**5,3**	**6,7**	**5,3**	**7,3**				
		Y	1		17	16	15	11	9	6				
			2		17	16	15	10	9	5				
			3		18	15	14	10	8	6				
			Середнє		**17,3**	**15,7**	**14,7**	**10,3**	**8,7**	**5,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1		14	14	13	12	14	12				
			2		16	13	12	10	16	16				
			3		15	12	12	11	14	17				
			Середнє		**15,0**	**13,0**	**12,3**	**11,0**	**14,7**	**15,0**				
		X	1		15	17	15	11	9	8				
			2		14	16	15	11	9	9				
			3		14	17	14	10	8	8				
			Середнє		**14,3**	**16,7**	**14,7**	**10,7**	**8,7**	**8,3**				
		Y	1		17	14	13	12	10	13				
			2		16	16	13	10	9	11				
			3		16	15	12	11	8	12				
			Середнє		**16,3**	**15,0**	**12,7**	**11,0**	**9,0**	**12,0**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				
Вул. Гусева 15	непостійна	Z	1		17	15	12	12	11	14				
			2		16	15	13	11	10	15				
			3		17	13	11	11	10	15				
			Середнє		**16,7**	**14,3**	**12,0**	**11,3**	**10,3**	**14,7**				
		X	1		16	15	11	9	6	11				
			2		14	14	11	9	7	10				
			3		16	14	10	10	6	11				
			Середнє		**15,3**	**14,3**	**10,7**	**9,3**	**6,3**	**10,7**				
		Y	1		17	16	14	15	13	10				
			2		17	16	14	14	12	11				
			3		18	15	13	15	12	11				
			Середнє		**17,3**	**15,7**	**13,7**	**14,7**	**12,3**	**10,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньогеометричними частотами, Гц										
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування										
				Вагові коефіцієнти враховані згідно з керівництвом по експлуатації на прилад -корекції Wk										
Вул. Чехословацька, 45	непостійна	Z	1		17	16	14	8	5	12				
			2		16	16	14	9	5	14				
			3		16	17	13	9	4	14				
		Середнє			**16,3**	**16,3**	**13,7**	**8,7**	**4,7**	**13,3**				
		X	1		15	14	9	6	5	6				
			2		15	13	8	6	5	7				
			3		14	13	8	5	6	7				
		Середнє			**14,7**	**13,3**	**8,7**	**5,7**	**5,3**	**6,7**				
		Y	1		18	14	13	8	6	8				
			2		18	13	13	7	5	6				
			3		17	13	12	7	5	7				
		Середнє			**17,7**	**13,3**	**12,7**	**7,3**	**5,3**	**6,7**				
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ					-	-	-	-	-	-				

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Заступник директора департаменту
(промсанітарія) ДОНС Т.В. Вовк

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

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел.: (096)209-98-20, E-mail: nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ Вадим ЩОКІН
«___» _____ 2024 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за додатковою угодою №2
до договору № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 1 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмоспостережень

(Січень)

Зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук _____ Анастасія ЗДЕЩИЦ

2024 р.

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 18.01.2024 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки*»; ДСТУ 7116-2009 «*Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд*».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями.

Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямами поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14^{45}-15^{00}, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди №2 до договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 18.01.2024 р. по вулиці Чехословацька біля будинку №45 (рис.1, 2).

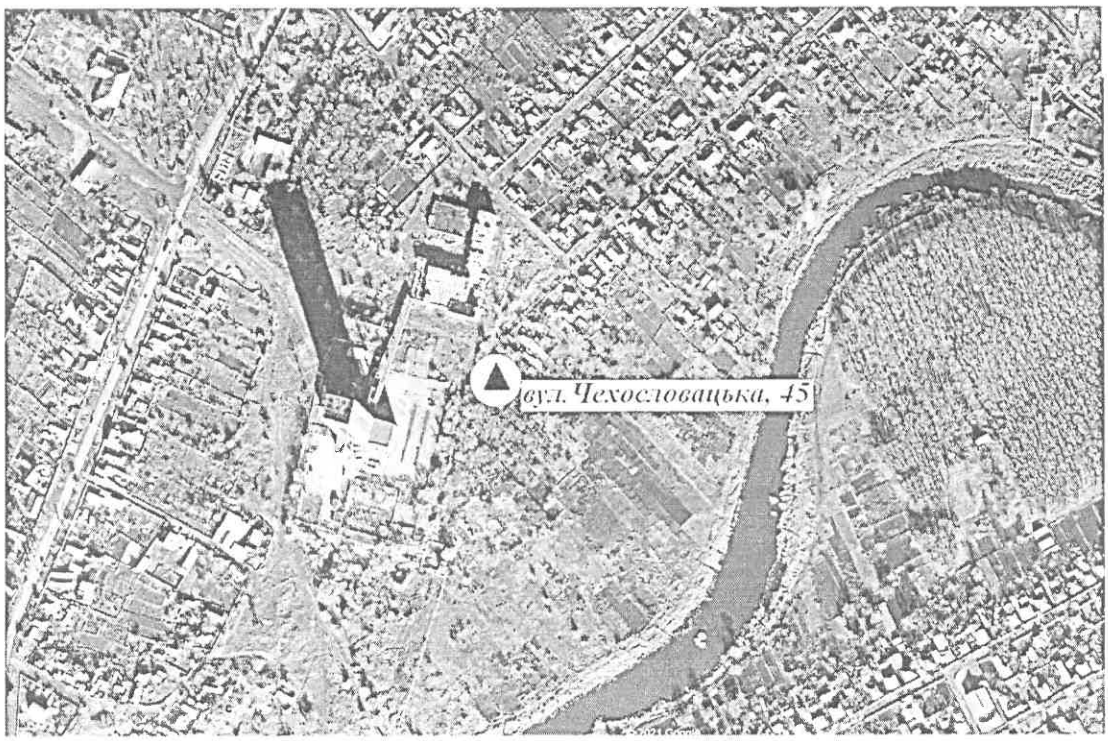


Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 18 січня 2024 р.

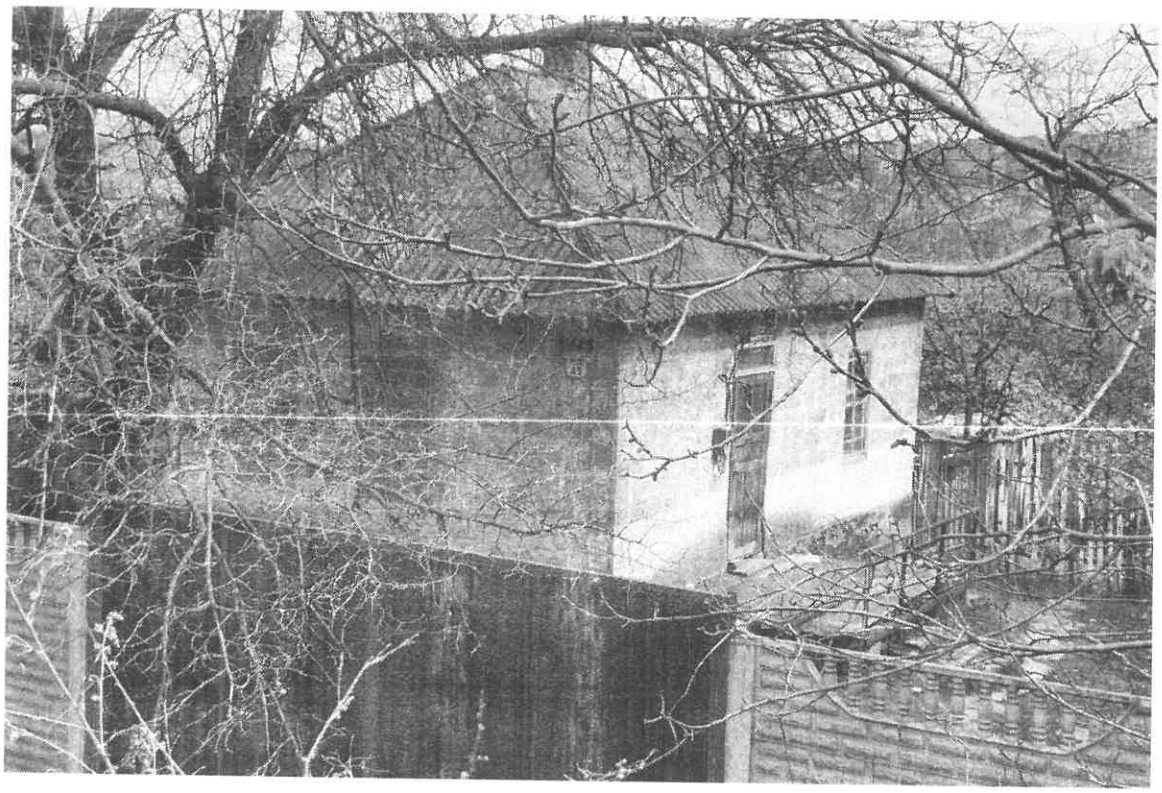


Рисунок 2 Будинок № 45 по вул. Чехословацька

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 *"Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки».*

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту *(f)* і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0, швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

Таблиця 3. *ДСТУ 4704:2008*

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №45 по вул. Чехословацька (рис. 3) зареєстровано:

- швидкість зсуву часток ґрунту була нижче нижньої межі чутливості приладів (до 0,02 см/с), що трактується як рівень до 1 балу;
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчить про відсутність негативного впливу вібрацій.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №45 по вул. Чехословацька від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

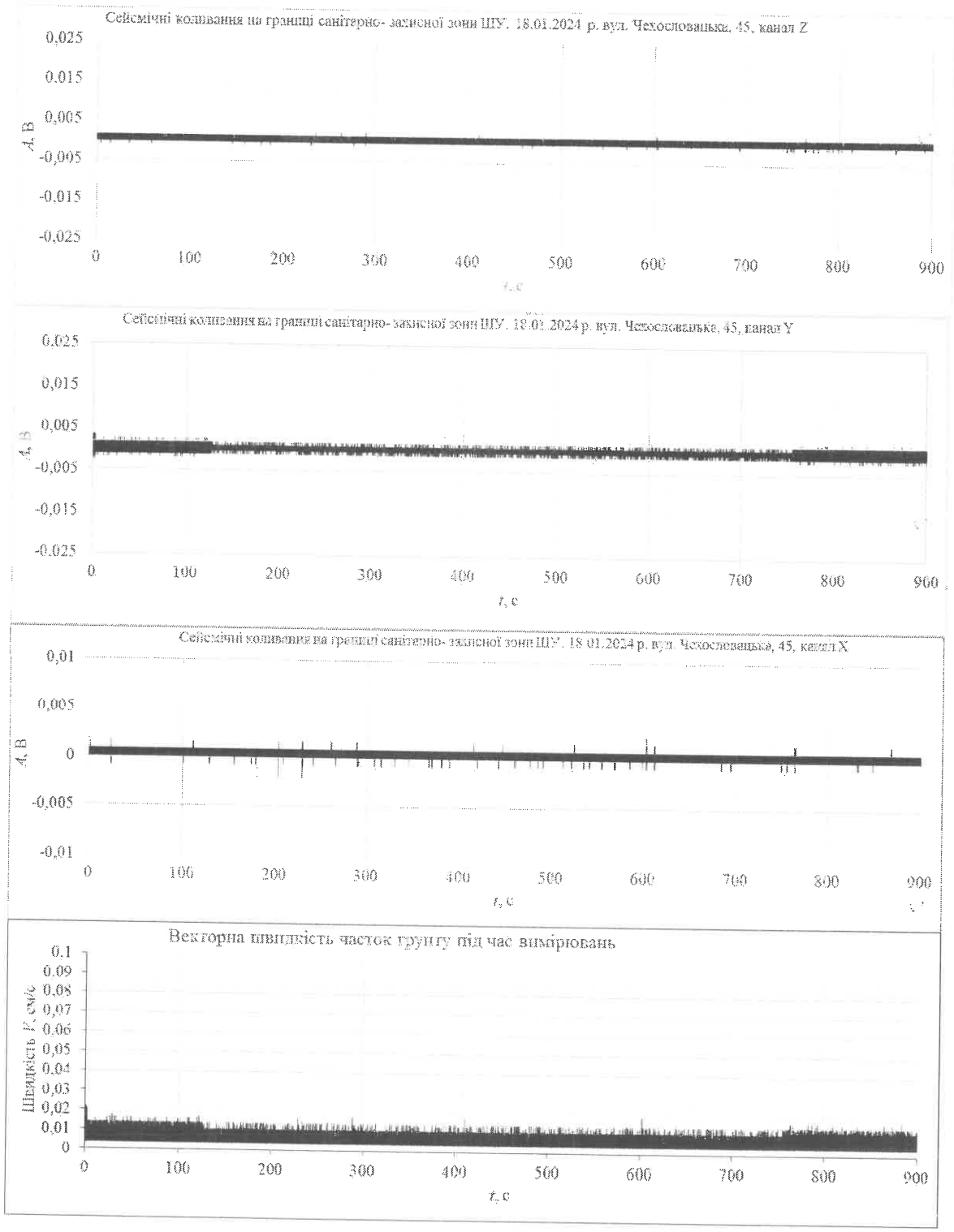


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 18.01.2024 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони ШУ 18 січня 2024 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №45 по вул. Чехословацька, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (до 1 балу).

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Чехословацька.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №45 по вул. Чехословацька від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Впроваджені сейсмобезпечні параметри під час робіт 18 січня 2024 р. сприяли безпечному рівню впливу сейсмічних хвиль (вібрацій) на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток 1



ВИКОНАВЕЦЬ:

Ректор Криворізького національного університету

_____ М. СТУПНІК
«___» _____ 2023

ЗАМОВНИК:

В. о. начальника управління закупівлі послуг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ А. ГАВРИЛЕНКО
«___» _____ 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел.: (096)209-98-20, E-mail: nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ Вадим ЩОКІН
«___» _____ 2024 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за додатковою угодою №2
до договору № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 1 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмоспостережень

(Лютий)

Зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук Анастасія ЗДЕЩИЦ

2024 р.

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 09.02.2024 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки*»; ДСТУ 7116-2009 «*Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд*».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями.

Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямами поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14^{45}-15^{00}, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди №2 до договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 09.02.2024 р. по вулиці Філатова біля будинку №2 (рис.1, 2).

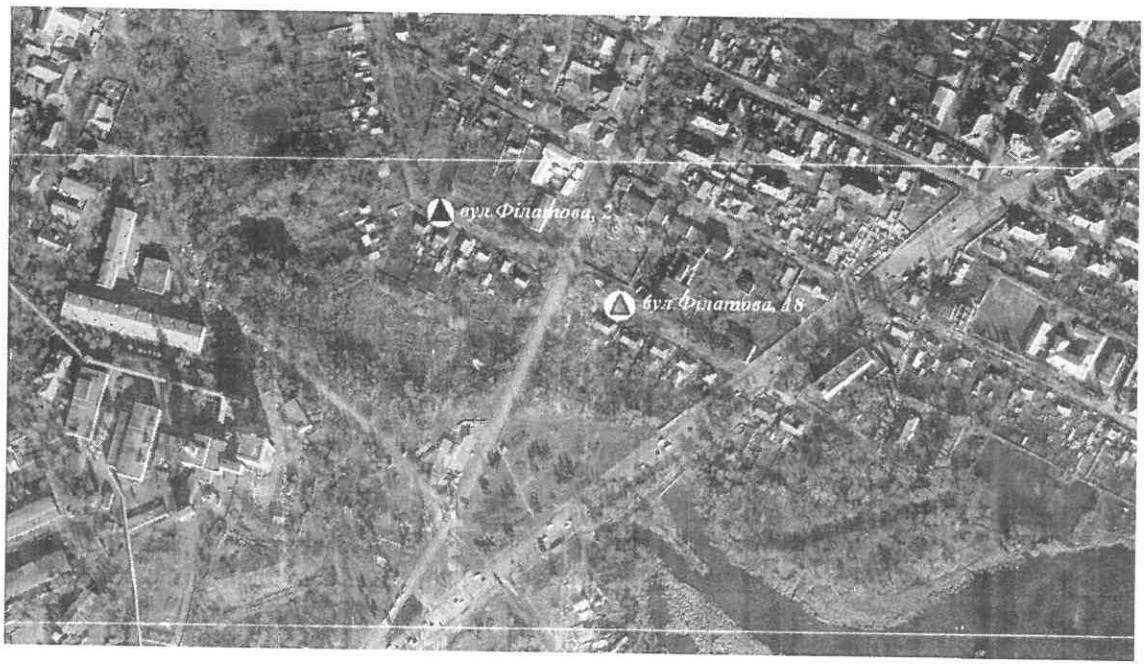


Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 09 лютого 2024 р.

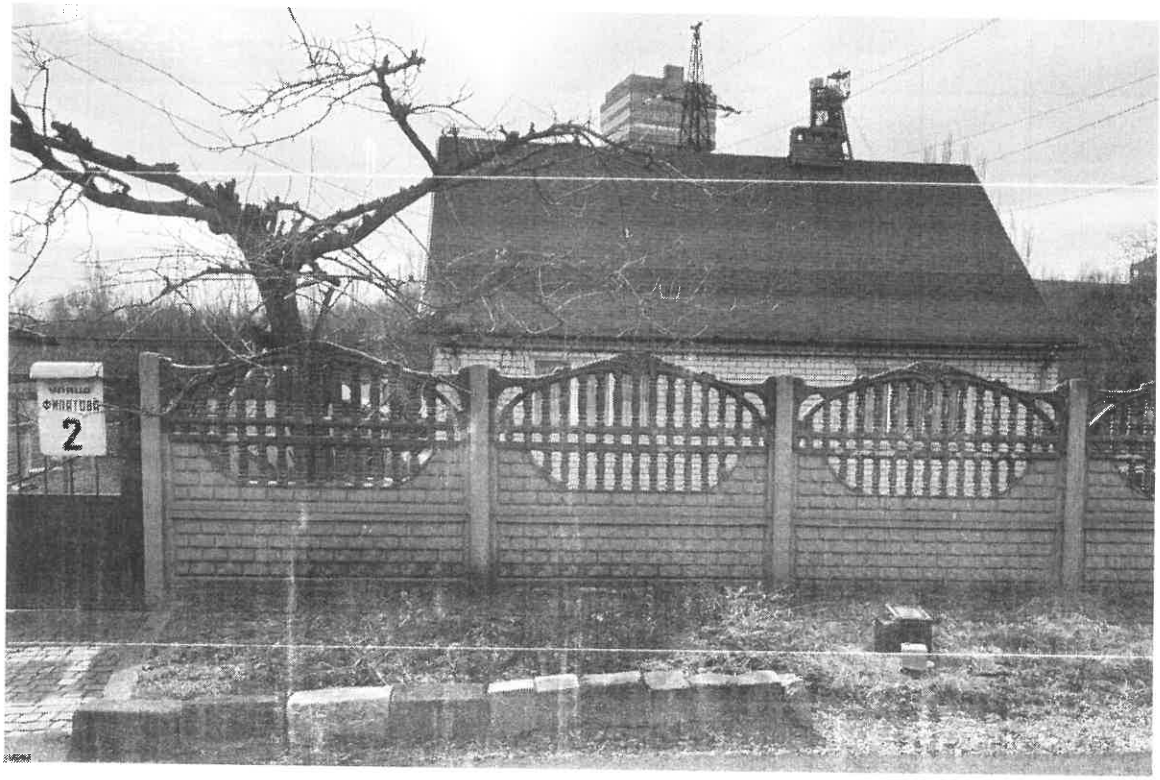


Рисунок 2 Будинок № 2 по вул. Філатова

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки».*

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту *(f)* і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0, швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

Таблиця 3. *ДСТУ 4704:2008*

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №2 по вул. Філатова (рис. 3) зареєстровано:

- швидкість зсуву часток ґрунту була нижче нижньої межі чутливості приладів (до 0,02 см/с), що трактується як рівень до 1 балу;
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчить про відсутність негативного впливу вібрацій.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №2 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

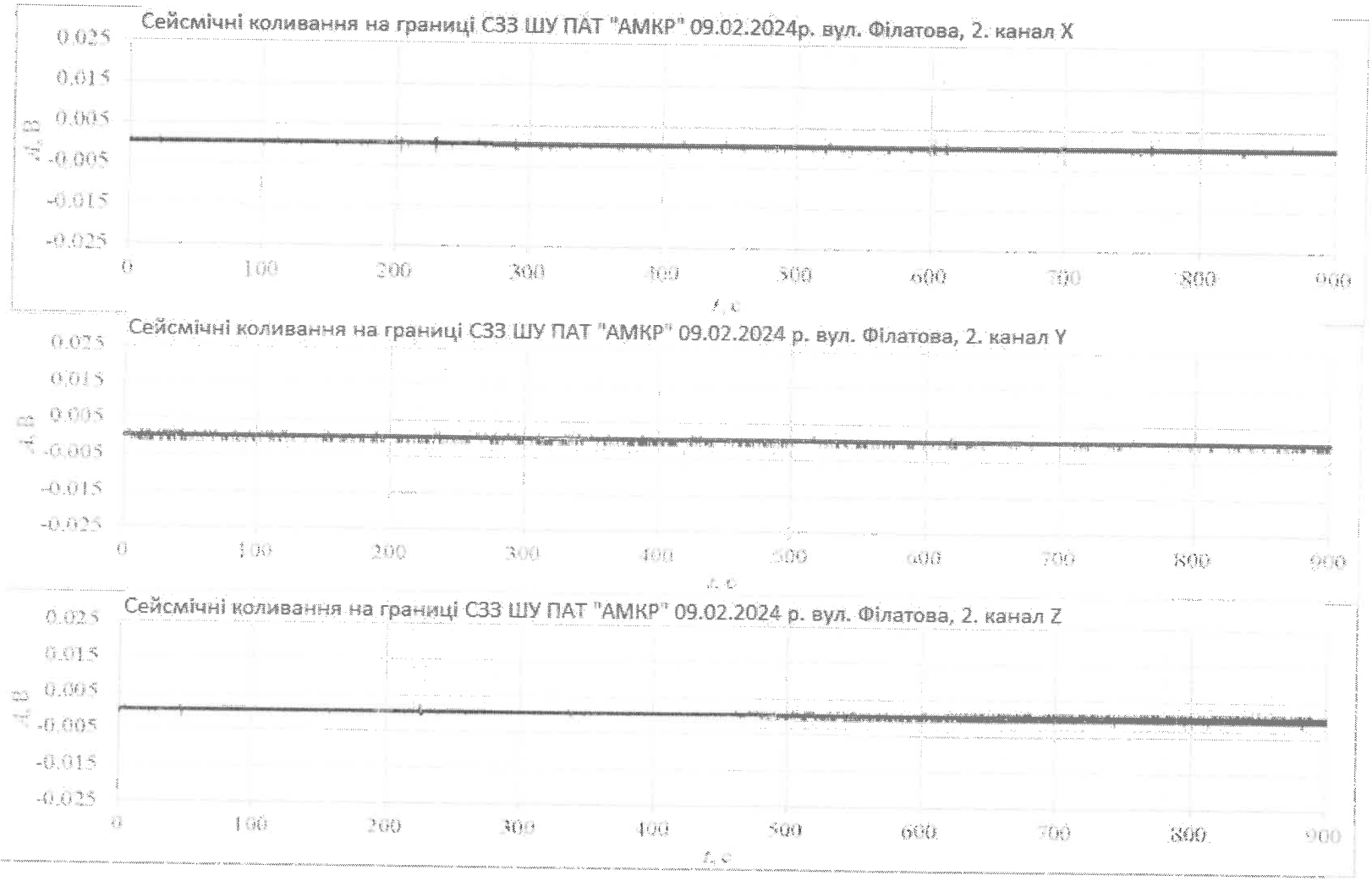


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 09.02.2024 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони ШУ 09 грудня 2024 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №2 по вул. Філатова, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (до 1 балу).

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Філатова.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №2 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Впроваджені сейсмобезпечні параметри під час робіт 09 лютого 2024 р. сприяли безпечному рівню впливу сейсмічних хвиль (вібрацій) на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток 1



ВИКОНАВЕЦЬ:

Ректор Криворізького національного університету

_____ М. СТУПНИК
«___» _____ 2023

ЗАМОВНИК:

В. о. начальника управління закупівлі послуг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ А. ГАВРИЛЕНКО
_____ 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел.: (096)209-98-20, E-mail: nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ Вадим ЩОКІН
«___» _____ 2024 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за додатковою угодою №2
до договору № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 1 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмоспостережень

(Березень)

Зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук Анастасія ЗДЕЩИЦ

2024 р.

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 27.03.2024 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки*»; ДСТУ 7116-2009 «*Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд*».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями.

Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля, проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток грунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямами поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14^{45}-15^{00}, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди №2 до договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 27.03.2024 р. по вулиці Філатова біля будинку №18 (рис.1, 2).

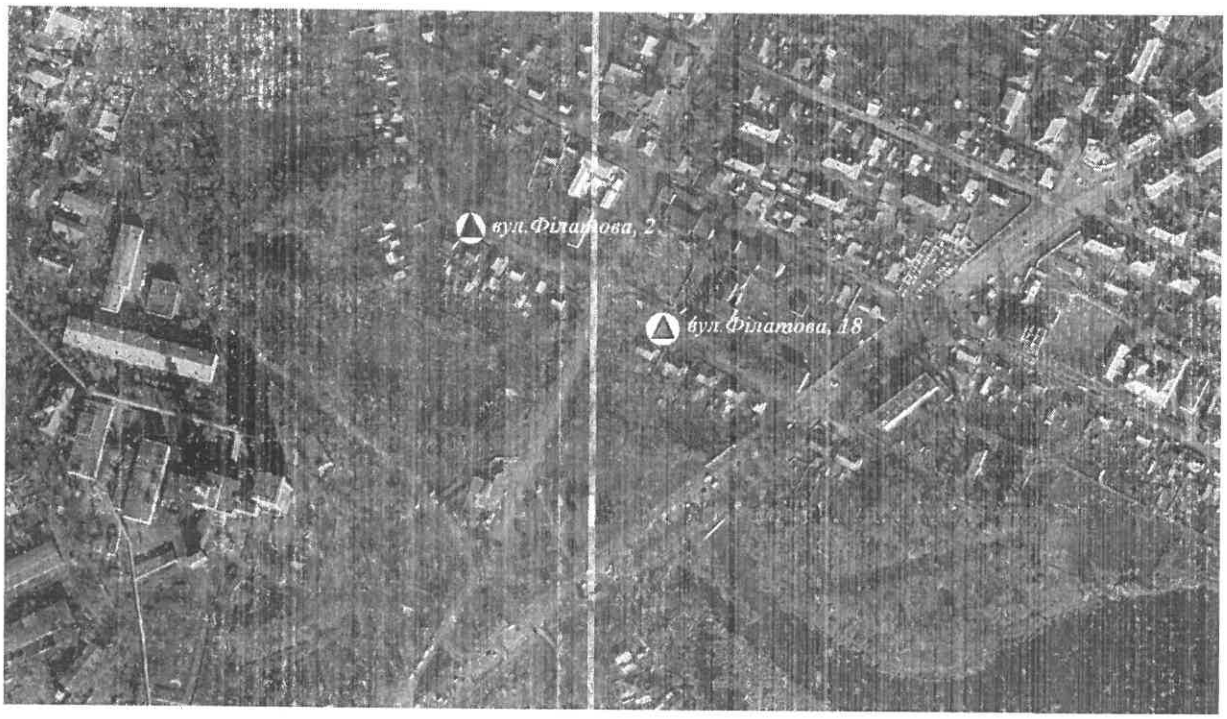


Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 27 березня 2024 р.

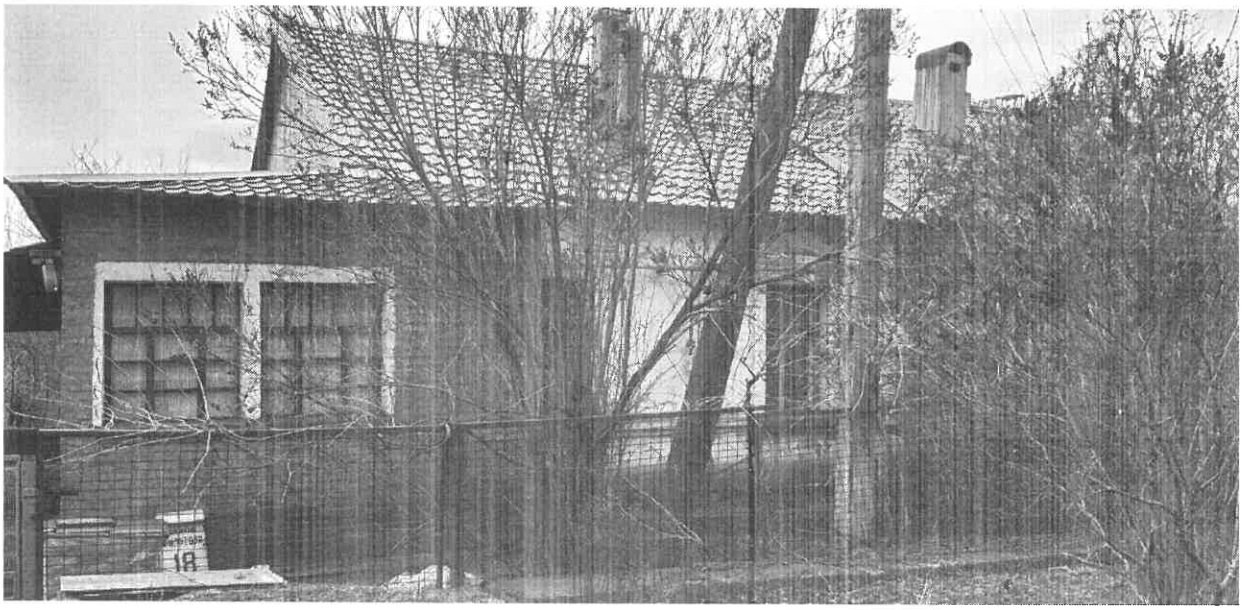


Рисунок 2 Будинок № 18 по вул. Філатова

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки*».

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту *(f)* і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0, швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

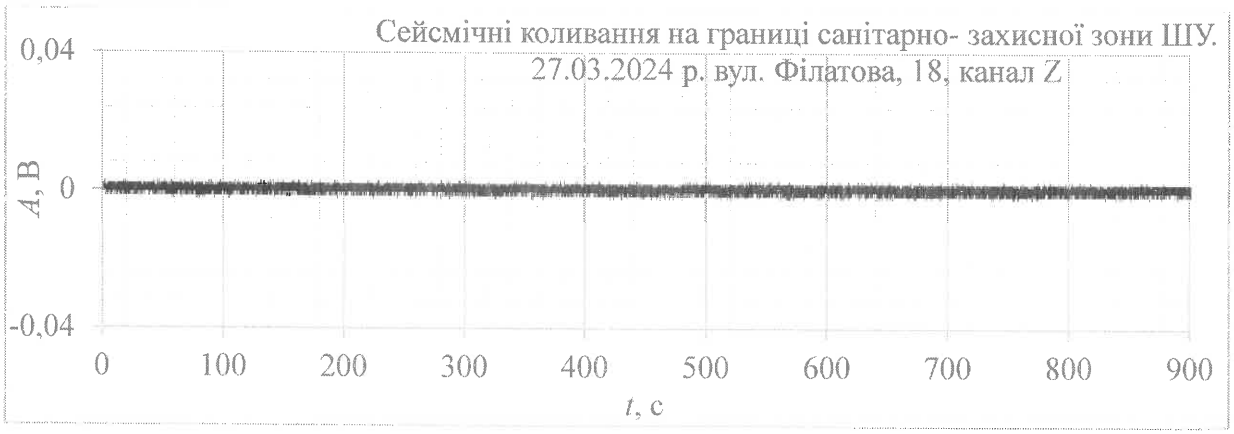
Таблиця 3. *ДСТУ 4704:2008*

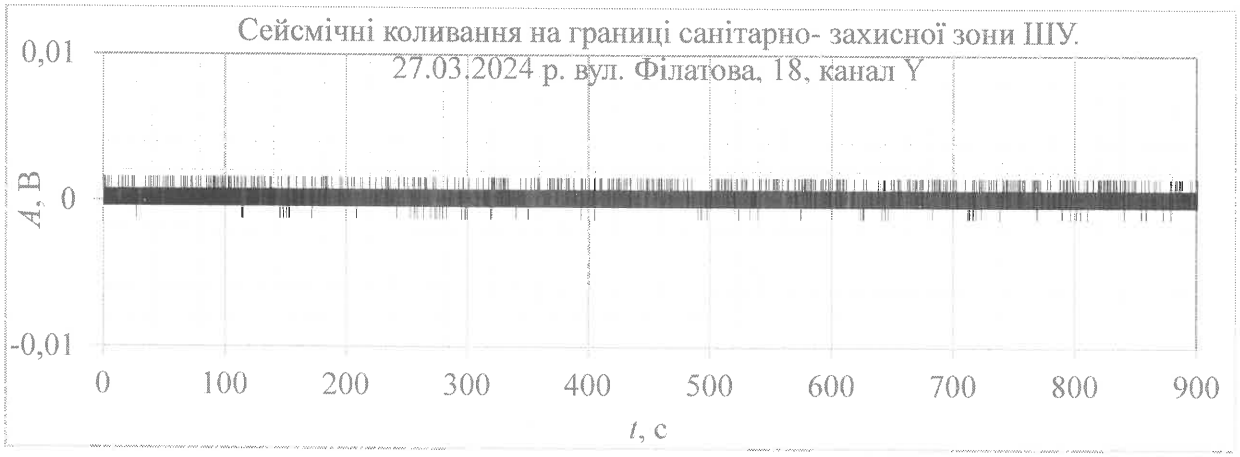
Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №18 по вул. Філатова (рис. 3) зареєстровано:

- швидкість зсуву часток ґрунту була нижче нижньої межі чутливості приладів (до 0,02 см/с), що трактується як рівень до 1 балу;
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчить про відсутність негативного впливу вібрацій.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №18 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.





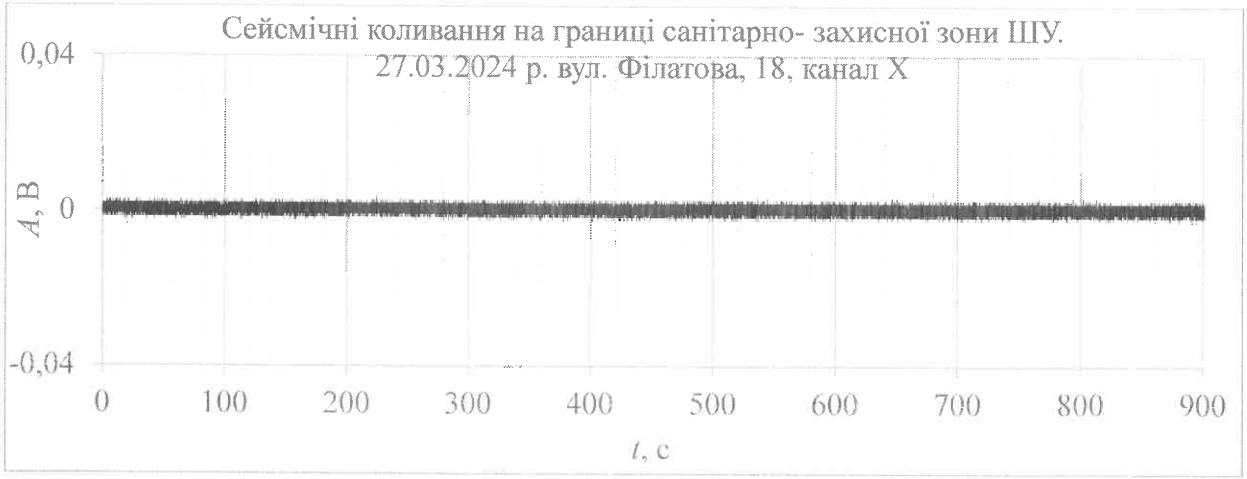


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 27.03.2024 р.

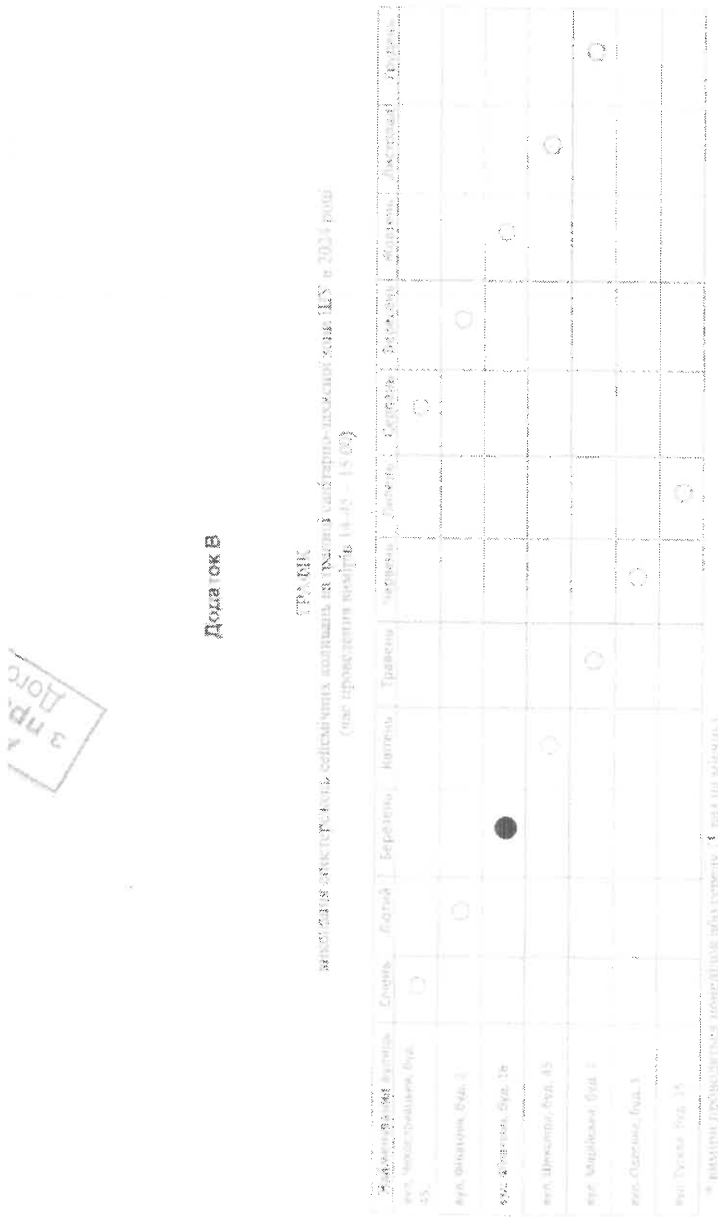
Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони ШУ 27 березня 2024 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №18 по вул. Філатова, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (до 1 балу).

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Філатова.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №18 по вул. Філатова від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Впроваджені сейсмобезпечні параметри під час робіт 27 березня 2024р. сприяли безпечному рівню впливу сейсмічних хвиль (вібрацій) на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



ВИКОНАВЕЦЬ:

Ректор Криворізького національного університету

_____ М. СТУПНІК

«____» _____ 2023

ЗАМОВНИК:

В. о. начальника управління закупівлі послуг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ А. ГАВРИЛЕНКО

«____» _____ 2023

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, м.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел.: (096)209-98-20,
E-mail: nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор

_____ Вадим ЩОКІН
«_____» _____ 2024 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за додатковою угодою №2
до договору № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 2 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмоспостережень

(квітень)

Т. в. о. зав. лабораторії
керування вибухом і гірничої
сейсміки, канд. геол.- мін. наук О. Ю. Грицай

2024 р.

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 25.04.24 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибуховими роботами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація – це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 *«Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки»;* ДСТУ 7116-2009 *«Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд».*

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристика-

ми хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов і способу підривання, маси заряду ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірничих порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Система керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля під час гірничих робіт 25 квітня 2024 року, проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розробленої з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмічних хвиль (X, Y,Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магніто-електричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом $14^{45} - 15^{00}$, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань гар границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно договору №1063 від 24.01.2023 р. та Додатковій угоді №2 від 21.12.23 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, мали бути виконані сейсмоспостереження 25 квітня 2024 р. по вулиці Філатова біля будинку №18 (рис.1, 2).

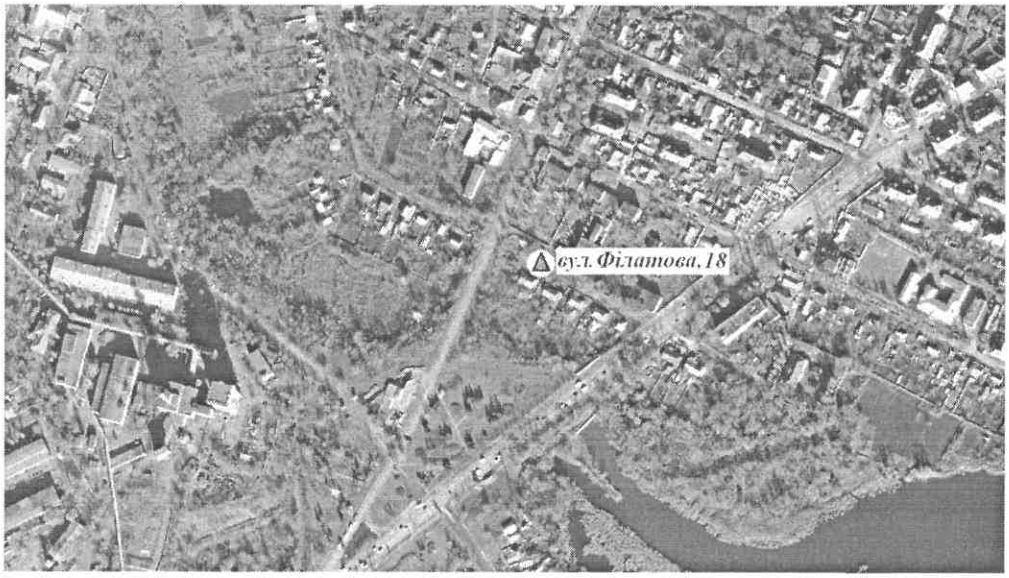


Рисунок 1. Район розташування об'єкта
під час проведення вимірювання 25 квітня 2024 року.



Рисунок 2. Будинок №18 по вулиці Філатова
під час проведення сейсмометричного моніторингу

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотний спектр на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань грунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань грунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 «Проведення промислових вибухів.

Отримані результати інструментальних вимірів рівня дії масового вибуху на приватний житловий будинок №18 по вулиці Філатова, свідчать про добротність гірничого масиву який забезпечує швидке згасання сейсмічної енергії і не сприяє виникненню резонансних проявів, що в свою чергу, забезпечує збереження будівельних конструкцій житлових будинків.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту біля житлового будинку №18, в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали у відповідності з нормативними даними, приведеними в ДСТУ 4704:2008 «Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки». Згідно п.6.3 і п.6.4 вищенаведеного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будинків і споруд під час дії вибухових робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту (f) і частоти власних коливань споруд (f_0).

При значеннях частотних характеристик близьких до f_0, швидкість коливань конструкцій споруди значно зросте і у випадку достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування споруд.

Таблиця 3 (ДСТУ 4704:2008)

Позиція на рисунку	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Гц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

Як видно із приведених в таблиці нормативних вимог і зафіксованих значень параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічної дії при швидкості коливань нижче нижньої межі чутливості приладів, що трактується як 1 бал, частотному спектрі в межах природньої сейсмічності землі та його незмінність підчас вимірювань протягом 15 хвилин, свідчать про відсутність негативного впливу вібрацій

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величин сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони ШУ 25 квітня 2024 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема будинку №18 по вулиці Філатова, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (до 1 балу).

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №18 по вул. Філатова не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі не чинили негативного впливу на збереження будинків по вулиці Фалатова.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, м.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел.: (096)209-98-20,
E-mail: nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор
_____ Вадим ЩОКІН
«_30_» _____05_____ 2024 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за додатковою угодою №2
до договору № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 2 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмоспостережень

(Травень)

Т. в. о. зав. лабораторії
керування вибухом і гірничої
сейсміки, канд. геол.- мін. наук О. Ю. Грицай

2024 р.

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 23.05.2024 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки*»; ДСТУ 7116-2009 «*Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд*».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт при підриванні блоку 191 вісі гор.1095 м орт 1-5 л/б штрека 2 південь, маса 2 т. на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля, проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99. Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямами поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14^{45}-15^{00} , згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди №2 до договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 23.05.2024 р. по вулиці Марійська біля будинку №1 (рис.1, 2).

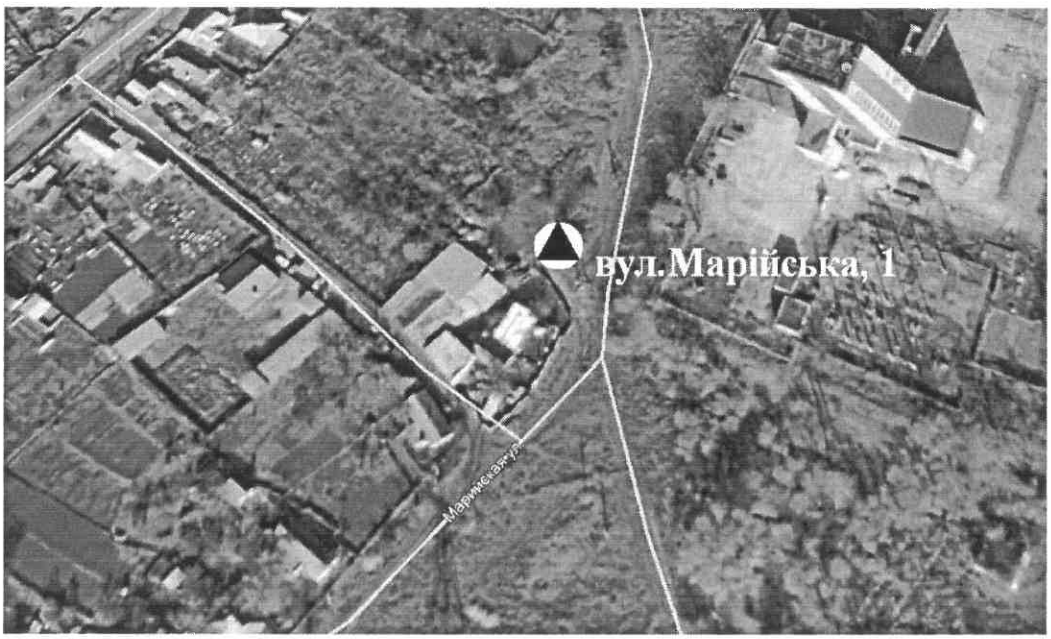


Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 23 травня 2024 р.

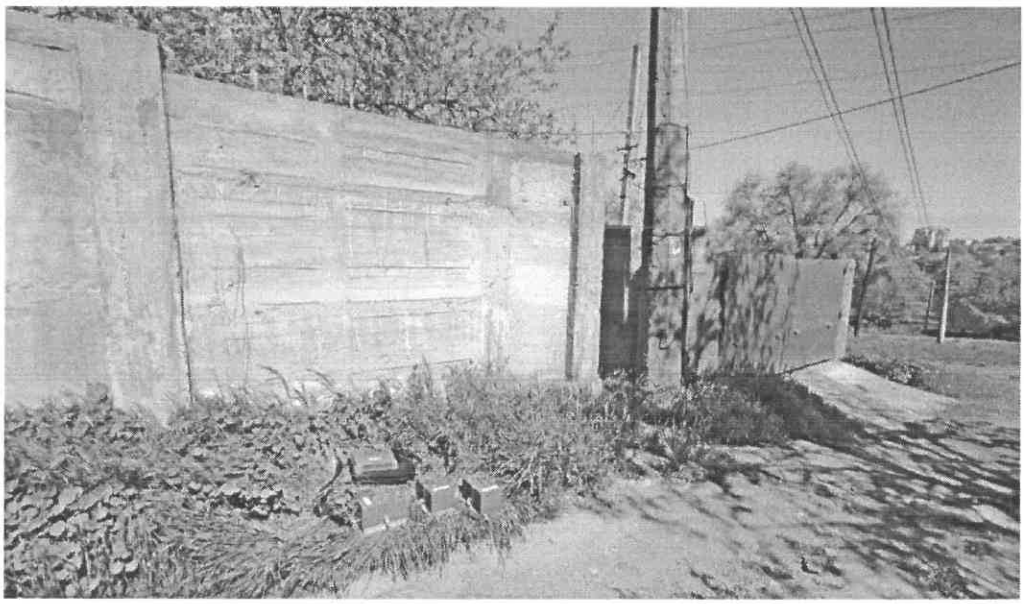


Рисунок 2 Місце встановлення сейсмоапаратури 23 травня 2024 р.
біля будинку №1 по вулиці Марійська

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотного спектра на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки».*

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту *(f)* і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0, швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

Таблиця 3. *ДСТУ 4704:2008*

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Ґц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №1 по вул. Марійська (рис. 3) 23 травня зареєстровано:

- швидкість зсуву часток ґрунту була нижче нижньої межі чутливості приладів (до 0,02 см/с), що трактується як рівень до 1 балу;
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр від гірничих робіт були в межах природньої сейсмічності землі;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчить про відсутність негативного впливу вібрацій.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №1 по вул. Марійська від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони ШУ 23 травня 2024 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №1 по вул. Марійська, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (до 1 балу).

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт при підриванні блоку 191 вісі гор.1095 м, орт 1-5 л/б штреку 2, південь (маса 2 т), не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Марійська.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №1 по вул. Марійська від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

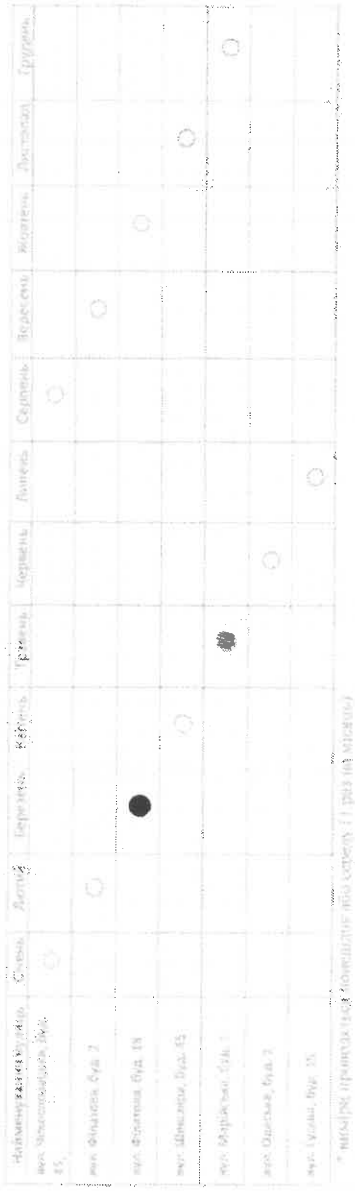
Впроваджені сейсмобезпечні параметри під час робіт 23 травня 2024 р. сприяли безпечному рівню впливу сейсмічних хвиль (вібрацій) на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток В

ГРАФІК

виконання санітарних обрізувань по вулицях комунальної зони ШУ в 2024 році

(час проведення вибірки 14-45 - 15.00)



ВИКОНАВЕЦЬ:

Ректор Криворізького національного університету

_____ М. СТУПНІК

«___» _____ 2023

ЗАМОВНИК:

В. о. начальника управління закупівлі послуг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ А. ГАВРИЛЕНКО

«___» _____ 2023

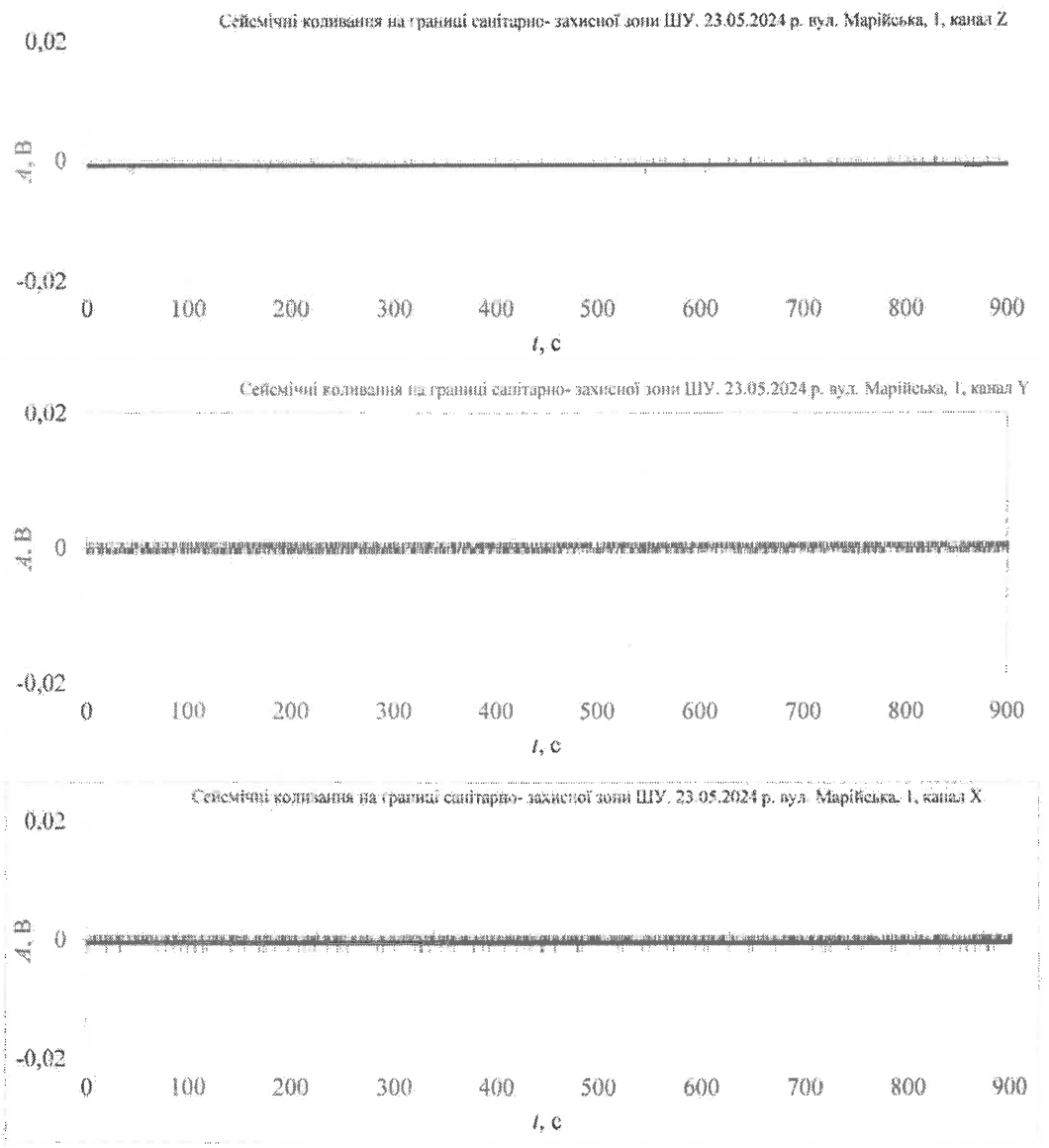


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 23.05.2024 р.

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, м.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел.: (096)209-98-20,
E-mail: nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
Директор НДГРІ КНУ,
доктор технічних наук, професор

_____ Вадим ЩОКІН
«_____» _____ 2024 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт за додатковою угодою №2
до договору № 1063 від 24.01.2023 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних коливань на меж санітарно-захисної зони шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»»

Етап 2 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ відповідно до графіку виконання сейсмоспостережень

(Червень)

Т. в. о. зав. лабораторії
керування вибухом і гірничої
сейсміки, канд. геол.- мін. наук О. Ю. Грицай

2024 р.

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 06.06.2024 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу роботи шахтоуправління на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

Вібрація - це механічні коливання машин і механізмів, які характеризуються такими параметрами, як частота, амплітуда, швидкість коливання та прискорення. Вібрацію породжують тривалі неврівноважені силові дії, що виникають при роботі, наприклад, машин. У зв'язку з відсутністю в ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ШУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ШУ в рамках після проектного моніторингу проводяться вимірювання сейсмічних коливань від проведення технологічних вибухів в підземних умовах на границях СЗЗ, згідно з висновком з ОВД №21/01-20205195823/1 від 17.11.2020 р.

Оцінку відповідності зафіксованих значень допустимим нормам динамічних навантажень на будівельні конструкції житлових будинків та споруд соціального значення, розташованих поблизу СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» виконували на підставі узагальнення результатів багаторічних сейсмометричних досліджень інтенсивності негативного впливу на будівельні об'єкти різного призначення, зазначених в Національних Стандартах України: ДСТУ 4704:2008 «*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки*»; ДСТУ 7116-2009 «*Вибухи промислові. Метод визначення фактичної стійкості будинків і споруд*».

Ступінь небезпеки впливу гірничих робіт при підриванні блоку 191 вісі гор.1095 м орт 1-5 л/б штрека 2 південь, маса 2 т. на будівлі та споруди визначається інтенсивністю вимушених коливань, спектральними характеристиками хвильової картини струсів ґрунту, міцністю і динамічними характеристиками споруд, залежними від конструктивних особливостей, якістю будівництва, динамічними властивостями ґрунту в основі фундаменту й характером взаємодії ґрунту і споруд.

Інтенсивність сейсмічних хвиль і формування їх характерних особливостей залежать від умов та способу підривання, маси зарядів ВР, відстані до місця проведення сейсмометричних спостережень, а також сейсмологічних характеристик гірських порід на шляху проходження хвильового фронту.

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0048/2022 видане ДП «Кривбасстандартметрологія).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля, проводили відповідно до «Методика выполнения измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99. Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань часток ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямами поширення сейсмічних хвиль (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмічних коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14^{45}-15^{00} , згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди №2 до договору №1063 від 24.01.2023 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 06.06.2024 р. по вулиці Одеська біля будинку №1 (рис.1, 2).



Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення вимірювання 06 червня 2024 р.



Рисунок 2 Місце встановлення сейсмоапаратури 06 червня 2024 р.
біля будинку №1 по вулиці Одеська

За вищенаведеною адресою проведено контроль сейсмічних коливань та амплітудно-частотного спектра на межі СЗЗ ШУ в рамках договору.

Оцінку відповідності зафіксованих швидкостей коливань ґрунту в основі житлових будинків і будівель в залежності від частоти коливань ґрунту в основі фундаменту, визначали відповідно до нормативних даних, наведених в ДСТУ 4704:2008 "*Проведення промислових вибухів. Норми сейсмічної безпеки».*

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення гірничих робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту *(f)* і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0, швидкість коливань конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

Значення допустимої швидкості коливань для даних будівель визначають згідно табл. 3 ДСТУ 4704: 2008 (п. 2) в залежності від частоти коливань ґрунту в основі їх фундаментів.

Таблиця 3. *ДСТУ 4704:2008*

Позиція на рис.	Будівлі	Значення допустимої швидкості коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, см/с			
		Частота коливань ґрунту біля фундаменту будівлі, Ґц			
		3 – 5	5 – 10	10 – 20	20 – 30
1	Будинки та споруди із залізобетонним каркасом промислового призначення	1,8 – 3,6	3,6 – 5,1	5,1 – 5,2	5,2
2	Житлові будівлі з несучими стінами із цегельної кладки	1,15-2,15	2,15-2,9	2,9-3,1	3,7
3	Великопанельні будівлі нижче ніж п'ять поверхів житлового призначення.	0,4 – 0,6	0,6 – 1,0	1,0 – 1,1	1,2

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку №1 по вул. Одеська (рис. 1,2) 06 червня зареєстровано:

- швидкість зсуву часток ґрунту була нижче нижньої межі чутливості приладів (до 0,03 см/с), що трактується як рівень до 1 балу;
- інтенсивність сейсмічних коливань та частотний спектр при підриванні блоку 191 були в межах природньої сейсмічності землі;
- незмінність частотного спектру під час вимірювань протягом 15 хвилин, що свідчить про відсутність негативного впливу вібрацій.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №1 по вул. Одеська від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

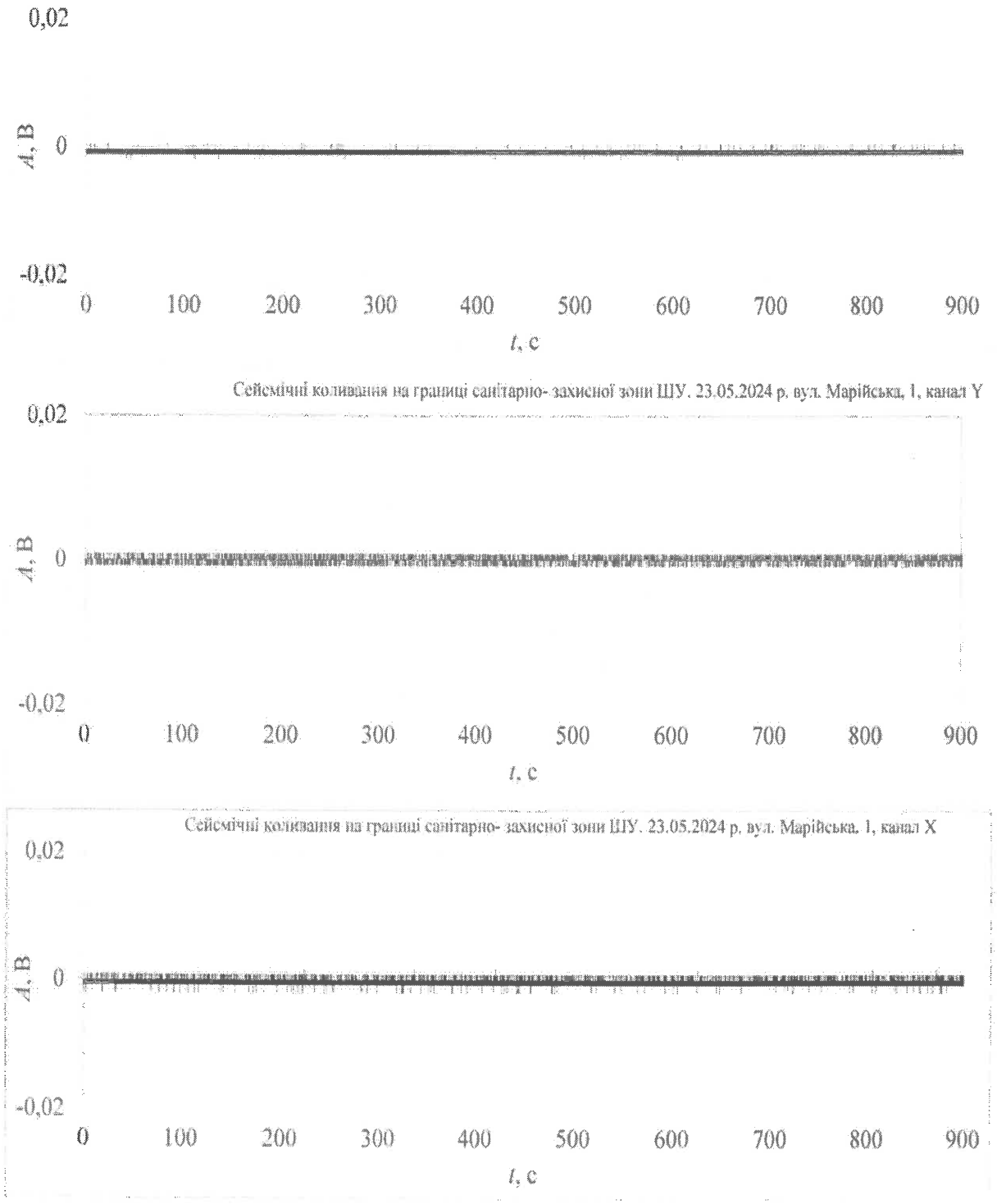


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання вимірювань 06.06,.2024 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі санітарно-захисної зони ШУ 06 червня 2024 року встановлено: інтенсивність сейсмічного впливу на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №1 по вул. Марійська, знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (до 1 балу).

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмічні хвилі від проведення гірничих робіт при підриванні блоку 191 вісі гор.1095 м, орт 1-5 л/б штреку 2, південь (маса 2 т), не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Одеська.

Згідно нормативних значень таблиці 3 ДСТУ 4704:2008 і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу в районі житлового будинку №1 по вул. Одеська від гірничих робіт не перевищила допустимий рівень сейсмічного впливу для даного типу будівель.

Впроваджені сейсмобезпечні параметри під час робіт 06 червня 2024 р. сприяли безпечному рівню впливу сейсмічних хвиль (вібрацій) на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж санітарно-захисної зони ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток В

ГРАФІК

виконання цілодобових сейсмічних коливань на границі сантехгалереї – дамби ставка №1 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в 2024 році

(час проведення з жовтня 14-ої – 15-ої)

Найменування відділу	Січень	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Липень	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
вул. Кооперативна, буд. 45												
вул. Фабрична, буд. 2		○										
вул. Фабрична, буд. 18												
вул. Фабрична, буд. 35				○								
вул. Набережна, буд. 1					○						○	
вул. Набережна, буд. 3												
вул. Гуляєва, буд. 35												○

* виконується в виробничі вихідні або святкові (1 раз на місяць)

ВИКОНАВЕЦЬ:

Ректор Криворізького національного університету

_____ М. СТУПНІК

«____» _____ 2023

ЗАМОВНИК:

В. о. начальника управління закупівлі послуг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

_____ А. ГАВРИЛЕНКО

«____» _____ 2023

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 DSTU ISO 10012:2005

№ 08-0092/2023 від 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 Віта САМЧУК

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

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

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості загальношахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво 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	Загальношахтна вода (водозбірник на горизонті 475 м)			Методики виконання вимірювань
		11.01.2024	22.02.2024	18.03.2024	
1	Завислі речовини, мг/дм^3	168,00	144,00	156,00	МВВ № МЭ 140:2008
2	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,38	0,40	0,36	МВВ 081/12-57-00
3	Сухий залишок, мг/дм^3	12883	20163	9785	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод А.М. Кирик

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод
р. Саксагань в районі вхідного порталу першого Саксаганського деривaційного тунелю
(свідоцтво 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	Контрольний створ р. Саксагань – в районі вхідного порталу першого Саксаганського деривaційного тунелю			Методики виконання вимірювань
		18.04.2024	14.05.2024	12.06.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,84	7,74	7,80	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,56	7,98	7,86	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	38,45	37,63	38,99	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,66	4,68	4,58	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	36,73	37,02	35,82	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,39	2,09	0,65	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,20	0,12	0,11	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	5,10	5,83	5,56	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,10	0,15	0,13	МВВ № 081/12-0005-01
11	Залізо загальне, мг/дм^3	0,34	0,36	0,35	МВВ № МЭ 117:2007
12	Завислі речовини, мг/дм^3	32,40	33,00	32,60	МВВ № МЭ 140:2008
13	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,27	0,26	0,28	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
14	Хлориди, мг/дм^3	2045,50	1702,23	1825,20	МВ № 00190443-49-21
15	Сульфати, мг/дм^3	997,06	1081,22	1158,37	МВ № 00190443-44-21
16	Сухий залишок, мг/дм^3	5896	5112	5850	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
17	Температура, ^{0}C	15,0	18,5	20,5	МВВ 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод А.М. Кирик

Додаток 22

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

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		17.01. 2024	23.01. 2024	06.02. 2024	20.02. 2024	05.03. 2024	19.03. 2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,88	7,93	7,84	7,90	7,78	7,80	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	8,40	8,11	8,06	8,14	8,20	8,26	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	33,55	33,82	33,55	33,28	32,46	32,73	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,44	4,46	4,56	4,46	4,44	4,38	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	28,02	30,17	32,06	32,81	32,52	32,43	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,27	0,23	0,32	0,29	0,29	0,20	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,052	0,060	0,055	0,039	0,028	0,050	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	4,20	3,54	4,42	4,14	4,28	4,10	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,28	0,25	0,24	0,22	0,24	0,27	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	0,0039	0,0043	0,0040	0,0048	0,0042	0,0038	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм^3	0,0023	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм^3	0,0227	0,0158	0,0203	0,0168	0,0165	0,0178	
16	Залізо загальне, мг/дм^3	0,26	0,27	0,22	0,23	0,25	0,24	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм^3	25,60	24,20	25,60	29,80	27,60	25,00	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,27	0,28	0,26	0,26	0,28	0,28	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм^3	296,26	269,06	288,52	343,52	294,15	348,90	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм^3	477,75	458,41	462,94	498,74	422,20	376,11	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм^3	1570	1510	1480	1710	1420	1280	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, ^{0}C	1,8	2,0	3,5	4,0	5,0	5,7	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. Саксагань (свідоцтво 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. Саксагань 150 м нижче від місця скиду випуску №2			Методики виконання вимірювань
		03.01.2024	06.02.2024	13.03.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,76	7,70	7,74	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,66	7,75	8,15	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	33,28	33,01	33,28	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,68	4,52	4,50	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	34,29	33,56	34,02	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,40	2,04	0,36	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,28	0,51	0,38	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	9,04	11,36	10,28	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,48	0,45	0,40	МВВ № 081/12-0005-01
11	Залізо загальне, мг/дм^3	0,35	0,33	0,42	МВВ № МЭ 117:2007
12	Завислі речовини, мг/дм^3	36,00	34,20	40,60	МВВ № МЭ 140:2008
13	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,25	0,26	0,27	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
14	Хлориди, мг/дм^3	1162,41	2245,73	1277,99	МВ № 00190443-49-21
15	Сульфати, мг/дм^3	950,98	1094,59	1048,30	МВ № 00190443-44-21
16	Сухий залишок, мг/дм^3	3940	6260	4537	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
17	Температура, ^{0}C	3,0	5,5	7,0	МВВ 081/12-0311-06

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

Примітка 2. На період дії Дозволу на СВК № 60/ДП/49д-23 від 21.07.2023 року та згідно розділу 9 нормативів ГДС забруднюючих речовин у водний об'єкт із зворотними водами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» проммайданчику шахти «Східна» ШУ з підземного видобутку руди (на правах шахт) по балці Суслова у р.Саксагань Випуск № 2, контрольний створ встановлений 150 м нижче від місця скиду випуску №2.

Начальник лабораторії аналітконтролю та моніторингу вод А.М. Кирик

Протокол

результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань в районі вхідного порталу першого Саксаганського деривaційного тунелю (свідоцтво 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	Контрольний створ р. Саксагань – в районі вхідного порталу першого Саксаганського деривaційного тунелю			Методики виконання вимірювань
		03.01.2024	06.02.2024	13.03.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,82	7,78	7,80	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,90	7,84	7,31	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	33,82	33,55	35,18	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,45	4,56	4,40	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	34,80	34,56	35,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,30	0,26	1,90	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,15	0,18	0,22	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	4,41	4,60	4,55	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,26	0,32	0,28	МВВ № 081/12-0005-01
11	Залізо загальне, мг/дм^3	0,33	0,31	0,52	МВВ № МЭ 117:2007
12	Завислі речовини, мг/дм^3	32,00	31,60	36,20	МВВ № МЭ 140:2008
13	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,26	0,28	0,29	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
14	Хлориди, мг/дм^3	1747,61	1962,36	2141,18	МВ № 00190443-49-21
15	Сульфати, мг/дм^3	920,53	988,42	840,28	МВ № 00190443-44-21
16	Сухий залишок, мг/дм^3	4850	5447	5644	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
17	Температура, ^{0}C	4,0	5,2	7,5	МВВ 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод А.М. Кирик

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

№ з/п	Показники якості води	р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод						Методики виконання вимірювань
		09.04. 2024	24.04. 2024	14.05. 2024	24.05. 2024	11.06. 2024	25.06. 2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,92	7,98	7,82	7,86	7,88	7,80	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	7,94	8,22	8,08	7,80	7,82	7,90	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	37,91	36,82	36,99	37,66	37,32	37,99	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,30	4,40	4,36	4,44	4,54	4,52	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	33,88	34,21	34,02	34,26	35,82	35,52	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,26	0,42	0,14	0,25	0,30	0,24	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,080	0,035	0,020	0,030	0,020	0,22	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	5,68	6,68	5,94	6,26	6,40	5,70	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,16	0,18	0,25	0,22	0,27	0,24	МВВ № 081/12-0005-01
11	Роданіди, мг/дм^3	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	<0,05	МВВ № 081/12-0313-06
12	Феноли, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВВ № 081/12-0119-03
13	Хром (+6), мг/дм^3	0,0040	0,0043	0,0041	0,0040	0,0041	0,0042	МВ № 00190443-51-21
14	Мідь, мг/дм^3	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	<0,001	МВИ № 24432974:002-2019-ДООС
15	Марганець, мг/дм^3	0,0564	0,0554	0,0890	0,0982	0,0231	0,0546	
16	Залізо загальне, мг/дм^3	0,20	0,25	0,22	0,20	0,25	0,23	МВВ № МЭ 117:2007
17	Завислі речовини, мг/дм^3	24,60	26,00	25,00	24,80	24,40	24,00	МВВ № МЭ 140:2008
18	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,27	0,28	0,26	0,27	0,25	0,28	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
19	Хлориди, мг/дм^3	420,90	254,81	233,31	235,23	250,47	232,50	МВ № 00190443-49-21
20	Сульфати, мг/дм^3	412,32	390,10	394,22	398,74	442,77	396,27	МВ № 00190443-44-21
21	Сухий залишок, мг/дм^3	1580	1290	1266	1285	1392	1276	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
22	Температура, ^{0}C	11,5	14,0	15,9	17,5	21,0	22,00	МВВ 081/12-0311-06

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

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод А.М. Кирик

Протокол
результатів вимірювань виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань
(свідоцтво 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. Саксагань 150 м нижче від місця скиду випуску №2			Методики виконання вимірювань
		18.04.2024	14.05.2024	12.06.2024	
1	Розчинений кисень, мг/дм^3	7,78	7,80	7,78	МВВ 081/12-0008-01
2	Водневий показник (pH), од.pH	8,42	7,90	7,74	МВВ 081/12-0317-06
3	Запах, балл	0	0	0	МВВ № 24432974:021-2019-ДОНС
4	Кольоровість, град	36,82	36,54	37,99	МВВ № 24432974:015-2019-ДОНС
5	БСК$_5$, мг/дм^3	4,58	4,50	4,46	МВВ № МЭ 146:2009
6	ХСК, мг/дм^3	35,22	36,02	34,31	МВВ № МЭ 123:2008
7	Азот амонійний, мг/дм^3	0,26	0,49	0,55	МВВ № 081/12-0106-03
8	Нітрити, мг/дм^3	0,23	0,10	0,13	МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС
9	Нітрати, мг/дм^3	9,85	11,21	10,20	МВВ № МЭ 115:2007
10	Фосфати, мг/дм^3	0,12	0,26	0,20	МВВ № 081/12-0005-01
11	Залізо загальне, мг/дм^3	0,52	0,48	0,45	МВВ № МЭ 117:2007
12	Завислі речовини, мг/дм^3	36,40	38,00	36,80	МВВ № МЭ 140:2008
13	Нафтопродукти, мг/дм^3	0,30	0,32	0,31	МВВ 081/12-57-00 МВВ № МЭ 063:2006
14	Хлориди, мг/дм^3	2023,97	1388,39	1917,89	МВ № 00190443-49-21
15	Сульфати, мг/дм^3	1116,19	975,26	1130,60	МВ № 00190443-44-21
16	Сухий залишок, мг/дм^3	6048	4628	5338	МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС
17	Температура, ^{0}C	14,0	17,2	20,0	МВВ 081/12-0311-06

Примітка 1. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.
Примітка 2. На період дії Дозволу на СВК № 60/ДП/49д-23 від 21.07.2023 року та згідно розділу 9 нормативів ГДС забруднюючих речовин у водний об'єкт із зворотними водами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» проммайданчику шахти «Східна» ШУ з підземного видобутку руди (на правах шахт) по балці Суслова у р.Саксагань Випуск № 2, контрольний створ встановлений 150 м нижче від місця скиду випуску №2.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод А.М. Кирик

Протокол
виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 15.03.2024 року, що виконується лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0092/2023 від 22.12.2023)

№ з/п	Місце відбору проб	Водневий показник, (од pH)	Лужність вільна	Лужність загальна	Жорсткість загальна	Кальцій	Хлориди	Сульфати	Сухий залишок
			ммоль/дм^3			мг/дм^3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Гор.1045м Вантажний квершлаг СП-60 ш. ім. Артема (канавка)	7,63	відс.	4,6	62,00	410,82	14191,79	1061,67	24547
2	Гор.1045м ВП-20 к стволу (канавка)	7,26	відс.	4,6	61,00	410,82	14012,14	1051,38	24420
3	Гор.1045м ш. Дренажна (канавка)	7,40	відс.	4,9	57,00	380,76	13832,50	1050,35	23270
4	Гор.1045 м ВП-19 св. на 1135 м (свердловина)	8,06	відс.	4,5	67,00	420,84	14191,79	1002,00	25230
5	Горизонт 1135 м південь (канавка)	7,56	відс.	4,5	69,00	425,85	14371,43	1072,99	25863
6	Гор.1065м бл. 239 вент. орт (свердловина)	7,33	відс.	4,8	47,00	320,64	12036,07	992,95	22407
7	Гор. 1045м ш. Східна (ствол)	7,94	відс.	6,0	17,00	180,36	711,41	690,50	2525
8	Гор. 1045м ш. Кірова-Клітьова (ствол)	7,61	відс.	6,6	22,00	220,44	924,83	664,98	2854
9	Гор. 1135м ш. ім. Артема (ствол)	7,85	відс.	3,3	18,50	196,39	702,52	698,73	2680
10	Гор. 550 м ВП-24 Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,52	відс.	4,9	19,00	200,40	764,77	611,08	2753
11	Гор. 625м ВП-25 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	8,20	відс.	6,3	21,00	228,46	782,55	724,24	2933
12	Гор. 700м ВП-26 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,79	відс.	5,3	19,00	170,34	720,30	711,48	2848

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Гор. 775м ВП-27 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,85	відс.	4,8	24,00	270,54	924,83	664,57	3843
14	Гор. 865м ВП-22 Госп. квершлаг (канавка)	7,97	відс.	5,0	26,00	280,56	1342,79	812,30	4154
15	Гор. 955м ВП-8 возле ствола Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,55	відс.	3,5	98,00	711,42	26227,86	1190,26	46570
16	Гор. 1135м (канавка гараж ВШТ)	7,67	відс.	4,0	92,00	571,14	24251,79	1167,53	39347
17	Гор. 1135м Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,38	відс.	4,6	85,00	420,84	19940,36	722,59	35280
18	Гор. 1135м (канавка шахтного поля)	7,72	відс.	3,7	90,00	531,06	25509,29	1110,02	36967
19	Гор. 475м (канавка)	7,24	відс.	4,0	88,00	511,02	22635,00	983,49	36830
20	р.Саксагань (старе русло)	8,14	відс.	5,6	23,00	210,42	1244,97	661,69	3751

Примітка 1 Аналітичний контроль проб виконується згідно вимог наступної нормативної документації:

1.1 МВВ 081/12-0317-06. Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (pH) електрометричним методом.

1.2 МВВ № 24432974:018-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації лужності титриметричним методом

1.3 МВВ № 24432974:017-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації жорсткості загальної комплексонометричним методом

1.4 МВВ № 24432974:016-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію комплексонометричним методом.

1.5 МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємства та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом.

1.6 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.

1.7 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.

Начальник лабораторії аналітконтролю
та моніторингу вод А.М. Кирик

Протокол

виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 11.06.2024 року, що виконується лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0092/2023 від 22.12.2023)

№ з/п	Місце відбору проб	Водневий показник, (од pH)	Лужність вільна	Лужність загальна	Жорсткість загальна	Кальцій	Хлориди	Сульфати	Сухий залишок
			ммоль/дм^3			мг/дм^3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Гор.1045м Вантажний квершлаг СП-60 ш. ім. Артема (канавка)	7,33	відс.	4,2	76,00	541,08	17130,01	1108,99	32090
2	Гор.1045м ВП-20 к стволу (канавка)	7,97	відс.	4,3	82,00	561,12	19092,82	1126,48	35150
3	Гор.1045м ш. Дренажна (канавка)	7,06	відс.	4,1	79,00	551,10	18022,20	1114,14	34410
4	Гор.1045м ВП-19 св. на 1135 м (свердловина)	7,17	відс.	2,7	114,00	921,84	30869,70	1257,13	60580
5	Гор. 1135м південь (канавка)	7,49	відс.	3,9	91,00	761,52	29620,64	1174,83	57320
6	Гор.1065м бл. 239 вент. орт (канавка)	7,90	відс.	4,2	78,00	601,20	18557,51	1100,76	34920
7	Гор. 1045м ш. Східна (ствол)	7,70	відс.	3,7	19,00	160,32	839,16	738,23	3140
8	Гор. 1045м ш. Кірова-Клітьова (ствол)	8,14	відс.	3,1	20,00	200,40	1192,49	878,96	3927
9	Гор. 1135м ш. ім. Артема (ствол)	7,76	відс.	3,3	19,00	160,32	794,99	710,25	3048
10	Гор. 550м ВП-24 Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,52	відс.	4,2	18,40	150,30	662,49	628,36	2687
11	Гор. 625м ВП-25 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,71	відс.	6,9	18,00	170,34	883,33	732,47	2910
12	Гор. 700м ВП-26 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,37	відс.	5,0	17,40	148,30	750,83	575,28	2573

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Гор. 775м ВП-27 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,92	відс.	4,4	20,00	200,40	1059,99	741,11	3760
14	Гор. 865м ВП-22 Госп. квершлаг (канавка)	7,54	відс.	4,6	21,00	210,42	1148,32	746,46	3965
15	Гор. 955м ВП-8 возле ствола Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,44	відс.	3,7	99,00	701,40	24981,26	1186,15	44107
16	Гор. 1135м (канавка гараж ВШТ)	7,36	відс.	4,3	90,50	601,20	23732,20	1183,06	40180
17	Гор. 1135м Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,73	відс.	4,1	87,50	571,14	21234,07	1159,40	39230
18	Гор. 1135м (канавка шахтного поля)	7,20	відс.	4,4	95,00	591,18	23375,32	1171,75	42680
19	Гор. 1135м бл. 239 (канавка)	7,83	відс.	4,1	84,00	581,16	24267,51	1165,57	33260
20	р. Саксагань (старе русло)	8,03	відс.	5,9	24,00	220,44	1192,49	719,71	4077

Примітка 1 Аналітичний контроль проб виконується згідно вимог наступної нормативної документації:

1.1 МВВ 081/12-0317-06. Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (pH) електрометричним методом.

1.2 МВВ № 24432974:018-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації лужності титриметричним методом

1.3 МВВ № 24432974:017-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації жорсткості загальної комплексонометричним методом

1.4 МВВ № 24432974:016-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію комплексонометричним методом.

1.5 МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних (стічних), підземних, технологічних водах підприємства та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом.

1.6 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.

1.7 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.

Начальник лабораторії аналітконтролю
та моніторингу вод А.М. Кирик

Державна служба геології та надр України

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

ЗВІТ

Про результати виконання комплексу режимних спостережень по діючих спостережних свердловинах, які знаходяться в зоні впливу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Відповідальний виконавець В.Є. Чумаченко

Кривий Ріг
2024 р.

Основні виконавці

Головний гідрогеолог
ВП КГЕ — В.Є. Чумаченко

Гідрогеолог 1 категорії
ВП КГЕ — С.В. Д'яченко

Гідрогеолог 2 категорії
ВП КГЕ — Г.В. Штиглян

ВСТУП

Моніторинг підземних вод в Україні здійснюється у відповідності до Водного кодексу України, Положення про державну систему моніторингу довкілля, затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 30 березня 1998 р. № 391 та Порядку здійснення державного моніторингу вод, затвердженого постановою Кабінету міністрів України від 20 липня 1996 р. № 815.

Протягом березня - травня місяця 2024 р. згідно договору № 341 від 14.03.2024р. виконувався комплекс режимних спостережень за рівнем та хімічним складом підземних вод по діючій мережі свердловин (згідно акту –довідки).

Вивчення режиму підземних і рудничних вод включає наступний комплекс робіт:

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

Виміри рівнів підземних вод здійснювались з частотою один раз на місяць по 6 свердловинах.

Крім цього, з метою своєчасного виявлення порушень стволів свердловин вимірювалась глибина по 6 свердловинах : 21977; 21978; 16761; 22113; 22114; 22115.

Виміри рівнів здійснювались за допомогою електрорівнеміра, відбір проб води - пробовідбірником об'ємом 1,5-2 л.

Для оцінки ефективності роботи робочої частини свердловини, отримання основних гідрогеологічних параметрів водоносних горизонтів, для достовірного визначення хімічного складу підземних вод були проведені прокачки по 6 свердловинах.

Відбір проб води на повний хімічний аналіз здійснювався один раз на місяць. Було відібрано 6 проб із свердловин для визначення повного хімічного аналізу.

Лабораторні роботи заключалися у визначенні макро- компонентного складу води і виконувалися в лабораторії ВП КГЕ ДП УГК.

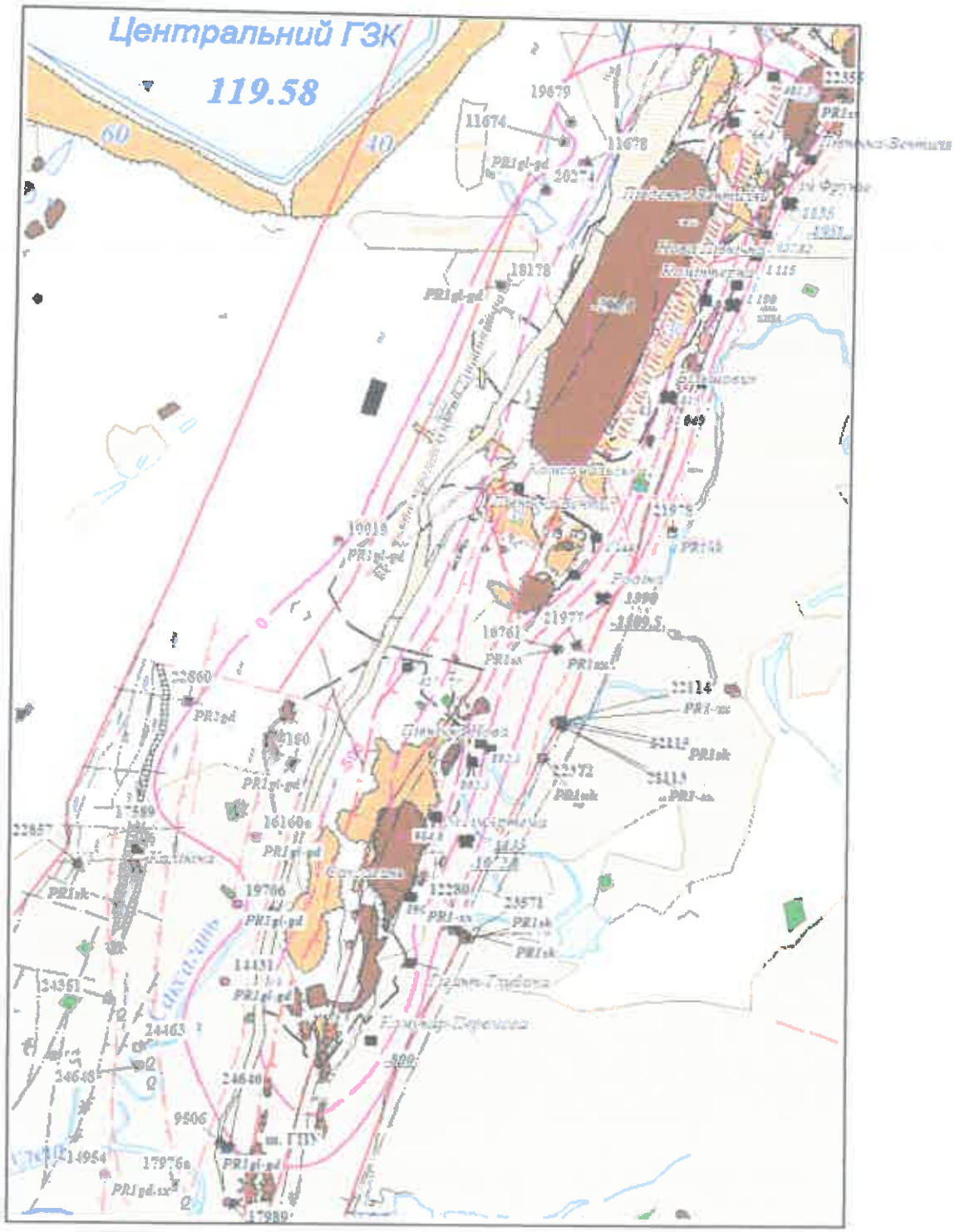
Камеральні роботи заключалися в складанні зведених таблиць рівнів і хімічного складу підземних вод, написання заключного звіту. Результати спостережень за положенням рівнів підземних вод, виміру глибини свердловин, хімічних аналізів проб води приведені в таблицях (1-2).

Результати робіт

На площах родовищ залізних руд, розташованих по смузі порід криворізької серії від північної Фрунзенської дайки до північної Валявкінської дайки сформувалась єдина депресійна воронка, яка охоплює поля експлуатаційних шахт ім. Фрунзе, «Більшовик», «Батьківщина», «№1 ім. Артема», та шахт «Північна», «Гігант - Глибока», «Комунар-Перемога», «Саксагань», закритих на «суху» консервацію. Загальна довжина воронки по простяганню порід досягає 15,5 км, ширина в хрест простягання порід коливається від 3,7-4,5 км. Схема депресійної воронки, утвореної в межах шахт ім. Фрунзе, «Жовтнева», «Батьківщина», «№1 ім. Артема», «Гігант - Глибока», наведена на рисунку 1.

В центрі депресійної воронки рівень підземних вод знижено до глибини нижніх горизонтів гірничих робіт шахт «Жовтнева» (1190 м)., ім. Фрунзе (1135 м), «Батьківщина» (1390 м), «№1 ім. Артема» (1135 м).

Спостережна мережа свердловин, обладнаних тільки на породи саксаганської світи в межах групи родовищ, що розглядається, майже відсутня, на кінець звітного періоду майже не збереглося жодної свердловини в районі впливу найбільш глибоких шахт Кривбасу - «Жовтнева» та «Батьківщина».



Масштаб 1: 60 000

Рис. 1 Схеми депресійних воронок, утворених в межах шахт ім..Фрунзе, «Жовтнева», «Батьківщина», ім. Артема, «Гігант – Глибока».

На крилах депресійної воронки рівні підземних вод спостерігаються на глибинах 15,05– 496,0 м (свердл. 16761 - 197), від початку спостережень по свердловині 197 зниження середньорічного рівня досягло164,6 м. По решті свердловин за звітний період відмічається підвищення середньорічного рівня від 0,26 до 4,47 м. Режим підземних вод скелеватської світи вивчається по 5-х свердловинах. Глибина залягання рівнів підземних вод коливається від 17,57 м до 142,38 м (свердл. 22114, 12280). За звітний період відмічається по всіх свердловинах незначне підвищення середньорічних рівнів підземних вод до 4,47 м. (таблиця 1).

Режим підземних вод новокриворізької світи вивчається по 3-м свердловинам. Глибина залягання рівнів підземних вод коливається від 1,30 м до 19,15м (свердл. 21978, 22113). Води напірні, по деяких свердловинах, розташованих в заплаві р. Саксагань, спостерігається самовилив. За звітний період відмічається підвищення середньорічних рівнів до 1,09 м по свердловинам № 22113 та 21978 .

Серед порід криворізької серії порід найбільш обводненими є породи гданцевської світи, яка складена, головним чином, закарстованими карбонат-кварцевими породами та мармурами, що вміщують значні статичні запаси підземних вод. Природний режим тріщинно-карстових вод гданцівської світи був порушений у 1959 році внаслідок дослідного водознаження поверхневими свердловинами, а з 1961 року і до сучасного періоду – дренажними виробіками шахт «Дренажна», ім. Фрунзе, «Комунар-Перемога», «Комсомольська 2». На початок дослідного водознаження рівні води в свердловинах фіксувались на відмітках (+50 м) – (+60 м) в районі родовищ шахт ім. Фрунзе, «Жовтнева», «Більшовик»; на відмітках (+36 м) – (+26 м) в районі родовищ колишніх рудників ім. К. Лібкнехта, ім. Кірова, ім. Дзержинського (ш. «Батьківщина», ш. «№1 ім. Артема», ш. «Гігант - Глибока», ш. «Комунар-Перемога»).

Внаслідок водознаження п'єзометричні рівні тріщинно-карстових вод на кінець 1965 року були знижені до глибини 314,4 м (головний пласт) та 431,2 (паралельний пласт) в районі ш. ім. Фрунзе; до глибини 238,9 м (основний пласт) та 331,3 (паралельний пласт) на ділянці родовищ колишнього рудника ім. К. Лібкнехта (ш. «Батьківщина»); до глибини 211,6 м (основний пласт) та 259,9 м (паралельний пласт) на ділянці колишнього рудника ім. Кірова.

На початок звітного періоду режим підземних вод в породах глеюватської та гданцевської світ вивчався по 12-ти діючих свердловинах.

На сучасний період рівні підземних вод в породах вказаних світ, в центрі депресійної воронки, в районі шахт: «Дренажна», «Батьківщина» та ім. Кірова спостерігаються на глибині 256,6м (свердл. 150, яка на сучасний період знищена); на

півночі, в районі шахт «Жовтнева» та «Більшовик» - на глибинах 79,02-152,92 м (свердл. 11674, 19679); на півдні, в районі шахти «Гігант - Глибока» - на глибинах 9,63-94,54 м (свердл. 19706, 16160а).

Амплітуда річних сезонних коливань рівнів строкових вимірів, в межах річного циклу, досягла 5,0 м. В багаторічному розрізі на ділянках впливу діючих шахт, в основному, спостерігається зниження рівнів підземних вод, в середньому, до 51 м.

Строкові виміри рівнів підземних вод по відомчій мережі свердловин, розташованих на території робіт за березень, квітень і травень 2024 р наведені на рис.2

Графіки середньорічних рівнів в багаторічному розрізі наведені на рисунках 3-8.



Рис. 2 Строкові виміри рівнів підземних вод по відомчій мережі свердловин, розташованих на території робіт за березень, квітень і травень 2024 р.

Таблиця

глибин залягання рівнів грунтових та підземних вод по спостережних свердловинах

№ п/п	№ свердловини	Абсол. позначка	Рівень підземних вод			Глибина свердловини		
			18.03.24 р.	24.04.24 р.	15.05.24 р.	березень	квітень	травень
1	*2*	*3*	*4*	*5*	*6*	*7*	*8*	*9*
1	21977	43,5	50,7	50,50	50,48	186,8		
2	22113	69,2	19,15	20,1	20,18		299,8	
3	22114	73,2	17,57	18,1	17,32			206,5
4	22115	59,7	19,01	19,75	19,9			173,2
5	21978	58,4	1,3	1,45	1,35	196,7		
6	16761	60	15,05	15,7	15,78		201	

Таблиця Глибина залягання рівнів підземних вод в породах криворізької серії на ділянках осушення (гірничий водовідлив) району шахтного поля ш. ім. Артема ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Родовище рудника ім. Кірова за 2023 рік.

№ свердловини	№16761	№21978	№21977	№22115	№22114	№22113
Дата виміру рівня 12.07.2023 р.						
Глибина залягання рівня, м	17,29	1,43	50,92	19,91	18,23	20,04

Таблиця 1. Глибини залягання рівнів підземних вод в породах криворізької серії на ділянках осушення (гірничий водовідлив) в багаторічному розрізі району шахтного поля ш. ім. Артема ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

№ свердл.	Індекс водного горизонту	Рік початку спостережень	Глибина рівня на початок спостережень, м	Глибина рівня на початок 01.01.2007 р.	Глибина рівня на початок 01.01.2011 р.	Глибина рівня на початок 01.01.2015 р	Глибина рівня на початок 23.11.2019 р	Глибина рівня на початок 20.09.2021 р	Глибина рівня на початок 01.01.2022 р,	Глибина рівня на початок 18.03.2024 р.
16761	PR_1sx	1975	28,28	16,43	15,19	15,42	19,76	18,78	19,52	15,05
22114	PR_1sk	1987	35,15	16,77	18,72	16,00	18,92	15,88	18,89	17,57
22113	PR_1nk	1987	27,85	18,60	18,91	18,48	20,99	17,70	20,92	19,15
22115	PR_1nk	1987	19,81	19,20	18,51	17,61	20,89	17,90	20,81	19,01
21978	PR_1nk	1987	0,74	1,32	1,20	1,70	1,52	1,54	1,56	1,30
21977	PR_1sx	1987	57,75	54,0	38,51	34,69	51,32	37,06	51,13	50,70



Рис. 3 Середньорічні рівні по свердловині №16761 в багаторічному розрізі в районі шахтного поля пл. ім. Артема ІПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Рис. 4 Середньорічні рівні по свердловині № 22115 в районі шахтного поля ш. ім. Артема ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Рис. 5 Середньорічні рівні по свердловині № 21978 в районі шахтного поля ш. ім. Артема ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Рис. 6 Середньорічні рівні по свердловині № 21977 в районі шахтного поля ш. ім. Артема ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Рис. 7 Середньорічні рівні по свердловині № 22114в районі шахтного поля ш. ім. Артема ПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».



Рис. 8 Середньорічні рівні по свердловині № 22113 в районі шахтного поля ш. ім. Артема ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

№ п/п	№ проб партії	Глибина відбору	Місце відбору проб	Дата відбору	Жорсткість ммоль/дм³	Водородний показник, (pH)	Сухий залишок, загальна мінералізація, мг/дм³	Форма вираження аналізу	Макрокомпоненти, мг/дм³												$H_4SiO_4(SiO_2)$ мг/дм³	Таблиця 1 Формула хімічного складу води
									Аніони					Катіони								
									HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	NO_3^-	NO_2^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	Na^++K^+	Fe^{2+}	Fe^{3+}	NH_4^+		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
Водоносний горизонт четвертинних відкладів																					
1	707	50,7	свердл. 21977	18.03.24	23,5	7,1	3364 3448,8 -	мг/дм³ мг/екв екв/%	262,3 4,3 8,2	392,1 11,0 21,0	1775,6 37,0 70,8	<1	0,022	180,4 9,0 17,2	176,3 14,5 27,7	662,1 28,8 55,1	<0,05	0,82	0,1	6,0	$SO_4$71Cl21 (Na+K)55Mg28Ca17
2	711	1,3	свердл. 21978	18.03.24	33,0	6	4176 4174,6 -	мг/дм³ мг/екв екв/%	24,4 0,4 0,5	2637,5 74,3 99,3	7,4 0,1 0,2	<1	0,011	360,7 18,0 24,1	182,4 15 20,1	951,8 41,4 55,3	7,6 0,4 0,10	0,29	2,8 0,1 0,10	<2	Cl99 (Na+K)55Ca24Mg20
3	712	15,05	свердл. 16761	18.03.24	2,4	7,6	626 631,0	мг/дм³ мг/екв екв/%	91,5 1,5 15,0	213,8 6,0 60,0	120,2 2,5 25,0	<1	0,26	6,0 0,3 3,0	25,5 2,1 21,0	170,1 7,4 74,0	<0,05	0,1	3,90 0,20 2,00	<2	Cl60$SO_4$25$HCO_3$15 (Na+K)74Mg21
4	708	19,15	свердл. 22113	18.03.24	2,5	7,6	564 568,8	мг/дм³ мг/екв екв/%	122,0 2,0 21,7	249,5 7,0 76,1	8,6 0,2 2,2	<1	0,34	10,0 0,5 5,4	24,3 2,0 21,8	154,0 6,7 72,8	<0,05	0,05	0,40 <0,1	<2	Cl76$HCO_3$22 (Na+K)73Mg22
5	709	17,57	свердл. 22114	18.03.24	10,5	7	1192 1259,0 -	мг/дм³ мг/екв екв/%	298,9 4,9 26,1	199,6 5,6 29,8	388,9 8,1 43,1	9,8 0,2 1,0	0,011	110,2 5,5 29,3	60,8 5,0 26,6	190,8 8,3 44,1	<0,05	0,08	0,1	2,0	$SO_4$43Cl30$HCO_3$26 (Na+K)44Ca29Mg27
6	710	19,0	свердл. 22115	18.03.24	2,3	7,3	496 500,1 -	мг/дм³ мг/екв екв/%	67,1 1,1 13,2	249,5 7,0 84,4	9,0 0,2 2,4	<1	0,52	22,0 1,1 13,2	14,6 1,2 14,5	137,9 6,0 7,3	<0,05	<0,1	1,20 0,10 0,50	<2	Cl84$HCO_3$13 (Na+K)72Mg16Ca13

№ п/п	№ проб пункт	Глибина відбору	Місце відбору проб	Дата відбору	Жорсткість ммоль/дм³	Водородний показник (pH)	Сухий залишок, загальна мінералізація, мг/дм³	Форма вираження аналізу	Макрокомпоненти, мг/дм³											$H_4SiO_4(SiO_2)$ мг/дм³	Таблиця 2 Формула хімічного складу води
									Аніони					Катіони							
									HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	NO_3^-	NO_2^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	Fe^{2+}	Fe^{3+}	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	841	50,7	сверд. 21977	24.04.24	23,5	7,1	3098	мг/дм³	225,7	392,1	1626,2	<1	0,009	180,4	176,3	577,0	<0,05	1,13	<0,1	8,0	$SO_4$70Cl23
							3177,7	мг/екв	3,7	11,0	33,9			9,0	14,5	25,1					(Na+K)52Mg30Ca19
							-	екв/%	7,6	22,6	69,8			18,6	29,8	51,6					
2	842	1,3	сверд. 21978	24.04.24	10,8	5,7	4384	мг/дм³	18,3	2616,1	149,8	<1	0,23	364,7	153,2	1066,7	12,7	1,97	0,27	<2	Cl96
							4381,8	мг/екв	0,3	73,7	3,1			18,2	12,6	46,4	0,1		<0,1		(Na+K)60Ca24Mg16
							-	екв/%	0,4	95,6	4,0			23,6	16,2	60,1	0,10				
3	843	15,05	сверд. 16761	24.04.24	1,8	7,9	532	мг/дм³	158,6	192,5	12,8	<1	0,08	8,0	17,0	147,1	<0,05	<0,05	1,38	<2	Cl65HCO331
							537,4	мг/екв	2,6	5,4	0,3			0,4	1,4	6,4			0,10		(Na+K)77Mg17
								екв/%	31,3	65,1	3,6			4,8	16,9	77,1			1,20		
4	844	19,15	сверд. 22113	24.04.24	2,7	7,8	498	мг/дм³	115,9	213,9	10,3	<1	0,013	10,0	26,8	124,1	<0,05	0,09	0,21	<2	Cl74HCO323
							501,0	мг/екв	1,9	6,0	0,2			0,5	2,2	5,4					(Na+K)67Mg27
								екв/%	23,4	74,1	2,5			6,1	27,2	66,7					
5	845	17,57	сверд. 22114	24.04.24	10,9	6,9	1146	мг/дм³	286,7	188,9	378,6	3,8	0,036	116,2	62,0	163,2	<0,05	<0,05	<0,1	8,0	SO443Cl29HCO326
							1199,4	мг/екв	4,7	5,3	7,9	0,1		5,8	5,1	7,1					(Na+K)39Ca32Mg28
							-	екв/%	26,1	29,4	43,9	0,6		32,2	28,3	39,5					
6	846	19,0	сверд. 22115	24.04.24	2,7	7,5	472	мг/дм³	61,0	238,8	9,1	<1	0,01	26,1	17,0	119,5	<0,05	0,1	<0,1	<2	Cl85HCO313
							471,5	мг/екв	1,0	6,7	0,2			1,3	1,4	5,2					(Na+K)66Mg18Ca17
							-	екв/%	12,7	84,8	2,5			16,5	17,7	65,8					

№ п/п	№ проб шахти	Глибина відбору	Місце відбору проб	Дата відбору	Жорсткість ммоль/дм³	Водородний показник, (pH)	Сухий залишок, загальна мінералізація мг/дм³	Форма вираження аналізу	Макрокомпоненти, мг/дм³												$H_4SiO_4(SiO_2)$ мг/дм³	Таблиця 3 Формула хімічного складу води
									Аніони					Катіони								
									HCO_3^-	Cl^-	SO_4^{2-}	NO_3^-	NO_2^-	Ca^{2+}	Mg^{2+}	$Na^+ + K^+$	Fe^{2+}	Fe^{3+}	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	883	50,7	свердл. 21977	15.05.24	23,4	6,3	3482	мг/дм³	250,1	420,5	1815,5	<1	0,028	184,4	172,7	696,6	<0,05	0,16	<0,1		8,0	$SO_4$70Cl22
							3539,8	мг/екв	4,1	11,8	37,8			9,2	14,2	30,3						(Na+K)56Mg27Ca17
							-	екв/%	7,6	22,0	70,4			17,1	26,5	56,4						
2	884	1,3	свердл. 21978	15.05.24	24,0	6,5	4008	мг/дм³	30,5	2470,2	23,9	<1	0,45	306,6	105,8	1069	<0,05	0,18	0,19		<2	Cl99
							4006,0	мг/екв	0,5	69,5	0,5			15,3	8,7	46,5						(Na+K)66Ca22Mg12
							-	екв/%	0,7	98,6	0,7			21,7	12,3	66						
3	885	15,05	свердл. 16761	15.05.24	1,3	7,9	772	мг/дм³	158,6	227,7	137,4	<1	0,16	6,0	12,2	234,5	<0,05	0,2	6,90		<2	Cl54$SO_4$24$HCO_3$22
							783,3	мг/екв	2,6	6,4	2,9			0,3	1,0	10,2			0,40			(Na+K)86
								екв/%	21,8	53,8	24,4			2,5	8,4	85,7			3,40			
4	886	19,15	свердл. 22113	15.05.24	2,7	6,1	530	мг/дм³	128,1	210,2	25,9	<1	0,021	14,0	24,3	133,3	<0,05	<0,05	<0,1		<2	Cl69$HCO_3$25
							535,8	мг/екв	2,1	5,9	0,5			0,7	2,0	5,8						(Na+K)68Mg24
								екв/%	24,7	69,4	5,9			8,3	23,5	68,2						
5	**887**	17,57	свердл. 22114	15.05.24	11,3	6,9	1264	мг/дм³	317,2	203,2	415,2	<1	0,053	116,2	66,9	188,5	<0,05	<0,05	<0,1		6,0	$SO_4$44Cl29$HCO_3$27
							1307,2	мг/екв	5,2	5,7	8.6			5,8	5,5	8.2						(Na+K)42Ca30Mg28
							-	екв/%	26,7	29,2	44,1			29,7	28,2	42,1						
6	888	19,0	свердл. 22115	15.05.24	2,8	6	556	мг/дм³	67,1	259,3	41,6	<1	<0,01	34,1	13,4	149,4	<0,05	0,3	<0,1		<2	Cl79$HCO_3$12$SO_4$10
							564,9	мг/екв	1,1	7,3	0,9			1,7	1,1	6,5						(Na+K)70Ca18Mg12
							-	екв/%	11,8	78,5	9,7			18,3	11,8	69,9						

На території шахтного поля ш. Ім. Артема ПІУ «АрселорМіттал Кривий Ріг» був проведений відбір проб води на повний хімічний аналіз по спостережних свердловинах. Було відібрано 18 проб із свердловин для визначення повного хімічного аналізу. За хімічним складом спостерігався наступний тип підземних вод: сульфатно –хлоридний магнієво - натрієвий, з мінералізацією 0,6 г/дм^3 (сверд.16761); вміст хлор-іонів коливається від 213,8 мг/дм^3 , сульфат-іонів - 120,2мг/дм^3, загальна жорсткість 2,4 ммоль/дм^3 (табл.1, 2,3). Протягом звітного періоду збільшення загальної мінералізації спостерігалось в травні місяці за рахунок збільшення вмісту, в основному, гідрокарбонату (табл..3);

по свердловині № 21977 підземні води хлоридно - сульфатні кальцієво – магнієво – натрієві з мінералізацією 3,4 г/дм^3., вміст сульфат –іону досягає 1775,6 мг/дм^3, загальна жорсткість становить 23,5 ммоль/дм^3(табл.1,2,3);

по свердловині № 21978 підземні води хлоідні магнієво – кальцієво -натрієві з мінералізацією 4,2 г/дм^3., вміст хлорід –іону по свердловині досягає 2637,5 мг/дм^3, загальна жорсткість становить 33,0 ммоль/дм^3(табл.1,2,3);

по свердловині № 22113 підземні води хлоідні магнієво –натрієві з мінералізацією 0,6 г/дм^3., вміст хлорід –іону по свердловині досягає 249,5 мг/дм^3, загальна жорсткість становить 2,5 ммоль/дм^3(табл.1,2,3);

по свердловині № 22114 підземні води гідрокарбонатно – хлорі дно - сульфатні кальцієво -магнієво –натрієві з мінералізацією 1,2 г/дм^3., вміст сульфат –іону по свердловині досягає 388,9 мг/дм^3, загальна жорсткість становить 10,5 ммоль/дм^3(табл.1,2,3);

по свердловині № 22115 підземні води хлорідні кальцієво -магнієві з мінералізацією 0,5 г/дм^3., вміст хлорід –іону по свердловині досягає 249,5 мг/дм^3, загальна жорсткість становить 2,3 ммоль/дм^3(табл.1,2,3).

Діаграми зміни мінералізації, вмісту хлор-іону, сульфат-іону, загальної жорсткості в багаторічному розрізі в підземних водах по відомчій мережі свердловин, розташованих на території робіт за звітний період з березня по травень 2024 р. наведені на рис.9.

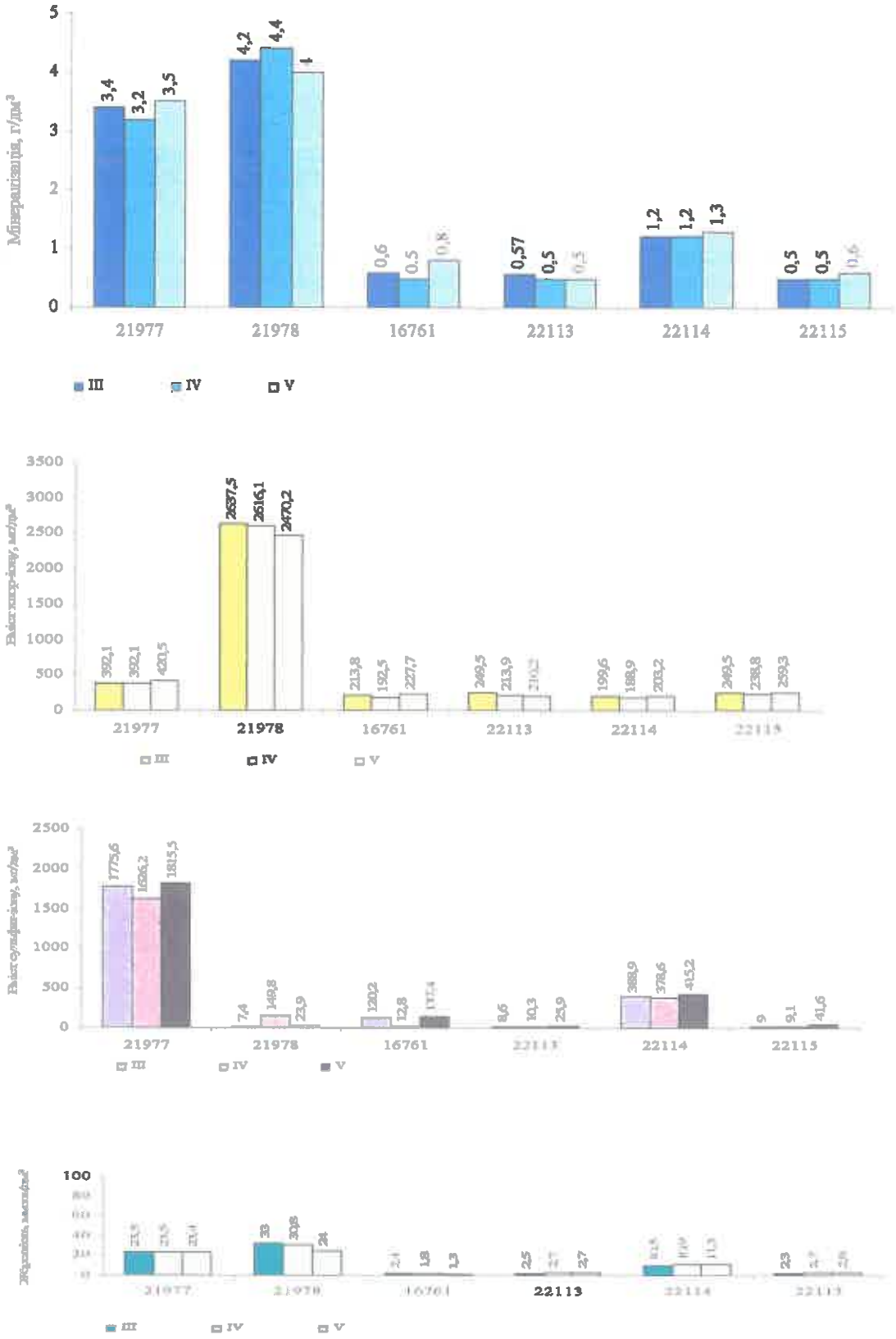


Рис. 9 Діаграми зміни мінералізації, вмісту хлор-іону, сульфат-іону, загальної жорсткості в багаторічному розрізі в підземних водах по відомчій мережі свердловин, розташованих на території робіт за звітний період з березня по травень 2024 р.

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**

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ
КОД ЄДРПОУ 37536031
СЛУЖБА МЕТРОЛОГІЇ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ
УКРАЇНА

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, ґрунтів	ω, %	δ, %
		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	≤8,9
		20,0 – 30,0	≤5,3
		30,0 – 40,0	≤3,6
		40,0 – 50,0	≤2,8
		50,0 – 60,0	≤2,2
		60,0 – 70,0	≤1,9
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, %	$\Delta_г$, %
		1 – 2	≤0,15
		2 – 5	≤0,2
		5 – 10	≤0,3
		10 – 20	≤0,4
		20 – 45	≤0,5
Масова частка Al_2O_3	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, %	δ, %
		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	≤9,7
		20,0 – 30,0	≤7,8
		30,0 – 40,0	≤5,8
		40,0 – 50,0	≤4,4
		50,0 – 60,0	≤3,3
		60,0 – 70,0	≤3,0
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, %	$\Delta_г$, %
		0,1 – 0,2	≤0,03
		0,2 – 0,5	≤0,05
		0,5 – 1	≤0,1
		1 – 2	≤0,2
		2 – 5	≤0,3
		5 – 10	≤0,4
		10 – 25	≤0,5

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ
код ЄДРПОУ 37536031
СЛУЖБА МЕТРОЛОГІЇ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ
УКРАЇНА

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	ω, %
Масова частка P_2O_5	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 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	δ, % ≤66 ≤58 ≤44 ≤33 ≤26 ≤23 ≤17 ≤12 ≤8,9
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 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	Δ, % ≤0,003 ≤0,005 ≤0,01 ≤0,015 ≤0,02 ≤0,025 ≤0,04 ≤0,05
Масова частка MnO	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	ω, % 0,01 – 0,019 0,02 – 0,049 0,05 – 0,099 0,1 – 0,19 0,2 – 0,49	δ, % ≤66 ≤58 ≤47 ≤30 ≤22
	Проби промислових відходів	ω, % ≥0,02	Δ_r, % ≤0,02
Масова частка TiO_2	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 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	Δ_r, % ≤0,006 ≤0,025 ≤0,06 ≤0,1 ≤0,15 ≤0,2 ≤0,3 ≤0,4 ≤0,5
	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 2,0 – 15 0,1 – 2,0 0,05 – 0,1	δ, % ≤10 – 3 ≤30 – 10 ≤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 CaO	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 5,0 5,0 – 10,0 10,0 – 20,0 20,0 – 30,0 30,0 – 40,0 40,0 – 50,0 50,0 – 60,0	δ, % ≤58 ≤44 ≤33 ≤25 ≤19 ≤14 ≤8,9 ≤5,8 ≤5,0 ≤3,9 ≤3,3
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 0,3 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2 2 – 4 4 – 8 8 – 16 16 – 30	$\Delta_г$, % ≤0,06 ≤0,1 ≤0,15 ≤0,2 ≤0,3 ≤0,4 ≤0,5
	Проби промислових відходів	ω, % ≥0,6	$\Delta_г$, % ≤0,5
Масова частка MgO	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 0,15 – 0,2 0,2 – 0,5 0,5 – 1,0 1,0 – 2,0 2,0 – 5,0 5,0 – 10,0 10,0 – 20,0 20,0 – 30,0 30,0 – 40,0 40,0 – 45,0	δ, % ≤58 ≤44 ≤36 ≤25 ≤18 ≤13 ≤9,4 ≤7,0 ≤5,0 ≤4,7
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 0,3 – 0,5 0,5 – 1 1 – 2 2 – 4 4 – 8 8 – 16 16 – 30	$\Delta_г$, % ≤0,06 ≤0,1 ≤0,15 ≤0,2 ≤0,3 ≤0,4 ≤0,5
	Проби промислових відходів	ω, % > 0,6	$\Delta_г$, % ≤0,5
Масова частка K_2O	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 0,1 – 1,0 1,0 – 5,0 5,0 – 10,0 10,0 – 20,0	δ, % ≤30 – 20 ≤20 – 10 ≤10 – 8 ≤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	ω, % 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	$\Delta_г$, % ≤0,01 ≤0,015 ≤0,03 ≤0,04 ≤0,06 ≤0,1 ≤0,15
Масова частка Na_2O	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 0,1 – 1,0 1,0 – 5,0 5,0 – 10,0 10,0 – 20,0	δ, % ≤30 – 20 ≤20 – 10 ≤10 – 8 ≤8 – 5
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 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	$\Delta_г$, % ≤0,01 ≤0,015 ≤0,03 ≤0,04 ≤0,06 ≤0,1 ≤0,15
Масова частка $S_{заг}$	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 1,0 – 10,0 0,05 – 1,0 0,01 – 0,05 0,001 – 0,05	δ, % ≤10 – 4 ≤20 – 10 ≤50 – 20 ≤100 – 50
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 0,005 – 0,01 0,01 – 0,03 0,03 – 0,05 0,05 – 0,1 0,1 – 0,2 0,2 – 0,5	$\Delta_г$, % ≤0,0025 ≤0,004 ≤0,006 ≤0,01 ≤0,02 ≤0,05
Масова частка CO_2	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	ω, % 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	$\Delta_г$, % ≤0,005 ≤0,007 ≤0,015 ≤0,02 ≤0,03 ≤0,05 ≤0,08 ≤0,1 ≤0,15 ≤0,25 ≤0,35
Втрата маси в наслідок пропікання	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, % 1 – 1,99 2 – 4,99 5 – 9,99 10 – 19,99 20 – 29,99	δ, % ≤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	$\Delta_г$, % ≤0,04 ≤0,06 ≤0,1 ≤0,2 ≤0,25 ≤0,35
	Проби промислових відходів	ω, % ≥ 0,5	$\Delta_г$, % ≤0,5
Масова частка заліза магнетиту	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % до 2 2 – 5 5 – 15 15 – 30 30 – 50 ≥ 50	$\Delta_г$, % ≤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	$\sigma_{D,r}$, % ≤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	$\Delta_г$, % ≤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	$\Delta_г$, % ≤0,05
Масова частка Cr_2O_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	ω, %	$\Delta_г$, %
		0,01 – 0,015	≤0,005
		0,015 – 0,025	≤0,007
		0,025 – 0,05	≤0,01
		0,05 – 0,1	≤0,015
		0,1 – 0,2	≤0,02
		0,2 – 0,5	≤0,03
		0,5 – 1	≤0,05
		1 – 2	≤0,08
		2 – 5	≤0,1
		5 – 7	≤0,15
Масова частка Cr	Проби промислових відходів	ω, %	$\Delta_г$, %
		≥ 0,02	≤0,01
Масова частка Fe_2O_3(заг.)	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, %	δ, %
		0,050 – 0,099	≤69
		0,10 – 0,19	≤58
		0,20 – 0,49	≤47
		0,50 – 0,99	≤36
		1,0 – 1,9	≤28
		2,0 – 4,9	≤19
		5,0 – 9,9	≤12
		10,0 – 19,9	≤5,8
Масова частка $Fe_{заг.}$	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, %	$\Delta_г$, %
		15 – 30	≤0,25
		30 – 50	≤0,3
		50 – 70	≤0,4
	Проби промислових відходів	ω, %	$\Delta_г$, %
		≥ 0,02	≤0,05
Масова частка FeO	Проби гірських порід, ґрунтів	ω, %	δ, %
		0,2 – 0,5	≤55
		0,5 – 1,0	≤39
		1,0 – 2,0	≤26
		2,0 – 5,0	≤18
	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, %	$\Delta_г$, %
		0,5 – 1	≤0,1
		1 – 2	≤0,15
		2 – 5	≤0,2
		5 – 10	≤0,25
		10 – 20	≤0,3
		20 – 30	≤0,35
		30 – 45	≤0,4
Масова частка V_2O_5	Проби гірських порід, ґрунтів, твердих негорючих корисних копалин	ω, %	δ, %
		0,002 – 0,0049	≤ 83
		0,005 – 0,0099	≤ 83
		0,01 – 0,019	≤ 70
		0,02 – 0,049	≤ 60
		0,05 – 0,099	≤50
		0,1 – 0,199	≤ 45
		0,2 – 0,499	≤ 35
		0,5 – 0,99	≤ 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	ω, % 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	δ, % ≤14 ≤22 ≤32 ≤42 ≤54 ≤67 ≤83
Масова частка W	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	ω, % 0,05 – 0,25 0,25 – 1,0 1,0 – 10,0	δ, % 30 – 20 20 – 15 15 – 8
Масова частка Cu	Проби твердих негорючих корисних копалин	ω, % 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	$\Delta_г$, % ≤0,003 ≤0,005 ≤0,007 ≤0,01 ≤0,015 ≤0,02 ≤0,03 ≤0,04
	Проби промислових відходів	ω, % ≥ 0,02	$\Delta_г$, % ≤0,05
Масова частка As	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	ω, % 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	$\Delta_г$, % ≤0,001 ≤0,002 ≤0,003 ≤0,005 ≤0,007 ≤0,01 ≤0,02 ≤0,03
	Проби промислових відходів	ω, % ≥ 0,0001	$\Delta_г$, % ≤0,0005
Масова частка Bi	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	ω, % 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	$\sigma_{D,г}$,% ≤6,5 ≤7,0 ≤8,6 ≤10,0 ≤12,0 ≤16,0 ≤21,0 ≤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 O/дм^3	$\delta_г \leq 2$ %

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	≥ 5 мг/дм^3	$\delta_r \leq 3$ %
Загальна твердість	Проби ґрунтових, поверхневих вод	0,05 – 1,0 м моль/дм^3 1,0 – 3,6 м моль/дм^3 ≥3,6 м моль/дм^3(р)	δ ≤ 10 % δ ≤ 5 % δ ≤ 5 %
Масова концентрація іонів Ca^{2+}	Проби поверхневих, стічних вод	10 – 50 мг/дм^3 50 – 150 мг/дм^3	δ ≤ 10 % δ ≤ 5 %
	Проби ґрунтових, поверхневих вод	2 – 50 мг/дм^3 50 – 100 мг/дм^3 ≥ 100 мг/дм^3(р)	δ ≤ 10 % δ ≤ 5 % δ ≤ 5 %
Масова концентрація іонів Mg^{2+}	Проби поверхневих, стічних вод	10 - 150 мг/дм^3	δ ≤ 5 %
Масова концентрація іонів Na^+	Проби підземних, поверхневих вод	1 – 50 мг/дм^3 50 – 100 мг/дм^3	δ ≤ 15 % δ ≤ 10 %
Масова концентрація іонів Na^+	Проби підземних, поверхневих, стічних вод	1 – 10 мг/дм^3 ≥ 10 мг/дм^3(р)	δ ≤ 15 % δ ≤ 15 – 10 %
Масова концентрація іонів K^+	Проби підземних, поверхневих вод	1 – 5 мг/дм^3 5 – 100 мг/дм^3	δ ≤ 20 % δ ≤ 15 %
	Проби підземних, поверхневих, стічних вод	1 – 10 мг/дм^3 ≥ 10 мг/дм^3(р)	δ ≤ 20-15 % δ ≤ 15 %
Масова концентрація амоній-іонів	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	0,1 – 0,5 мг/дм^3 0,5 – 50 мг/дм^3	δ ≤ 20 % δ ≤ 9 %
Масова концентрація загального Fe	Проби підземних, поверхневих та зворотних вод	0,05 – 1,0 мг/дм^3 1,0 – 4,0 мг/дм^3 4,0 – 400 мг/дм^3(р)	δ ≤ 20 % δ ≤ 10 % δ ≤ 10 %
	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	0,01 – 1,0 мг/дм^3 1,0 – 5,0 мг/дм^3 > 5,0 мг/дм^3(р)	δ ≤ 20 % δ ≤ 10 % δ ≤ 10 %
Масова концентрація розчинного Fe (II)	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	0,01 – 1,0 мг/дм^3 1,0 – 5,0 мг/дм^3 > 5,0 мг/дм^3(р)	δ ≤ 20 % δ ≤ 10 % δ ≤ 10 %
Масова концентрація іонів HCO_3^-	Проби підземних, поверхневих вод	до100 мг/дм^3 > 100 мг/дм^3	δ ≤ 10 % δ ≤ 5 %
Масова концентрація іонів Cl^-	Проби поверхневих, стічних вод	10 – 50000 мг/дм^3	δ ≤ 10 %
Масова концентрація іонів SO_4^{2--}	Проби поверхневих вод	15 - 2000 мг/дм^3	δ ≤ 10%
Масова концентрація іонів NO_3^-	Проби підземних, поверхневих, зворотних вод	0,5 – 100 мг/дм^3 100 – 1000 мг/дм^3	δ ≤ 25 % δ ≤ 16 %
	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих, стічних вод	0,015 – 3 мг/дм^3 3 – 45 мг/дм^3	δ ≤ 20 % δ ≤ 15 %
Масова концентрація іонів NO_2^-	Проби поверхневих, стічних вод	0,03 мг/дм^3 0,12 мг/дм^3 0,40 мг/дм^3 3,0 мг/дм^3 10 мг/дм^3	Δ ≥ 0,009 мг/дм^3 Δ ≥ 0,051 мг/дм^3 Δ ≥ 0,10 мг/дм^3 Δ ≥ 0,61 мг/дм^3 Δ ≥ 2 мг/дм^3

Головний метролог Держгеонадр Іван МАРТИНЕНКО

ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ
КОД ЄДРПОУ 37536031
СЛУЖБА МЕТРОЛОГІЇ ТА СТАНДАРТИЗАЦІЇ

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_2S (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 Yb Sc Ag Co Sr Th U Zr		0,0002 – 1% 0,001 – 1% 0,000003 – 1% 0,0001 – 1% 0,03 – 1% 0,01 – 1% 0,1 – 1% 0,005 – 1%	
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;
(р) – дозволене методикою розширення діапазону

Головний метролог Держгеонадр Іван МАРТИНЕНКО

Звіт по відомчому лабораторному контролю за станом грунтів: ОВД «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг», виконаного групою атомно-эмісійного аналізу (охорона водного басейну) в 2024 році

Місце відбору зразків грунтів	Номер точки відбору зразків	Глибина відбору	Найменування інгредієнту, фактичне значення											
			Кобальт*, мг/кг	Хром, мг/кг	Свинець*, мг/кг	Свинець, мг/кг	Нікель*, мг/кг	Нікель, мг/кг	Цинк*, мг/кг	Мідь*, мг/кг	Марганець*, мг/кг	Марганець, мг/кг	Залізо, мг/кг	Ванадій, мг/кг
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
Нормативні значення КМУ від 15.12.2021 № 1325			**5**		**6**	**32**	**4**		**23**	**3**	**140**	**1500**		**150**
Вул. Філатова, 2 - житлова забудова найближча до промислового майданчика №1 (ДСФ)	1	0-5	2,19	17,43	1,84	20,45	2,19	25,58	16,02	1,33	104,21	352,44	18011,50	38,30
		5-20	2,10	20,87	1,71	19,77	2,15	27,74	15,71	1,00	98,25	323,84	17415,50	37,06
Вул. Філатова, 18 - житлова забудова найближча до промислового майданчика №1 (ДСФ)	2	0-5	4,68	30,63	4,93	24,39	2,64	32,52	17,36	1,44	110,09	459,84	19497,50	33,40
		5-20	4,57	27,75	4,34	23,61	2,23	32,20	16,52	1,40	119,93	483,64	19049,50	29,12
Вул. Шекспіра, 20 - житлова забудова поблизу промислового майданчика №3 (Дільниця головних вентиляційних установок та повітропостачання (ГВУ-4))	3	0-5	2,70	20,81	2,10	16,00	3,07	21,28	17,12	1,12	112,07	499,64	16989,50	24,90
		5-20	2,60	18,59	1,91	10,99	3,16	12,80	16,46	1,33	102,43	463,64	16627,50	26,10
Вул. Казацької слави, 2 - житлова забудова поблизу окремого промислового майданчика. Дільниця головних вентиляційних установок та повітропостачання (ГВУ-1) шахти "Вентиляційна №1" промислового майданчика №2	4	0-5	3,18	12,47	1,84	24,11	3,50	25,40	19,49	2,71	113,93	441,24	19397,50	36,08
		5-20	3,06	11,37	1,75	26,33	3,25	24,06	19,81	2,64	101,17	403,84	18919,50	34,92
Вул. Чехословацька, 45 - житлова забудова поблизу промислового майданчика №3 (Дільниця котельня "Східна")	5	0-5	4,78	20,03	2,98	7,56	2,69	24,38	20,98	1,42	74,71	200,64	17793,50	21,98
		5-20	4,33	16,87	3,19	6,85	2,22	21,92	18,25	1,54	91,31	281,24	17195,50	24,48
ШУ. Дільниця по ремонту шахтного обладнання	6	0-5	2,45	8,91	2,92	19,87	2,43	20,50	16,57	2,23	137,75	253,84	16615,50	28,36
		5-20	3,39	10,21	2,21	19,27	2,28	18,98	16,02	2,16	108,57	245,64	15739,50	34,70

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
ШУ. Котельня центральна, дробарно-сортувальна фабрика (ДСФ)	7	0-5	2,63	18,07	4,16	5,89	2,54	25,58	20,58	2,34	128,49	328,24	19285,50	36,26
		5-20	2,30	15,97	2,82	5,34	2,30	29,76	20,24	2,08	104,69	345,64	19107,50	30,52

Дата відбору проб 27.03.2024

Вимірювання проводилися:
витягом рухомих форм: мідь*, кобальт*, марганець*, цинк, свинець*, нікель*.
валовим методом: хром, залізо, нікель, свинець, ванадій, марганець

Україна м.Кривий Ріг «АрселорМіттал Кривий Ріг» Для довідок 1 Ідентифікаційний код 24139211 Публічне акціонерне товариство Дніпропетровська область

Заступник директора департаменту
(охорона водного басейну) Дмитро МАНЬКОВ

Назаренко Лариса 83 800

Концентрації хімічних елементів

Свідотство про атестацію Центральної лабораторії №054/2019 від 01 червня 2019р. чинно до 01 липня 2025 року.

Точки	Дата відбору	Від - до	Місце відбору проби	Кремній, мг/кг
1	03.05.2024	від 0до 5	Нове будівництво відвалу "Степовий 2" на території земель Широківського району Дніпропетровської області	311704
1		від5до20		326368
7		від 0до 5		298262
7		від 5до 20		316122
1	21.03.2024	від 0до 5	Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кирова (поле шахти ім Артема) ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"	3039,02
1		від5до20		297228
2		від 0до 5		310858
2		від5до20		310670
3		від 0до 5		320352
3		від5до20		328812
4		від 0до 5		283128
4		від5до20		293280
5		від 0до 5		258124
5		від5до20		276642
6		від 0до 5		304560
6		від5до20		297134
7		від 0до 5		283316
7		від5до20		275514
17	11.03.2024	від0до5	"Реконструкція хвостосховища "Миролюбівка" з нарощуванням дамб обвалування до відмітки + 165,0 мДніпропетровська область м. Кривий Ріг, вул. Збагачувальна, 97"	297228
17		від5до 20		301458
20		від 0до 5		275044
20		від5до 20		268558

Головний гідрогеолог Шумаченко В.Є.

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

ПРО ВІДПОВІДНІСТЬ СИСТЕМИ ВИМІРЮВАНЬ ВИМОГАМ ДСТУ ISO 10012:2005

№ 08-0045/2022 від 06 вересня 2022 року

Це свідоцтво засвідчує, що за результатами аудиту стан системи вимірювань

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

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

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

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

Свідоцтво чинне протягом трьох років з дати реєстрації.

В.о директора Віта САМЧУК

Керівник групи експертів з оцінки відповідності Діана АБІДУЛЛІНА

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

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

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

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

Сировина, в тому числі металобрухт чорних металів та скрап і матеріали, які надходять на підприємство.	Методика автоматизованого вхідного радіаційного контролю металобрухту на підприємствах, що здійснюють операції з металобрухтом СОУ-Н МПП 13.280-128:2009 Радіаційний експрес-контроль металобрухту, що перевозиться автотранспортом та залізницею радіометром РКС-02 «Кордон»	Діапазон енергій гамма-випромінювання Мев, що реєструється, від 0,06 до 3. Діапазон вимірювань ЩП гамма-випромінювання – 0,5 – 50 част×см$^{-2}$×с$^{-1}$, похибка ±35 % Діапазон енергій нейтронного випромінювання Мев, що реєструється, від 0,01 до 10. Діапазон вимірювань ЩП нейтронного випромінювання 0,1 – 10 част×см$^{-2}$×с$^{-1}$, похибка ±40 %
Джерела іонізуючого випромінювання, будівлі, приміщення, споруди, проммайданчики, робочі місця персоналу, сховища радіоактивних речовин, територія підприємства, готова продукція підприємства, сировина, в тому числі металобрухт чорних і кольорових металів, скрап та матеріали, транспортні засоби	Дозиметр-радіометр гамма-бета-випромінень пошуковий МКС-07 «Пошук». Технічний опис та інструкція з експлуатації. Методика дозиметричного і радіометричного контролю металу і металопродукції СОУ Н МПП 13.280-126:2009	Вимірювання потужності еквівалентної дози γ-випромінювання Діапазон вимірювань 0,1-2,0х10^{6} мкЗв/год, в режимі точного вимірювання похибка = ±(15+2/Р)%, в пошуковому режимі похибка = ±(25+2/Р)%, де Р-числове значення виміряної потужності еквівалентної дози. Вимірювання щільності потоку бета-частинок Діапазон вимірювань 5 – 10^{5} част×см$^{-2}$ ×хв$^{-1}$, в режимі точного вимірювання похибка = ±(15+200/В)% в пошуковому режимі похибка = ±(25+200/В)%, де В-числове значення виміряної щільності потоку.

В.о директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

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

В.о. директора
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Віта САМЧУК**

Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ" **Діана АБІДУЛЛІНА**

ПУБЛИЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Додаток 28

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор департаменту автоматизації технологічних процесів

Андрій ЗАЙЦЕВ

28 03 2024

Україна м. Кривий Ріг Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» Дніпропетровська область

ПАСПОРТ
радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів (дійсний протягом року від дати видачі)

Виданий (кому): _____

Виданий (ким): *Відділом радіаційного контролю СОіТАС ДАТП ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»*

Свідоцтво про атестацію: *№ 08-0045/2022* **Видане:** *06.09.2022*

Дата видачі паспорту: *28.03.2024*

Метод вимірювання: *гамма-спектрометричний*

Тип приладу: *СЕС-ТЕ-001 «Прогрес-Бета-Гамма»* **Зав. №:** *02-2015*

Дата проведення Держповірки: *05.09.2023* **Свідоцтво №:** *1143*

№ з/п	Назва сировини чи будматеріалів	Радій-226, Бк/кг	Торій-232, Бк/кг	Калій-40, Бк/кг	Аеф., Бк/кг	Клас використання
1	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	118	6	213	144	I
2	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	116	5	212	141	I
3	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	114	6	216	140	I
4	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	117	7	210	144	I
5	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	116	8	215	145	I
6	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	114	7	217	142	I
7	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	113	6	212	139	I
8	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	115	7	213	142	I
9	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	117	9	215	147	I
10	Руда мартитова і гематит-мартитова 4-5f горизонту	114	7	212	141	I
				Середнє значення:	**143**	I

Класифікація за класами використання

1 клас ($A_{еф.} \leq 370$ Бк/кг) – можуть використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень.
2 клас ($A_{еф.} \leq 740$ Бк/кг) – можуть бути використані для промислового будівництва та будівництва шляхів.
3 клас ($A_{еф.} \leq 1350$ Бк/кг) – можуть бути використані в межах населених пунктів: для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту товщиною понад 0,5 м, де виключено тривале перебування людей (менше 0,5 тривалості робочого дня), поза межами населених пунктів: для будівництва шляхів, для спорудження гребель, інших об'єктів з малим часом перебування людей.

Начальник служби оптимізації і трансформації АС ДАТП Микола ЛЕЩЕНКО

В.о. начальника ВРК ДАТП Євген ЧАСОВСЬКИЙ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор департаменту автоматизації технологічних процесів

Андрій ЗАЙЦЕВ

«27» 03 2024

ПАСПОРТ
радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів (дійсний протягом року від дати видачі)

Виданий (кому): _____

Виданий (ким): *Відділом радіаційного контролю СОіТАС ДАТП ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»*

Свідоцтво про атестацію: *№ 08-0045/2022* **Видане:** *06.09.2022*

Дата видачі паспорту: *28.03.2024*

Метод вимірювання: *гамма-спектрометричний*

Тип приладу: *СЕС-ТЕ-001 «Прогрес-Бета-Гамма»* **Зав. №:** *02-2015*

Дата проведення Держповірки: *05.09.2023* **Свідоцтво №:** *1143*

№ з/п	Назва сировини чи будматеріалів	Радій-226, Бк/кг	Торій-232, Бк/кг	Калій-40, Бк/кг	Аеф., Бк/кг	Клас використання
1	Сира руда іншого видобутку	93	9	254	126	I
2	Сира руда іншого видобутку	96	5	252	124	I
3	Сира руда іншого видобутку	95	6	250	124	I
4	Сира руда іншого видобутку	95	6	253	124	I
5	Сира руда іншого видобутку	94	9	240	126	I
6	Сира руда іншого видобутку	91	5	267	120	I
7	Сира руда іншого видобутку	96	7	250	126	I
8	Сира руда іншого видобутку	94	6	266	124	I
9	Сира руда іншого видобутку	93	9	247	126	I
10	Сира руда іншого видобутку	95	6	252	124	I
				Середнє значення:	**124**	**I**

Класифікація за класами використання

1 клас ($A_{еф.} \leq 370$ Бк/кг) – можуть використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень.
2 клас ($A_{еф.} \leq 740$ Бк/кг) – можуть бути використані для промислового будівництва та будівництва шляхів.
3 клас ($A_{еф.} \leq 1350$ Бк/кг) – можуть бути використані в межах населених пунктів: для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту товщиною понад 0,5 м, де виключено тривале перебування людей (менше 0,5 тривалості робочого дня), поза межами населених пунктів: для будівництва шляхів, для спорудження гребель, інших об'єктів з малим часом перебування людей.

Начальник служби оптимізації і трансформації АС ДАТП Микола ЛЕЩЕНКО

В.о. начальника ВРК ДАТП Євген ЧАСОВСЬКИЙ

ПУБЛИЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор департаменту автоматизації технологічних процесів

Андрій ЗАЙЦЕВ

28 03 2024

ПАСПОРТ
радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів (дійсний протягом року від дати видачі)

Виданий (кому): _____

Виданий (ким): *Відділом радіаційного контролю СОіТАС ДАТП ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»*

Свідоцтво про атестацію: *№ 08-0045/2022* **Видане:** *06.09.2022*

Дата видачі паспорту: *28.03.2024*

Метод вимірювання: *гамма-спектрометричний*

Тип приладу: *СЕС-ТЕ-001 «Прогрес-Бета-Гамма»* **Зав. №:** *02-2015*

Дата проведення Держповірки: *05.09.2023* **Свідоцтво №:** *1143*

№ з/п	Назва сировини чи будматеріалів	Радій-226, Бк/кг	Торій-232, Бк/кг	Калій-40, Бк/кг	Аеф., Бк/кг	Клас використання
1	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	49	34	810	162	I
2	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	44	30	814	152	I
3	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	42	31	811	153	I
4	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	40	36	812	156	I
5	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	42	33	813	154	I
6	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	43	35	814	158	I
7	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	41	37	812	158	I
8	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	42	35	810	157	I
9	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	43	32	813	154	I
10	Сланець кварц-серицит-хлоритовий з кристалами мартиту 4-5s горизонту	41	36	810	157	I
				Середнє значення:	**156**	**I**

Класифікація за класами використання

1 клас ($A_{еф.} \leq 370$ Бк/кг) – можуть використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень.
2 клас ($A_{еф.} \leq 740$ Бк/кг) – можуть бути використані для промислового будівництва та будівництва шляхів.
3 клас ($A_{еф.} \leq 1350$ Бк/кг) – можуть бути використані в межах населених пунктів: для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту товщиною понад 0,5 м, де виключено тривале перебування людей (менше 0,5 тривалості робочого дня), поза межами населених пунктів: для будівництва шляхів, для спорудження гребель, інших об'єктів з малим часом перебування людей.

Начальник служби оптимізації і трансформації АС ДАТП Микола ЛЕЩЕНКО

В.о. начальника ВРК ДАТП Євген ЧАСОВСЬКИЙ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор департаменту автоматизації технологічних процесів

Андрій ЗАЙЦЕВ

28 03 2024

Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» Україна м. Кривий Ріг Ідентифікаційний код 24433918 Дніпропетровська область

ПАСПОРТ
радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів (дійсний протягом року від дати видачі)

Виданий (кому): _____

Виданий (ким): *Відділом радіаційного контролю СОіТАС ДАТП ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»*

Свідоцтво про атестацію: *№ 08-0045/2022* **Видане:** *06.09.2022*

Дата видачі паспорту: *28.03.2024*

Метод вимірювання: *гамма-спектрометричний*

Тип приладу: *СЕС-ТЕ-001 «Прогрес-Бета-Гамма»* **Зав. №:** *02-2015*

Дата проведення Держповірки: *05.09.2023* **Свідоцтво №:** *1143*

№ з/п	Назва сировини чи будматеріалів	Радій-226, Бк/кг	Торій-232, Бк/кг	Калій-40, Бк/кг	Аеф., Бк/кг	Клас використання
1	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	121	8	240	152	I
2	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	122	7	233	151	I
3	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	120	8	237	151	I
4	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	121	7	246	151	I
5	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	120	9	236	152	I
6	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	122	8	239	153	I
7	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	120	8	242	151	I
8	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	120	7	249	150	I
9	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	121	8	233	151	I
10	Джеспіліт і роговик мартитовий 4-5f горизонту	120	8	236	151	I
				Середнє значення:	**151**	**I**

Класифікація за класами використання

1 клас ($A_{еф.} \leq 370$ Бк/кг) – можуть використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень.
2 клас ($A_{еф.} \leq 740$ Бк/кг) – можуть бути використані для промислового будівництва та будівництва шляхів.
3 клас ($A_{еф.} \leq 1350$ Бк/кг) – можуть бути використані в межах населених пунктів: для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту товщиною понад 0,5 м, де виключено тривале перебування людей (менше 0,5 тривалості робочого дня), поза межами населених пунктів: для будівництва шляхів, для спорудження гребель, інших об'єктів з малим часом перебування людей.

Начальник служби оптимізації і трансформації АС ДАТП Микола ЛЕЩЕНКО

В.о. начальника ВРК ДАТП Євген ЧАСОВСЬКИЙ

ПУБЛИЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Україна м. Кривий Ріг Публічне акціонерне товариство «АрселорМіттал Кривий Ріг» Ідентифікаційний код 24433018 Дніпропетровська область

ЗАТВЕРДЖУЮ

Директор департаменту автоматизації технологічних процесів

Андрій ЗАЙЦЕВ

28 03 2024

ПАСПОРТ
радіаційної якості сировини та будівельних матеріалів (дійсний протягом року від дати видачі)

Виданий (кому): _____

Виданий (ким): *Відділом радіаційного контролю СОіТАС ДАТП ПАО «АрселорМіттал Кривий Ріг»*

Свідоцтво про атестацію: *№ 08-0045/2022* **Видане:** *06.09.2022*

Дата видачі паспорту: *28.03.2024*

Метод вимірювання: *гамма-спектрометричний*

Тип приладу: *СЕС-ТЕ-001 «Прогрес-Бета-Гамма»* **Зав. №:** *02-2015*

Дата проведення Держповірки: *05.09.2023* **Свідоцтво №:** *1143*

№ з/п	Назва сировини чи будматеріалів	Радій-226, Бк/кг	Торій-232, Бк/кг	Калій-40, Бк/кг	Аеф., Бк/кг	Клас використання
1	Руда залізна агломераційна	24	7	375	65	I
2	Руда залізна агломераційна	28	6	354	66	I
3	Руда залізна агломераційна	25	8	322	63	I
4	Руда залізна агломераційна	29	6	355	67	I
5	Руда залізна агломераційна	24	5	384	63	I
6	Руда залізна агломераційна	20	8	380	63	I
7	Руда залізна агломераційна	27	5	359	64	I
8	Руда залізна агломераційна	28	7	356	67	I
9	Руда залізна агломераційна	22	8	379	65	I
10	Руда залізна агломераційна	29	7	354	68	I
				Середнє значення:	**65**	**I**

Класифікація за класами використання

1 клас ($A_{еф.} \leq 370$ Бк/кг) – можуть використовуватись для всіх видів будівництва без обмежень.
2 клас ($A_{еф.} \leq 740$ Бк/кг) – можуть бути використані для промислового будівництва та будівництва шляхів.
3 клас ($A_{еф.} \leq 1350$ Бк/кг) – можуть бути використані в межах населених пунктів: для будівництва підземних споруд, покритих шаром ґрунту товщиною понад 0,5 м, де виключено тривале перебування людей (менше 0,5 тривалості робочого дня), поза межами населених пунктів: для будівництва шляхів, для спорудження гребель, інших об'єктів з малим часом перебування людей.

Начальник служби оптимізації і трансформації АС ДАТП Микола ЛЕЩЕНКО

В.о. начальника ВРК ДАТП Євген ЧАСОВСЬКИЙ