



ТОВ НАУКОВЕ ПІДПРИЄМСТВО
«**Експерт Груп**»

код за ЄДРПОУ: 42301688
Адреса: Україна, 03186, місто Київ, проспект
Повітряних Сил, буд. 38
IBAN: UA193510050000026009878844841
МФО: у АТ "УкрСиббанк" 351005

«ЗАТВЕРДЖЕНО»

Заступник директора департаменту
(департамент з охорони навколишнього
середовища)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»


Людмила Рудницьва
2026 р.



ЗВІТ
за результатами післяпроектного моніторингу
(II півріччя 2025 року)

«Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашин №1-3) агломерацийного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою: вул. Збагачувальна, 96, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська область»
у відповідності до висновку з оцінки впливу на довкілля
№ 21/01-20201217022 від 3 серпня 2021 року

Організація-виконавець:
ТОВ «НП «ЕКСПЕРТ ГРУП»



Дмитро САХМАН

м. Київ – 2026 р.

ЗМІСТ

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА	5
2. МЕТА І ЗАВДАННЯ ПІСЛЯПРОЄКТНОГО МОНІТОРИНГУ	9
3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА	11
3.1 План післяпроектного моніторингу.....	11
3.2 Інформація щодо обсягів утворення та подальшого поводження з відходами...	12
3.3 Контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами.....	12
3.4 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря	16
3.5 Моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкта планованої діяльності	17
3.6 Виведення on-line на власному вебсайті (у режимі реального часу) результатів безперервного контролю автоматизованої системи виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки джерел викиду.....	18
3.7 Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок.....	18
на реконструйованих ГОУ	18
3.8 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля.....	18
4. ВИСНОВКИ	20
5. СИСТЕМА ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ ЯКОСТІ (QA) І КОНТРОЛЮ ЯКОСТІ (QC) ЗДІЙСНЕННЯ МОНІТОРИНГУ НА ПІДПРИЄМСТВІ	22
СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ	23
ДОДАТКИ.....	24

Додаток 1. Схема розташування контрольних точок проведення моніторингу ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Додаток 2. План-графік проведення післяпроектного моніторингу від 12.05.25.

Додаток 3. Лист щодо погодження плану післяпроектного моніторингу № 6104-07/87885-07 від 16.12.2025 року.

Додаток 4. Облік відходів Агломераційної фабрики (виробництво агломерату) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за II півріччя 2025 року.

Додаток 5. Свідоцтво про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року

Додаток 6. Свідоцтво про визнання технічної компетентності лабораторії № СЕ-ЗП 13-25 від 23 травня 2025 року.

Додаток 7. Інформація про роботу джерел викидів за II півріччя 2025 року.

Додаток 8. Протоколи інструментального вимірювання викидів ЗР до атмосферного повітря від джерел викидів за III квартал 2025 року.

Додаток 9. Протоколи інструментального вимірювання викидів ЗР до атмосферного повітря від джерел викидів за IV квартал 2025 року.

Додаток 10. Результати моніторингу кількісних та якісних показників у атмосферному повітрі в контрольних точках за II півріччя 2025 року.

Додаток 11. Свідоцтво про атестацію ВП «Криворізька геологічна експедиція» ДП «Українська геологічна компанія» № 054/2023 до 01.07.2027 року.

Додаток 12. Зведені дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування планованої діяльності за II півріччя 2025 року.

Додаток 13. Акти перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним за II півріччя 2025 року.

Додаток 14. Сертифікат визнання вимірювальних можливостей лабораторії ТОВ «ЛЕД «Екоін» № ПТ-157/25 від 30.05.2025 року.

Додаток 15. Протоколи проведення дослідження шумового навантаження за II півріччя 2025 рік у №11082025Ш13 від 11.08.2025 року, №03112025Ш17 від 13.11.2025 року.

Додаток 16. Маршрути руху поливозрошувальних автомобілів АТУ з поливу автошляхопродів та автодоріг ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для запобігання вторинному пилоутворенню у 2025 році.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ СКОРОЧЕНЬ

АГМ – агломашини

АПС – автоматизований пост спостереження

АЦ – агломераційний цех

Висновок з ОВД – Висновок з оцінки впливу на довкілля № 21/01-20201217022 від 3 серпня 2021 року

ГДВ – гранично допустимі викиди

ГОУ –установки очистки газу

ГДК – граничнодопустима концентрація

ДВ – джерело викиду

ДСН – Державні санітарні норми

ЖЗ – житлова забудова

ЗР – забруднююча речовина

МОЗ - Міністерство охорони здоров'я України

ОВД – оцінка впливу на довкілля

ПАТ – публічне акціонерне товариство

ППМ – післяпроектний моніторинг

СЗЗ – санітарно-захисна зона

ТОВ - Товариство з обмеженою відповідальністю

1. ОПИСОВА ЧАСТИНА

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» є підприємством з повним металургійним циклом, діяльність якого охоплює виробничий ланцюг від видобутку залізної руди до виробництва готової металопродукції.

Основною ланкою у металургії є агломераційний процес, що полягає у виробництві вихідної сировини для виробництва чавуну і сталі.

Агломераційне виробництво агломераційного цеху №2 здійснюється на промисловому майданчику №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», що розміщується в Інгулецькому районі міста Кривий Ріг.

В рамках проекту здійснено будівництво системи ГОУ «мокрого» типу - аспіраційна система В8а – нове джерело викиду №1100, та перерозподіл об'ємів вихідних газів між аспіраційними системами В4, В5 та В6 і новою системою В8а.

Реконструкція агломашин агломераційного цеху №2 спрямована на досягнення нормативів граничнодопустимих викидів згідно природоохоронного законодавства, поліпшення умов праці обслуговуючого персоналу на робочих місцях та відновлення проектної продуктивності кожної агломашини.

«Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою: вул. Збагачувальна, 96, м. Кривий Ріг, Дніпропетровська обл.» (3 черга) – отримано сертифікат № ІУ 123241111358 від 22.11.2024 року, що засвідчує про закінчення будівництва об'єкта та підтверджує його готовність до експлуатації.

Протягом II півріччя 2025 року – об'єкт експлуатувався.

Реалізація планованої діяльності відбувається з дотриманням екологічних умов, встановлених Висновком з оцінки впливу на довкілля, а саме:

- встановлено автоматизовану систему виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки від агломашин № 1-3;

- запроваджено виведення інформації автоматизованої системи виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки від Агломашин № 1-3 в он-лайн режимі на офіційному сайті підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»: <https://ukraine.arcelormittal.com/corporate-responsibility/ecology/ecomonitoring>. Згідно план-графіків виводяться по джерелам викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря №№030031 (окремо від зон спікання агломашин №№1, 2, 3), 030085 (окремо за кожною із 2-ух ГОУ), 030087, 030088, 1100;

-забезпечено виведення даних з постів автоматичного спостереження за станом атмосферного повітря в режимі on-line на офіційному сайті ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в розділі «Екомоніторинг». Додатково дані з постів автоматичного спостереження ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» передаються до міської системи моніторингу та висвітлюються в Геоінформаційній системі Кривого Рогу (пости моніторингу повітря - <https://air.kr.gov.ua/>), яка дозволяє контролювати та порівнювати стан атмосферного повітря, відстежувати зміни, пов'язані з техногенним впливом та погодними умовами;

- реалізація планованої діяльності здійснюється відповідно до вимог Водного та Земельного кодексів України, Закону України «Про природно-заповідний фонд України», «Про Червону Книгу України»;

- 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;

- водокористування здійснюється на підставі та у відповідності до дозволу на спеціальне водокористування від 11.09.2024 р. № 123/ДП/49д-24 р. (від 19.11.2025 р. на підставі Дозволу на від СВК №225/ПДСХ/49д-25);

- забезпечується безперебійна ефективна робота і безпечна експлуатація ГОУ, підтримується у справному стані споруди, устаткування та апарату для очищення викидів відповідно до вимог чинного законодавства;

- викиди забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів в атмосферне повітря відповідають вимогам нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин зі стаціонарних джерел, затверджених наказом Мінприроди України від 27.06.2006 р. № 309 «Про затвердження Нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин із стаціонарних джерел»;

- планована діяльність відповідає «Технологічним нормативам допустимих викидів забруднюючих речовин із устаткуванням (установки) для випалювання та агломерації металеві руди (включаючи сульфідну руду)» затверджених Наказом Міндовкілля від 21.12.2012 № 671;

- забезпечується здійснення організаційно-господарських, технічних та інших заходів щодо забезпечення виконання вимог, передбачених стандартами та нормативами екологічної безпеки у галузі охорони атмосферного повітря та дозволу на викиди забруднюючих речовин;

- своєчасно та в повному обсязі сплачується екологічний податок;

- викиди забруднюючих речовин із стаціонарних джерел підприємства, здійснюються на підставі наявності Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами від 15.04.2022 р. №12060170010065850-I-0110 (від 12.11.2025 р. на підставі Дозволу №12060170010270453-I-0343).

- використовується справне технологічне обладнання, виготовлене з корозійностійких матеріалів;

- задля дотримання нормативних рівнів вібрації при роботі обладнання та механізмів, застосовуються різноманітні глушники для зменшення шуму та вібрації;

- здійснюється полив промислових та міських автодоріг для запобігання вторинному пилоутворенню, згідно затверджених маршрутів на 2025 рік від 24.12.2024 року (додаток 16);

- забезпечується організація збору, очистки та водовідведення дощових та талих вод;

- в рамках екологічних акцій протягом II півріччя 2025 року на території підприємства та в межах санітарно-захисної зони висаджено 194 од. дерев та 189 од. кущів (слива Пісарді, клен псевдоплатанолістий, катальпа бігонієвидна, клен червоний, барбарис Суперба, ялівець скельний, ялівець віргинський, сакури, калина звичайна, кизильник блискучий);

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

- здійснюється експлуатація обладнання в технічно справному експлуатаційному стані з підтриманням його герметичності;

- забезпечується організація регулярного контролю за станом газопроводів і трубопроводів;

- здійснюється своєчасне проведення технічних оглядів і ремонтів;

- забезпечено здійснення моніторингу за рівнем шуму та вібрації у виробничих приміщеннях виробництва;

- забезпечується екологічна безпека, раціональне використання природних ресурсів, дотримуються вимоги природоохоронного законодавства;
- здійснюється утримання території планованої діяльності в належному санітарному та екологічному стані;
- працівники забезпечуються засобами колективного (огородження, вентиляція, герметизація тощо) та індивідуального захисту (спеціальний одяг та взуття), та ефективно їх використовують;
- забезпечено наявність справного заземлюючого пристрою (заземлення); пожежної сигналізації; наявність переносних засобів пожежогасіння (вогнегасників);
- забезпечено застосування будівельних матеріалів, що забезпечують необхідний ступінь вогнестійкості;
- розроблений «План локалізації і ліквідації аварій та їх наслідків»;
- щодо вжиття заходів, щодо запобігання перевищення нормативного рівня шуму на межі найближчої житлової забудови. В рамках проведення ППМ проводиться моніторинг рівня шумового навантаження - щоквартальні вимірювання у чотирьох точках на межі СЗЗ та в одній точці на межі ЖЗ. Перевичень нормативного рівня шуму в контрольних точках не зафіксовано;
- щодо реалізації заходів з метою виключення виникнення забруднення ґрунту: в рамках здійснення ППМ та з метою відстеження стану ґрунтів на підприємстві здійснюється відбір проб ґрунту один раз в квартал для визначення вмісту забруднюючих речовин;
- планована діяльність здійснюється відповідно до Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів затверджених наказом Міністерства охорони здоров'я України від 19 червня 1996 р. № 173 зареєстрованих в Міністерстві юстиції України 24 липня 1996 р. № 379/1404;
- 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, на суб'єкт господарювання покладено обов'язок із здійснення післяпроектного моніторингу.

Метою післяпроектного моніторингу планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель і споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою: вул. Збагачувальна, 96, м. Кривий Ріг Дніпропетровська область» є виявлення відхилень і невідповідностей у передбачуваному масштабі впливу та дієвості дій з мінімізації негативного впливу господарської діяльності на навколишнє середовище.

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

Пунктом 6 Висновку з ОВД на підприємство покладено обов'язок із здійснення післяпроектного моніторингу, а саме:

— до початку провадження планованої діяльності розробити, затвердити та надати до уповноваженого центрального органу та Держекоінспекції план післяпроектного моніторингу планованої діяльності (план має включати дання щодо предмету післяпроектного моніторингу, періодичність його здійснення, умов звітності та точки відбору проб із зазначенням географічних координат);

— щоквартально надавати інформацію щодо обсягів утворення та подальшого поводження з відходами (в тому числі, під час підготовчих та будівельних робіт);

— забезпечити проведення контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами відповідно Звіту з ОВД (щомісячно);

— здійснювати щоквартальний моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкту планованої діяльності;

— забезпечити виведення on-line на власному вебсайті (у режимі реального часу) результатів безперервного контролю автоматизованої системи виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки джерел викиду відповідно Звіту з ОВД;

— здійснювати моніторинг ефективності пилогазоочисних установок на реконструйованих ГОУ (щомісячно);

— забезпечити здійснення щоквартального моніторингу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови;

— забезпечити здійснення вимірювань рівнів шумового навантаження на території санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови (щоквартально).

Результати післяпроектного моніторингу (звіти післяпроектного моніторингу) подавати протягом десяти років з початку провадження планованої діяльності, протягом місяця наступного за звітним до уповноваженого центрального органу та центрального апарату Держекоінспекції.

3. ОТРИМАНІ РЕЗУЛЬТАТИ МОНІТОРИНГУ ТА ЇХ ОЦІНКА

Відповідно до Висновку з ОВД на підприємстві організовано і проводиться післяпроектний моніторинг впливу планованої діяльності на об'єкти навколишнього природного середовища у визначених контрольних точках.

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

3.1 План післяпроектного моніторингу

Післяпроектний моніторинг здійснюється відповідно до оновленої редакції план-графіка проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності від 12 травня 2025 року (додаток 2), який узгоджено з уповноваженим центральним органом (лист щодо погодження плану післяпроектного моніторингу № 6104-07/87885-07 від 16.12.2025 – додаток 3).

Впродовж II півріччя 2025 року підприємством відповідно до плану-графіку проведення ППМ здійснено:

- пункт 1: надання інформації щодо обсягів утворення та подальшого поводження з відходами (періодичність – один раз у квартал);
- пункту 2: контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами (періодичність – один раз у місяць);
- пункту 3: моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови (періодичність – один раз у квартал);
- пункту 4: моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкту планованої діяльності (періодичність – один раз у квартал);
- пункту 5: виведення on-line на власному вебсайті результатів безперервного контролю автоматизованої системи виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки джерел викиду (в режимі реального часу);
- пункту 6: моніторинг ефективності пилогазоочисних установок на реконструйованих ГОУ (періодичність – один раз у місяць);
- пункту 7: вимірювання рівнів шумового навантаження на території санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови (періодичність – один раз у квартал).

3.2 Інформація щодо обсягів утворення та подальшого поводження з відходами

На підприємстві впроваджено систему обліку утворення та поводження з відходами у відповідності до Закону України «Про управління відходами» № 2320-ІХ від 9 липня 2023 року. Система дозволяє ефективно контролювати всі етапи поводження з відходами, починаючи від їх утворення і закінчуючи остаточною утилізацією або переробкою. Це сприяє зменшенню негативного впливу на навколишнє середовище та забезпечує дотримання екологічних норм і стандартів.

Відповідно до план-графіку післяпроектного моніторингу надання інформації щодо обсягів утворення та подальшого поводження з відходами здійснюється з періодичністю – один раз у квартал.

Протягом II півріччя 2025 року від провадження планованої діяльності на агломераційній фабриці Департаменту з виробництва чавуну та сталі, утворилися такі види відходів:

- Відходи, що не є небезпечними: змішані побутові відходи; відходи чорних металів; відходи кольорових металів; шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів; пластмаси та гума; змішані відходи будівництва і знесення будівель, металева упаковка.

Щомісячний облік відходів на агломераційній фабриці за II півріччя 2025 р. надано у додатку 4.

3.3 Контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих 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 протягом II півріччя 2025 року здійснювався:

- лабораторією екологічного контролю ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», на підставі свідоцтва № 08-0091/2023 від 22 грудня 2023 року про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 (додаток 5),
- Науково-дослідним вимірювальним центром з питань екології, якості продукції та матеріалів ПрАТ «УкрНДІОГаз» на підставі свідоцтва про визнання технічної компетентності лабораторії № СЕ-ЗП 13-25 від 23 травня 2025 року (додаток 6).

Моніторинг дотримання затверджених нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферному повітрі передбачено проводити відповідно до план-графіку проведення ППМ щомісячно на стаціонарних джерелах №030031 (окремо за агломашинами №1-3), №030085, №030087, №030088, №031001(10001а), №1100. Впродовж II півріччя 2025 року контроль проводився на джерелах викидів №030085, №030031 (агломашини №1-3), №030087, №030088, №1100, оскільки відповідно до вхідних даних для визначення об'ємів викидів забруднюючих речовин від стаціонарних джерел викидів АЦ № 2 час роботи джерела викидів №031001(10001а) – Силос № 1 (от е/ф а/м 1-3) за III та IV квартали 2025 р. становив нуль годин.

Інформація про роботу джерел викидів АЦ № 2 за липень, серпень, вересень, жовтень, листопад, грудень 2025 р. наведено у додатку 7.

Протоколи досліджень за III квартал 2025 року наведені у додатку 8:

1. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 07.07.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030085.
2. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 31.07.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030087.
3. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 31.07.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030088.
4. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 31.07.2025 р. АЦ -2, ДВ №№ 1100.
5. Протокол випробувань від 30.07.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 1 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
6. Протокол випробувань від 30.07.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 2 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
7. Протокол випробувань від 30.07.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 3 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
8. Протокол випробувань від 30.07.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ №№ 1-3 (труба загального викиду).
9. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 27.08.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030085.
10. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 21.08.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030087.
11. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 21.08.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030088.

12. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 21.08.2025 р. АЦ -2, ДВ №№ 1100.
13. Протокол випробувань від 08.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 1 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
14. Протокол випробувань від 08.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 2 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
15. Протокол випробувань від 08.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 3 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
16. Протокол випробувань від 08.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ №№ 1-3 (труба загального викиду).
17. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 10.09.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030085.
18. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 17.09.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030087.
19. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 17.09.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030088.
20. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 19.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №№ 1100.
21. Протокол випробувань від 29.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 1 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
22. Протокол випробувань від 29.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 2 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
23. Протокол випробувань від 29.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 3 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
24. Протокол випробувань від 29.09.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ №№ 1-3 (труба загального викиду).

Протоколи досліджень за ІV квартал 2025 року наведені у додатку 9:

25. Протокол випробувань від 21.10.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 1 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
26. Протокол випробувань від 21.10.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 2 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
27. Протокол випробувань від 21.10.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 3 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
28. Протокол випробувань від 21.10.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ №№ 1-3 (труба загального викиду).

29. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очищення газу проектним на джерелі викиду №030085 від 21.10.2025.
30. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очищення газу проектним на джерелі викиду №030087 від 14.10.2025.
31. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очищення газу проектним на джерелі викиду №030088 від 14.10.2025.
32. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 22.10.2025 р. АЦ -2, ДВ №№ 1100.
33. Протокол випробувань від 17.11.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 1 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
34. Протокол випробувань від 17.11.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 2 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
35. Протокол випробувань від 17.11.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 3 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
36. Протокол випробувань від 17.11.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ №№ 1-3 (труба загального викиду).
37. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 04.11.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030085.
38. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 18.11.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030087.
39. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 14.11.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030088.
40. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 27.11.2025 р. АЦ -2, ДВ №№ 1100.
41. Протокол випробувань від 19.12.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 1 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
42. Протокол випробувань від 19.12.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 2 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
43. Протокол випробувань від 19.12.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ № 3 (вхід в ГОУ, газохід вихід з ГОУ).
44. Протокол випробувань від 19.12.2025 р. АЦ -2, ДВ №030031 – Зона спікання АГМ №№ 1-3 (труба загального викиду).
45. Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очищення газу проектним на джерелі викиду №031100 від 18.12.2025.
46. Протокол результатів лабораторних вимірювань від 10.12.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030085.

47.Протокол результатів лабораторних вимірювань від 18.12.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030087.

48.Протокол результатів лабораторних вимірювань від 18.12.2025 р. АЦ -2, ДВ № 030088.

Згідно з результатами вимірювань, концентрації забруднюючих речовин у викидах стаціонарних організованих джерел ДВ №№ 030085, 030031, 030087, 030088, №1100 не перевищують затверджені нормативи ГДВ забруднюючих речовин відповідно до дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Результати досліджень протягом досліджуваного періоду підтверджують відсутність негативного впливу планованої діяльності на стан атмосферного повітря.

3.4 Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря

Моніторингові дослідження кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі протягом II півріччя 2025 року здійснювались лабораторією екологічного контролю ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Вимірювання концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі здійснювались згідно план-графіку проведення ППМ на АПС № 3, який розташований за адресою: вулиця Подлепи, 41а, що знаходиться на незначній відстані від планованої діяльності.

Автоматизований пост спостереження має переваги того, що моніторинг здійснюється цілодобово протягом року з трансляванням результатів в режимі реального часу на офіційному сайті підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в розділі «Екомоніторинг».

На АПС №3 вимірюються максимально разові та середньодобові концентрації забруднюючих речовин, фізичні параметри повітря (атмосферний тиск, відносна вологість, температура повітря, кількість опадів, швидкість та напрям руху повітря).

По причині того, що газоаналізатори на АПС №3 17.09.2025 було демонтовано для проходження планованої повірки, до 27.10.2025 контроль якості атмосферного повітря проводився в районі розташування посту фахівцями підприємства 2 рази на добу у робочі дні, із застосуванням переносних приладів.

За результатами проведених досліджень встановлено, що разові та середньомісячні концентрації забруднюючих речовин в атмосферному повітрі у II пі-

вріччі 2025 року знаходяться в межах гранично допустимих концентрацій відповідно до Наказу МОЗ України № 813 від 10.05.2024 року «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць». Враховуючи зазначене, упродовж звітнього періоду вплив планованої діяльності на якісний стан атмосферного повітря є допустимим.

Результати моніторингу кількісних та якісних показників забруднюючих речовин в атмосферному повітрі наведені у додатку 10 даного звіту.

3.5 Моніторинг якісних показників ґрунтів в зоні впливу об'єкта планованої діяльності

Моніторинг за станом ґрунтів під впливом планованої діяльності «Реконструкції комплексу будівель і споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» протягом II півріччя 2025 року здійснювався ВП «Криворізька геологічна експедиція» ДП «Українська геологічна компанія» (свідоцтво про атестацію № 054/2023 від 01.07.2023 року наведене у додатку 11).

Аналіз якості ґрунту проводиться з періодичністю – один раз на квартал, відповідно до план-графіку проведення післяпроектного моніторингу. Відбір проб ґрунту здійснюється на межі СЗЗ за адресою: вул. Подлепи, 41а.

Згідно з результатами проведених досліджень валові концентрації у досліджуваних пробах ґрунту відповідають ГДК, які затверджені Постановою КМУ №1325 від 15.12.2021 р. «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також перелік таких речовин, що додаються». Враховуючи зазначене, упродовж досліджуваного періоду вплив об'єкта на якісний стан ґрунтів є допустимим.

Результати досліджень вмісту важких металів у ґрунтах в районі розташування «Реконструкції комплексу будівель і споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за II півріччя 2025 року відображені у протоколах (додаток 12).

3.6 Виведення on-line на власному вебсайті (у режимі реального часу) результатів безперервного контролю автоматизованої системи виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки джерел викиду

Виведення інформації здійснюється в онлайн режимі реального часу на офіційному сайті підприємства ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» в розділі «Екомоніторинг». Згідно план-графіку дані виводяться по джерелам викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря №№030031 (окремо від зон спікання агломашин №№1, 2, 3), 030085 (окремо за кожною із 2-ух ГОУ), 030087, 030088, 1100.

3.7 Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок на реконструйованих ГОУ

Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок на реконструйованих ГОУ здійснювався фахівцями ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» та Науково-дослідного вимірювального центру з питань екології, якості продукції та матеріалів ПрАТ «УкрНДІОГаз».

Визначення ефективності роботи установок очищення газу від технологічного обладнання проводиться згідно план-графіку ППМ - один раз у місяць.

Ефективність роботи пилогазоочисних установок на стаціонарних джерелах викидів протягом II півріччя 2025 року:

- №030031 агломашина №1 становила від 97,93 – 98,18 %;
- №030031 агломашина №2 становила від 98,11 – 98,35 %;
- №030031 агломашина №3 становила від 97,55 – 98,04 %;
- №030085 ГОУ В-1 становила від 99,47 – 99,49%;
- №030085 ГОУ В-4 становила від 91,80 – 91,81 %;
- №030087 становила від 99,45 – 99,47 %;
- №030088 становила від 99,00 – 99,01%;
- №1100 становила від 98,74 – 98,81 %.

Результати ефективності пилогазоочисних установок на джерелах викидів планованої діяльності відображені в складі протоколів (додатки 8 і 9), а також актів перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (додаток 13).

3.8 Моніторинг впливу шуму від планованої діяльності на довкілля

Моніторинг рівнів шуму впродовж II півріччя 2025 року виконувався лабораторією екологічних досліджень ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН» (Сертифікат визнання

вимірювальних можливостей лабораторії № ПТ-157/25 від 30.05.2025 року наведено у додатку 14).

Вимірювання проводились згідно план-графіку ППМ один раз у квартал на межі санітарно-захисної зони у точках №№28, 29, 30, 60 та на межі житлової забудови у точці №211 (згідно чинного проекту С33).

За результатами проведених досліджень еквівалентні та максимальні рівні шуму у контрольних точках 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 №11082025Ш13 від 11.08.2025 року, №03112025Ш17 від 13.11.2025 року наведені в додатку 15.

Результати досліджень протягом II півріччя 2025 року підтверджують відсутність негативного шумового навантаження на довкілля від провадження планованої діяльності.

4. ВИСНОВКИ

При проведенні післяпроектного моніторингу за II півріччя 2025 року впливу планованої діяльності: «Реконструкція комплексу будівель і споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за адресою: вул. Збагачувальна, 96, м. Кривий Ріг Дніпропетровська область» на об'єкти навколишнього природного середовища встановлено:

- щодо контролю за дотриманням затверджених нормативів викидів забруднюючих речовин стаціонарними організованими джерелами – вміст забруднюючих речовин у викидах від стаціонарних джерел планованої діяльності №030085, №030031, №030087, №030088, №1100 – відповідають дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами від 15.04.2022 р. №12060170010065850-I-0110 (від 12.11.2025 р. на підставі Дозволу №12060170010270453-I-0343).
- щодо обсягів утворення та подальшого управління відходами – підприємством забезпечено ведення обліку відходів, що утворюються внаслідок виробничої діяльності у відповідності до чинного законодавства України.
- щодо оцінки ефективності пилогазоочисних установок на реконструйованих ГОУ - фактичні показники роботи ГОУ відповідають проектним показникам щодо ефективності роботи установок очистки газу.
- щодо оцінки якісних показників ґрунтів – фактичний вміст важких металів в ґрунті на межі санітарно-захисної зони знаходиться в межах норми та не перевищує значення ГДК за Постановою КМУ № 1325 від 15.12.2021 р. «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також перелік таких речовин, що додаються». Результати досліджень підтверджують відсутність негативного впливу на якісні показники ґрунту від провадження планованої діяльності.
- щодо стану атмосферного повітря – виявлені концентрації забруднюючих речовин на автоматизованому пості спостереження № 3 нижчі від значень їх ГДК відповідно до Наказу Міністерства охорони здоров'я України від 10 травня 2024 року № 813 «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць». Результати досліджень підтверджують відсутність негативного впливу планованої діяльності на стан атмосферного повітря.

- щодо впливу шуму під час реалізації планованої діяльності на довкілля – визначені рівні шуму відповідають нормативним вимогам ДСН №463 від 22.02.2019 р. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови. Результати досліджень підтверджують відсутність негативного впливу на довкілля від провадження планованої діяльності.

Результати досліджень, наведені в розділі 3 даного звіту, свідчать, що вплив на компоненти довкілля від планованої діяльності за II півріччя 2025 року знаходився нижче прогнозованого рівня. 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 відповідні ефективні рішення щодо їх мінімізації.

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

Для забезпечення виконання післяпроектного моніторингу на підприємстві застосовується існуюча на підприємстві система якості вимірювань лабораторій 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 управління процесами вимірювань та метрологічне забезпечення обладнання.

Управління з промсанітарії ДзОПтаПБ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» має дозвіл на проведення атестації робочих місць за умовами праці, інформація розміщена на офіційному вебсайті Державної служби України з питань праці.

СПИСОК ВИКОРИСТАНИХ ДЖЕРЕЛ

1. Закон України «Про оцінку впливу на довкілля» № 2059-VIII від 23.05.2017 року
2. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» № 2707-XII від 16.10.1992 року
3. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» № 1264-XII від 25.06.1991 року
4. Закон України «Про управління відходами» № 2320-IX від 9 липня 2023 року
5. Наказ МОЗ № 173 від 19.06.96 р. «Про затвердження Державних санітарних правил планування та забудови населених пунктів».
6. Наказ МОЗ № 463 від 22.02.2019 р. «Державні санітарні норми допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови».
7. Наказ МОЗ № 813 від 10.05.2024 р. «Про затвердження державних медико-санітарних нормативів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».
8. Постанова КМУ № 1325 від 15.12.2021 р. «Про затвердження нормативів гранично допустимих концентрацій небезпечних речовин у ґрунтах, а також перелік таких речовин, що додаються».

ДОДАТКИ

Додаток 1

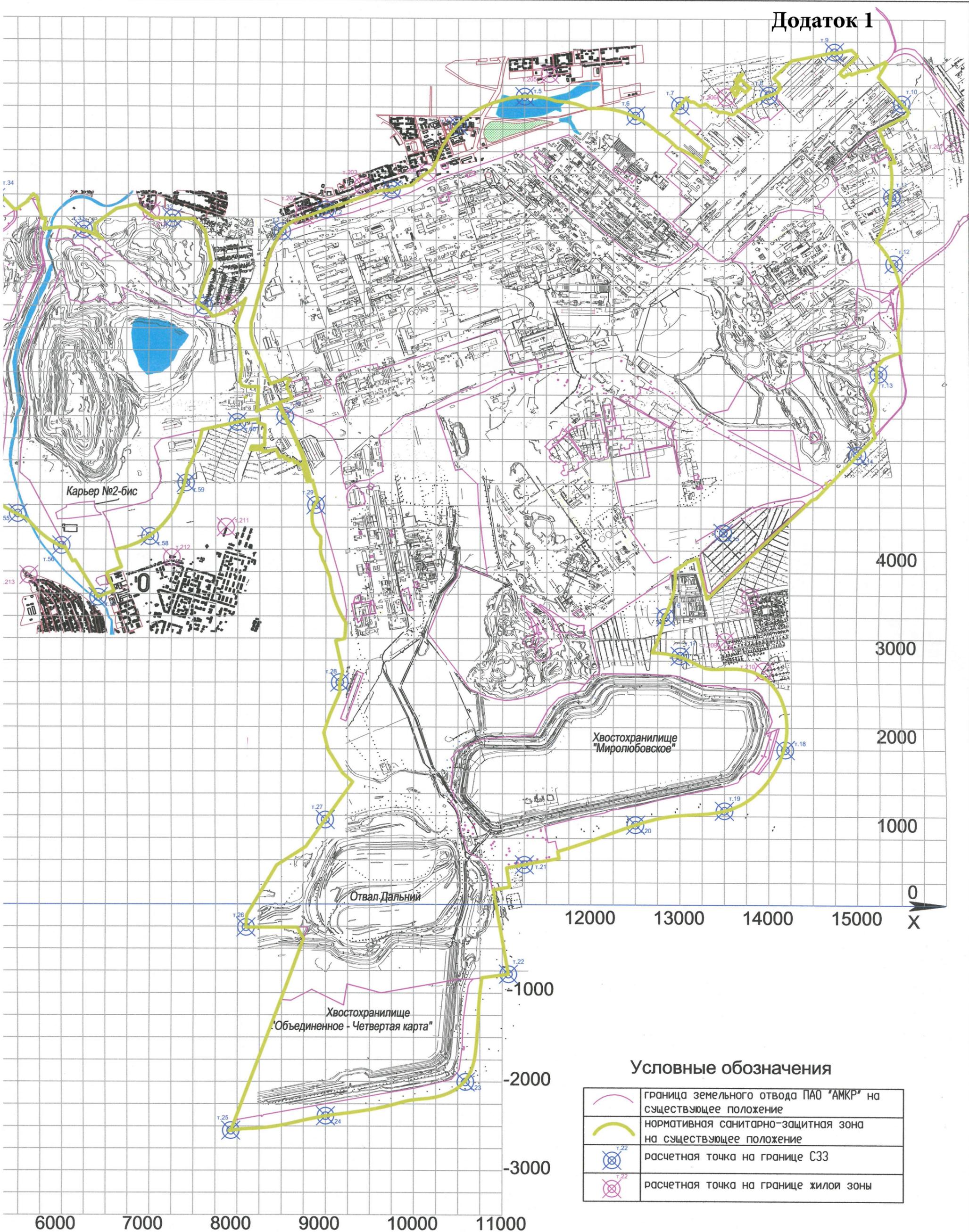


Рис. 6.1 - Расположение расчетных точек в жилой зоне и на границе нормативной СЗЗ ПАО "АМКР"
 Масштаб 1:40000

ЗАТВЕРДЖЕНО

Додаток 2

Заступник директора департаменту зі

стадісного розвитку

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»



Людмила РУДНЄВА

2025р.

План-графік

проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 03 серпня 2021 р. № 21/01-20201217022/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022)

№ з/п	Предмет дослідження	Місце проведення дослідження	Період проведення дослідження	Примітка
1	2	3	4	
1	Надання інформації щодо обсягів утворення та подальшого поводження з відходами.	—	Один раз у квартал	
2	Контроль за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами.	Джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря №№030031 (окремо за агломашинами №1-3), 030085, 030087, 030088, 031001 (1001а), 1100	Один раз у місяць	
3	Моніторинг впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря в межах санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови.	Автоматизований пост спостереження — АПС №3 вул. Подлепи, 41а.	Один раз у квартал	
4	Моніторинг якості показників ґрунтів в зоні впливу об'єкту планованої діяльності.	На межі санітарно-захисної зони вул. Подлепи, 41а.	Один раз у квартал	

1	2	3	4	
5	Виведення on-line на власному вебсайті результатів безперервного контролю автоматизованої системи виміру вмісту забруднюючих речовин на газоходах технологічної газоочистки джерел викиду.	Джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря №№030031 (окремо від зон спікання агломашин №1, 2, 3), 030085 (окремо за кожною із 2-ух ГОУ), 030087, 030088, 1100	У режимі реального часу	
6	Моніторинг ефективності пилогазоочисних установок на реконструйованих ГОУ.	Джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря №№030031 (ГОУ за агломашинами №1-3), 030085 (2 ГОУ), 030087, 030088, 031001, 1100	Один раз у місяць	
7	Вимірювання рівнів шумового навантаження на території санітарно-захисної зони та на межі житлової забудови.	Межа санітарно-захисної зони в розрахункових точках №№ 28, 29, 30, 60. Межа найближчої житлової забудови в розрахунковій точці № 211	Один раз у квартал.	



Додаток 3

**МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ,
ДОВКІЛЛЯ ТА СІЛЬСЬКОГО ГОСПОДАРСТВА УКРАЇНИ
Мінекономіки**

вул. М. Грушевського, 12/2, м. Київ, 01008, тел. (044) 200-47-53, факс (044) 253-63-71,
e-mail: meconomy@me.gov.ua, сайт: www.me.gov.ua, код згідно з ЄДРПОУ 37508596

від _____ 20__ р. № _____

На № 17-233 від 26.06. 2025

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

*Про погодження плану
післяпроектного моніторингу*

Міністерство економіки, довкілля та сільського господарства України розглянуло лист ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», яким надано відкоригований план післяпроектного моніторингу відповідно до пункту 6 екологічних умов висновку з оцінки впливу на довкілля від 03.08.2021 № 21/01-20201217022/1 (далі – Висновок), зокрема внесені зміни у частині приведення періодичності здійснення досліджень впливу планованої діяльності на якість атмосферного повітря у відповідність до вимог абзацу сьомого пункту 6 екологічних умов Висновку, а саме — щоквартально, та приймає його для врахування в роботі.

Заступник Міністра

Віталій КІНДРАТІВ

Василина Коваль 206 31 40



ДОКУМЕНТ СЕД Мінекономіки АСКОД

Підписувач **Кіндратів Віталій Зіновійович**

Сертифікат [6FA97849F1B2570D0400000089850200D3900800](#)

Дійсний з [10.09.2025 18:57:00](#) по [10.09.2026 18:57:00](#)

Мінекономіки



6104-07/87885-07 від 16.12.2025

ОБЛІК ВІДХОДІВ за липень 2025 року

Структурний підрозділ Агломераційна фабрика (на правах цеху) Виробництво агломерату

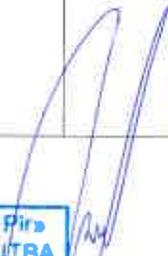
Код відходу за Національним переліком	Найменування відходу за Національним переліком	Назва відходу, прийнята на підприємстві	Одиниця вимірювання кількості відходу	Коефіцієнт перерахування кількості відходу	Залишок відходу на початок звітного періоду	Кількість утвореного відходу		Кількість відходу, яка утилізується підприємством		Кількість відходу, що обробляється		Куди і для чого надходять відходи	Віднесення відходів до небезпечності
						в одиницях графі 4	у тонах	в одиницях графі 4	у тонах	в одиницях графі 4	у тонах		
1	2	3	4	5	6	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	т									полігон територія	небезпечні
20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	м³	0,5		20,50	10,25			20,50	10,25	Міське звалище	відходи, що не є небезпечними
19 10 01	Відходи чорних металів	Брухт чорних металів (від різання металу)	т		430,747	9,890	9,890					Копровий цех	відходи, що не є небезпечними
17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Будівельні відходи	т							440,637	440,637	територія Полігон територія	відходи, що не є небезпечними

19 10 02	Відходи кольорових металів	Брухт кольорових металів	т		3,4717					3,4717	3,4717	СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	Шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва	т			23977,521	23977,521	23977,521	23977,521			Агломераційне виробництво	відходи, що не є небезпечними
13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустріальні)	т		0,966					0,966	0,966	СГ та ПВ АФ територія	небезпечні
20 01 01	Папір та картон	Макулатура	т									СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
19 12 04	Пластмаси та гума	Матеріали гумові відпрацьовані	М ²	0,014	69,482	620,810	8,692	653	9,142	37,292	0,522	АФ РМЦ-1 територія	відходи, що не є небезпечними
16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	т									СГ та ПВ територія	небезпечні
20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьмісні відходи	Лампи люмінесцентні, ртутні відпрацьовані	шт	0,0003								СГ та ПВ	небезпечні
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	т									АФ	відходи, що не є небезпечними

15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Відпрацьована сальникова набивка										полігон територія	відходи, що не є небезпечними
15 01 04	Металева упаковка	Тара від масел та мастил використана	T									полігон територія	відходи, що не є небезпечними

ПІАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
ЦЕНТРАЛЬНЕ ВИРОБНИЦТВО
ЧАВУНУ ТА СТАЛІ
АГЛОМЕРАЦІЙНА
ФАБРИКА

Начальник агломерациної фабрики
 (керівник структурного підрозділу)




Заступник начальника фабрики
 (виробництво агломерату)
 (виконавець, посада)

(особистий підпис)

Олег ЩЕРБУК
 (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Олександр ГАЛЬМА
 (Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ОБЛІК ВІДХОДІВ за серпень 2025 року

Структурний підрозділ Агломераційна фабрика (на правах цеху) Виробництво агломерату

Код відходу за Національним переліком	Найменування відходу за Національним переліком	Назва відходу, прийнята на підприємстві	Одиниця вимірювання кількості відходу	Коефіцієнт перерахування кількості відходу	Залишок відходу на початок звітного періоду	Кількість утвореного відходу		Кількість відходу, яка утилізується підприємством		Кількість відходу, що обробляється		Куди і для чого надходять відходи	Віднесення відходів до небезпечності
						в одиницях графі 4	у тонах	в одиницях графі 4	у тонах	в одиницях графі 4	у тонах		
1	2	3	4	5	6	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	т									полігон територія	небезпечні
20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	м³	0,5		18.75	9.38			18.75 ✓	9.38	Міське звалище	відходи, що не є небезпечними
19 10 01	Відходи чорних металів	Брухт чорних металів (від різання металу)	т		440,637	9,008	9,008					Копровий цех територія	відходи, що не є небезпечними
17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Будівельні відходи	т			73.9	73.9			449 645 73.9	449,645 ✓ 73.9 ✓	територія Полігон територія	відходи, що не є небезпечними

19 10 02	Відходи кольорових металів	Брухт кольорових металів	т		3,4717						3,4717	3,4717 *	СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	Шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва	т			26147,705	26147,705	26147,705	26147,705				Агломерційне виробництво	відходи, що не є небезпечними
13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустріальні)	т		0,966						0,966	0,966 ✓	СГ та ПВ АФ територія	небезпечні
20 01 01	Папір та картон	Макулатура	т										СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
19 12 04	Пластмаси та гума	Матеріали гумові відпрацьовані	м²	0,014	37,292	94,592	1,324	131,884	1,846 ✓				СГ та ПВ АФ РМЦ-1 територія	відходи, що не є небезпечними
16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	т										СГ та ПВ територія	небезпечні
20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьвмісні відходи	Лампи люмінесцентні, ртутні відпрацьовані	шт	0,0003									СГ та ПВ	небезпечні
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	т										АФ	відходи, що не є небезпечними

15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Відпрацьована сальникова набивка										полігон територія	відходи, що не є небезпечними
15 01 04	Металева упаковка	Тара від масел та мастил використана	T									полігон територія	відходи, що не є небезпечними

Начальник агломераційної фабрики
(керівник структурного підрозділу)

(особистий підпис)

Заступник начальника фабрики
(виробництво агломерату)
(виконавець, посада)

(особистий підпис)



Олег ЩЕРБУК
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Олександр ГАЛЬМА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ОБЛІК ВІДХОДІВ за вересень 2025 року

Структурний підрозділ Агломераційна фабрика (на правах цеху) Виробництво агломерату

Код відходу за Національним переліком	Найменування відходу за Національним переліком	Назва відходу, прийнята на підприємстві	Одиниця вимірювання кількості відходу	Коефіцієнт перерахування кількості відходу	Залишок відходу на початок звітного періоду	Кількість утвореного відходу		Кількість відходу, яка утилізується підприємством		Кількість відходу, що обробляється		Куди і для чого надходять відходи	Віднесення відходів до небезпечності
						в одиницях графі 4	у тонах	в одиницях графі 4	у тонах	в одиницях графі 4	у тонах		
1	2	3	4	5	6	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	т									полігон територія	небезпечні
20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	м³	0,5		26,50	13,25			26,50	13,25	Міське звалище	відходи, що не є небезпечними
19 10 01	Відходи чорних металів	Брухт чорних металів (від різання металу)	т		449,645	12,470	12,470					Копровий цех	відходи, що не є небезпечними
17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Будівельні відходи	т							462,115	462,115	територія Полігон територія	відходи, що не є небезпечними

19 10 02	Відходи кольорових металів	Брухт кольорових металів	т		3,4717					3,4717	3,4717 ✓	СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	Шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва	т			21196,513	21196,513	21196,513	21196,513			Агломерацийне виробництво	відходи, що не є небезпечними
13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустриальні)	т		0,966					0,966	0,966 ✓	СГ та ПВ АФ територія	небезпечні
20 01 01	Папір та картон	Макулатура	т									СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
19 12 04	Пластмаси та гума	Матеріали гумові відпрацьовані	М ²	0,014		137,226	1,921	96,252	1,347	40,974	0,574 ✓	АФ РМЦ-1 територія	відходи, що не є небезпечними
16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	т									СГ та ПВ територія	небезпечні
20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьмісні відходи	Лампи люмінесцентні, ртутні відпрацьовані	шт	0,0003								СГ та ПВ територія	небезпечні
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	т									АФ	відходи, що не є небезпечними

15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Відпрацьована сальникова набивка										полігон територія	відходи, що не є небезпечними
15 01 04	Металева упаковка	Тара від масел та мастил використана	T									полігон територія	відходи, що не є небезпечними

Начальник агломераційної фабрики
(керівник структурного підрозділу)

В.о. заступника начальника фабрики
(виробництво агломерату)
(виконавець, посада)



(особистий підпис)

Олег ЩЕРБУК
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Валерій ГРИЦЕНКО
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ОБЛІК ВІДХОДІВ за жовтень 2025 року

Структурний підрозділ Агломераційна фабрика (на правах цеху) Виробництво агломерату

Код відходу за Національним переліком	Найменування відходу за Національним переліком	Назва відходу, прийнята на підприємстві	Одиниця вимірювання кількості відходу	Коефіцієнт перерахування кількості відходу	Залишок відходу на початок звітного періоду	Кількість утвореного відходу		Кількість відходу, яка утилізується підприємством		Кількість відходу, що обробляється		Куди і для чого надходять відходи	Віднесення відходів до небезпечності
						в одиницях граfi 4	у тонах	в одиницях граfi 4	у тонах	в одиницях граfi 4	у тонах		
1	2	3	4	5	6	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	т									полігон	небезпечні
20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	м ³	0,5		13,50	6,75			13,50	6,75	Міське звалище	відходи, що не є небезпечними
19 10 01	Відходи чорних металів	Брухт чорних металів (від різання металу)	т		462,115	29,707	29,707	17,200	17,200			Копровий цех	відходи, що не є небезпечними
17 09 04	Змішані відходи будівництва знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Будівельні відходи	т			334.4	334.4			474,622 334.4	474,622 334.4	територія Полігон	відходи, що не є небезпечними
												територія	

19 10 02	Відходи кольорових металів	Брухт кольорових металів	т		3,4717					3,4717	3,4717	СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	Шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва	т			20137,392	20137,392	20137,392	20137,392			Агломерційне виробництво	відходи, що не є небезпечними
13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустріальні)	т		0,966					0,966	0,966	СГ та ПВ Аф територія	небезпечні
20 01 01	Папір та картон	Макулатура	т									СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
19 12 04	Пластмаса та гума	Матеріали гумові відпрацьовані	М ²	0,014	40,974	79,174	1.108	120,097	1.681			АФ РМЦ-1 територія	відходи, що не є небезпечними
16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	т									СГ та ПВ територія	небезпечні
20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьмісні відходи	Лампи люмінесцентні, ртутні відпрацьовані	шт	0,0003								СГ та ПВ	небезпечні
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	т									АФ	відходи, що не є небезпечними

15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Відпрацьована сальникова набивка																полігон	відходи, що не є небезпечними
15 01 04	Металева упаковка	Тара від масел та мастил використана	T															полігон	відходи, що не є небезпечними
																		територія	



Начальник агломеративної фабрики
(керівник структурного підрозділу)

(особистий підпис)

Заступник начальника фабрики
(виробництво агломерату)
(виконавець, посада)

(особистий підпис)

Олег ЩЕРБУК
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Олександр ГАЛЬМА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ОБЛІК ВІДХОДІВ за листопад 2025 року

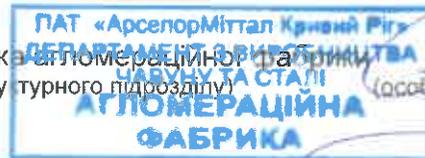
Структурний підрозділ Агломераційна фабрика (на правах цеху) Виробництво агломерату

Код відходу за Національним переліком	Найменування відходу за Національним переліком	Назва відходу, прийнята на підприємстві	Одиниця вимірювання кількості відходу	Коефіцієнт перерахування кількості відходу	Залишок відходу на початок звітного періоду	Кількість утвореного відходу		Кількість відходу, яка утилізується підприємством		Кількість відходу, що обробляється		Куди і для чого надходять відходи	Віднесення відходів до небезпечності
						в одиницях графа 4	у тонах	в одиницях графа 4	у тонах	в одиницях графа 4	у тонах		
1	2	3	4	5	6	7а	7б	8а	8б	9а	9б	10	11
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	т									полігон територія	небезпечні
20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	м³	0,5		13,50	6,75			13,50	6,75	Міське звалище	відходи, що не є небезпечними
19 10 01	Відходи чорних металів	Брухт чорних металів (від різання металу)	т		474,622	17,716	17,716	12,140	12,140			Копровий цех	відходи, що не є небезпечними
17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Будівельні відходи	т							480,198	480,198	територія Полігон територія	відходи, що не є небезпечними

19 10 02	Відходи кольорових металів	Скрут кольорових металів	т		3,4717					3,4717	3,4717	СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	Шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва	т			23747,783	23747,783	23747,783	23747,783			Агломераційне виробництво	відходи, що не є небезпечними
13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустріальні)	т		0,966					0,966	0,966	СГ та ПВ АФ територія	небезпечні
20 01 01	Папір та картон	Макулатура	т									СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
19 12 04	Пластмаса та гума	Матеріали гумові відпрацьовані	М²	0,014	0,051	326,119	4,565	326,170	4,566			АФ РМЦ-1 територія	відходи, що не є небезпечними
16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	т									СГ та ПВ територія	небезпечні
20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьмісні відходи	Лампи люмінесцентні, ртутні відпрацьовані	шт	0,0003								СГ та ПВ	небезпечні
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	т									АФ	відходи, що не є небезпечними

15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Відпрацьована сальникова набивка									полігон територія	відходи, що не є небезпечними	
15 01 04	Металева упаковка	Тара від масел та мастил використана	T			1,58	1,58			1,58	1,58	полігон територія	відходи, що не є небезпечними

В.о. начальника агломерациної фабрики
(керівник структурного підрозділу)



(особистий підпис)

Заступник начальника фабрики
(виробництво агломерату)
(виконавець, посада)

(особистий підпис)

Олександр ГАЛЬМА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Олександр ГАЛЬМА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

ОБЛІК ВІДХОДІВ за грудень 2025 року

Структурний підрозділ Агломераційна фабрика (на правах цеху) Виробництво агломерату

Код відходу за Національним переліком	Найменування відходу за Національним переліком	Назва відходу, прийнята на підприємстві	Одиниця вимірювання кількості відходу	Коефіцієнт перерахування кількості відходу	Залишок відходу на початок звітного періоду	Кількість утвореного відходу		Кількість відходу, яка утилізується підприємством		Кількість відходу, що обробляється		Куди і для чого надходять відходи	Віднесення відходів до небезпечності
						в одиницях граfi 4	у тонах	в одиницях граfi 4	у тонах	в одиницях граfi 4	у тонах		
1	2	3	4	5	6	7a	7б	8a	8б	9a	9б	10	11
15 02 02*	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральне ганчір'я та захисний одяг, забруднені небезпечними речовинами	Матеріали обтиральні відпрацьовані (в тому числі промаслені матеріали)	т									полігон територія	небезпечні
20 03 01	Змішані побутові відходи	Побутові відходи	м ³	0,5		17,25	8,63			17,25	8,63	Міське звалище	відходи, що не є небезпечними
19 10 01	Відходи чорних металів	Брухт чорних металів (від різання металу)	т		480,198	251,720	251,720	629,240	629,240			Копровий цех територія	відходи, що не є небезпечними
17 09 04	Змішані відходи будівництва і знесення будівель інші, ніж зазначені за кодами 17 09 01, 17 09 02, 17 09 03	Будівельні відходи	т			56.4	56.4			102,678 56.4	102,678 56.4	територія Полігон територія	відходи, що не є небезпечними

19 10 02	Відходи кольорових металів	Брухт кольорових металів	т		3,4717	0,015	0,015			3,4867	3 4867	СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
10 02 14	Шлами та фільтрувальні кеки від оброблення (очищення) газів інші, ніж зазначені за кодом 10 02 13	Шлами аглодоменного та сталеплавильного виробництва	т			19675,668	19675,688	19675,668	19675,668			Агломераційне виробництво	відходи, що не є небезпечними
13 02 05*	Мінеральні мастила та оливи, нехлоровані моторні, трансмісійні та мастильні оливи	Відходи технічних масел (моторні, індустріальні)	т		0,966					0,966	0,966	СГ та ПВ АФ територія	небезпечні
20 01 01	Папір та картон	Макулатура	т									СГ та ПВ територія	відходи, що не є небезпечними
19 12 04	Пластмаса та гума	Матеріали гумові відпрацьовані	М ²	0,014		714,940	10,009	650,880	9,112	64,060	0,897	АФ РМЦ-1 територія	відходи, що не є небезпечними
16 06 01*	Свинцеві батареї	Акумулятори відпрацьовані (кислотні)	т									СГ та ПВ територія	небезпечні
20 01 21*	Люмінесцентні лампи та інші ртутьмісні відходи	Лампи люмінесцентні, ртутні відпрацьовані	шт	0,0003								СГ та ПВ	небезпечні
15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Утиль	т									АФ	відходи, що не є небезпечними

15 02 03	Абсорбенти, фільтрувальні матеріали (включаючи оливні фільтри інакше не зазначені), обтиральні матеріали та захисний одяг інші, ніж зазначені за кодом 15 02 02	Відпрацьована сальникова набивка									полігон	відходи, що не є небезпечними
15 01 04	Металева упаковка	Тара від масел та мастил використана	T								полігон	відходи, що не є небезпечними
											територія	

Начальник агломераційної фабрики
(керівник структурного підрозділу)



(Особистий підпис)

Заступник начальника фабрики
(виробництво агломерату)
(виконавець, посада)

(Особистий підпис)

Олег ШЕРБУК
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

Олександр ГАЛЬМА
(Власне ім'я ПРІЗВИЩЕ)

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»

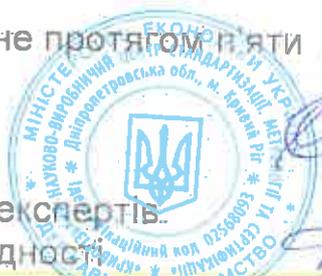
(50005, Україна, Дніпропетровська область, м. Кривий Ріг, вул.
Криворіжсталі, 1)

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



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 Інструкція по експлуатації	Азоту оксид (NO), ппм Від 0 до 3000, в тому числі: від 0 до 99 $\Delta = \pm 5$ ппм; від 100 до 1999,9 $\delta = \pm 5$ %; від 2000 до 3000 $\delta = \pm 10$ %

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Handwritten signature in blue ink.

Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

1	2	3
Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	Газоаналізатор ОКСИ-5М-4 НД Руководство по експлуатації	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 Інструкція по експлуатації	Сірки діоксид SO ₂ , ppm Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5 ppm; від 100 до 2000 δ = ± 5 %; від 2001 до 5000 δ = ± 10 %
	Testo 350 Інструкція по експлуатації	Сірки діоксид SO ₂ , ppm Від 0 до 5000, в тому числі: від 0 до 99 Δ = ± 5,0 ppm; від 100 до 1999 δ = ± 5 % від 2000 до 5000 δ = ± 10 %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по експлуатації 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 Інструкція по експлуатації	Параметри газопилового потоку Вміст кисню O ₂ об. % Від 0 до 25 Δ = ± 0,2 об. %
	Testo 350 Інструкція по експлуатації	Вміст кисню O ₂ об. % Від 0 до 25 Δ = ± 0,2 об. %
	ОКСИ-5М-5НД Руководство по експлуатації Настанова щодо експлуатування	Вміст кисню, O ₂ , % Від 0 до 21 Δ = ± 0,2%
	ОКСИ-5М-4НД Руководство по експлуатації	Вміст кисню O ₂ , % Від 0 до 21 Δ = ± 0,2%
Газоаналізатор TESTO-320 Інструкція по експлуатації	Вміст кисню O ₂ , об. % Від 0 до 21, Δ = ± 0,2 об. %	

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



Handwritten signatures in blue ink.

Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

1	2	3
<p>Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря</p>	<p>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</p>	<p>Температура, °C Від 0 до 200°C; $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$</p> <p>Температура, °C Від 0 до 300°C; Від 0 до 200 $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$ Понад 200 $\Delta = \pm 3^\circ\text{C}$</p> <p>Температура, °C Від 0 до 350°C; Від 0 до 300 $\Delta = \pm 5^\circ\text{C}$ Понад 300 $\Delta = \pm 10^\circ\text{C}$</p> <p>Температура, °C Від 0 до 100°C; $\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$</p> <p>Температура, °C Від 0 до 200°C; $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$</p> <p>Температура, °C Від 0 до 100°C; $\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$</p> <p>Температура, °C Від 0 до 140°C; Від 0 до 100 $\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$ Понад 100 $\Delta = \pm 4^\circ\text{C}$</p>
	<p>Вимірювач температури газів ИТ-1. Руководство по эксплуатации</p>	<p>Температура, °C Від мінус 50 до 600°C: $\Delta = \pm 1,0^\circ\text{C}$ в діапазоні (мінус 50 ... 100) °C $\Delta = \pm 2,0^\circ\text{C}$ в діапазоні (100... 300) °C $\Delta = \pm 3,0^\circ\text{C}$ в діапазоні (300... 600) °C</p>
	<p>Testo 350 XL Инструкция по эксплуатации</p>	<p>Температура, °C Від мінус 40 до 1200, в тому числі: від мінус 40 до 99,9 $\Delta = \pm 0,5^\circ\text{C}$; від 100 до 1200 $\delta = \pm 0,5\%$</p>
	<p>Testo 350 Инструкция по эксплуатации</p>	<p>Температура, °C Від мінус 200 до 1370, в тому числі: від мінус 200 до мінус 100 та від 200 до 1370 $\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$ від мінус 100 до 200 $\Delta = \pm 0,4^\circ\text{C}$</p>

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

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, °C Від мінус 50 до 300 °C: $\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$
		Температура перед ротаметром, °C Від мінус 50 до 150 °C: При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,08; при 50,0°C U=0,10; при 80,0°C U=0,11
		Температура перед ротаметром, °C Від мінус 50 до 150 °C: При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,11; при 50,0°C U=0,11; при 80,0°C U=0,09
		Температура перед ротаметром, °C Від мінус 50 до 150 °C: При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,09; при 50,0°C U=0,14; при 80,0°C U=0,14
		Температура перед ротаметром, °C Від мінус 50 до 150 °C: При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,11; при 50,0°C U=0,16; при 80,0°C U=0,17
		Температура перед ротаметром, °C Від мінус 50 до 150 °C: При номінальному значенні температури 0,0°C U=0,12; при 50,0°C U=0,16; при 80,0°C U=0,14
Мановакуумметр цифровий МЦ-1-4. Руководство по эксплуатации	Тиск або розрідження, кПа Від мінус 4 до 4 кПа; $\gamma = \pm 0,4\%$	

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

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

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



Віта САМЧУК

Діана АБДУЛЛІНА

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001 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 (NO₂), мг/м³ Від 0,02 до 1,40 $\delta = \pm 25\%$ $U_v = 14,5\%$
	Газоаналізатор ЭЛАН NO ₂ Паспорт, руководство по эксплуатации	Азоту діоксид (NO₂), мг/м³ Від 0 до 10, в тому числі: від 0 до 1 $\Delta = \pm (0,005 + 0,2 C_x)$; від 1 до 10 $\Delta = \pm (0,055 + 0,15 C_x)$, де C_x - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН NO Паспорт, руководство по эксплуатации	Азоту оксид (NO), мг/м³ Від 0 до 50, в тому числі: від 0 до 2 $\Delta = \pm (0,1 + 0,15 C_x)$ від 2 до 50 $\Delta = \pm (0,2 + 0,1 C_x)$, де C_x - виміряна концентрація
	МВУ 24432974.14.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації аміаку в атмосферному повітрі	Аміак (NH₃), мг/м³ Від 0,01 до 2,50 $\delta = \pm 25\%$ $U_v = 14,5\%$
	Газоаналізатор ЭЛАН-NH ₃ Руководство по эксплуатации	Аміак (NH₃), мг/м³ Від 0 до 20, в тому числі: від 0 до 3 $\Delta = \pm (0,1 + 0,2 C_x)$ від 3 до 20 $\Delta = \pm (0,25 + 0,15 C_x)$, де C_x - виміряна концентрація

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

1	2	3
Атмосферне повітря	МБУ 24432974.14.004 Методика виконання вимірювань масової концентрації діоксиду сірки в атмосферному повітрі	Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO ₂), мг/м ³ Від 0,08 до 1,50 δ = ± 25 % U _v = 14,5%
	Газоаналізатор ЭЛАН SO ₂ Паспорт, руководство по эксплуатации	Ангідрид сірчистий (сірки діоксид SO ₂), мг/м ³ Від 0 до 20 Δ = ± (0,1 + 0,15 C _x), де C _x - виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – CO -50 Паспорт, руководство по эксплуатации	Вуглецю оксид (CO), мг/м ³ Від 0 до 50 мг/м ³ , Δ = ± (0,5 + 0,1 C _x) мг/м ³ , де C _x – виміряна концентрація
	Газоаналізатор ЭЛАН – CO -50 Паспорт	Вуглецю оксид (CO), мг/м ³ Від 0 до 50 мг/м ³ , Від 0 до 3 Δ = ± 0,6 Від 3 до 50 Δ = ± 0,2* C _x мг/м ³ , де C _x – виміряна концентрація
	МБУ 24432974.14.003 Методика виконання вимірювань масової концентрації пилу в атмосферному повітрі.	Пил (недиференційований за складом пил), мг/м ³ Від 0,26 до 50,00 мг/м ³ (разова) Від 0,007 до 0,69 мг/м ³ (добова) δ = ± 25% U _v = 14,5%
	МБУ 24432974.14.005 Методика виконання вимірювань масової концентрації сірководню в атмосферному повітрі	Сірководень (H ₂ S), мг/м ³ Від 0,004 до 0,120 δ = ± 25 % U _v = 14,5%
	МБУ 24432974.14.007 Методика виконання вимірювань масової концентрації фенолу в атмосферному повітрі	Фенол (C ₆ H ₅ OH), мг/м ³ Від 0,004 до 0,2 δ = ± 25% U _v = 14,5%
	МБУ 21685485.001 Методика виконання вимірювань масової концентрації формальдегіду в атмосферному повітрі	Формальдегід (CH ₂ O), мг/м ³ Від 0,01 до 0,30 δ = ± 25 % U _v = 14,5%

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



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА

1	2	3
Атмосферне повітря	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001	Метеопараметри атмосферного повітря Тиск атмосферний, мм рт ст Від 610 до 790, $\Delta = \pm 0,8$ мм рт ст
	МВУ 24432974.14.002 МВУ 24432974.14.001 МВУ 24432974.14.004 МВУ 24432974.14.003 МВУ 24432974.14.005 МВУ 24432974.14.007 МВУ 21685485.001	Температура атмосферного повітря, °С Від мінус 35 до 50 °С, в тому числі Від мінус 35 до 0 °С $\Delta = \pm 1,5$ °С Понад 0 °С $\Delta = \pm 1$ °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"
Керівник групи
експертів з оцінки відповідності
ДП "КРИВБАССТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ"



Віта САМЧУК

Діана АБІДУЛЛІНА



МІНЕКОНОМІКИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
"ДНІПРОПЕТРОВСЬКИЙ РЕГІОНАЛЬНИЙ ДЕРЖАВНИЙ
НАУКОВО-ТЕХНІЧНИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ,
МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ"
ЗАПОРІЗЬКА ФІЛІЯ

СВІДОЦТВО

ПРО ВИЗНАННЯ ТЕХНІЧНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ

№ СЕ-ЗП 13-25

Видане " 23, травня 20 25 р.

Чинне до " 23, травня 20 28 р.

Це свідоцтво засвідчує, що науково-дослідний
вимірювальний центр з питань екології, якості продукції
та матеріалів Приватного акціонерного товариства
«Український науково-дослідний інститут по
промислому та санітарному очищенню газів»,
(код ЄДРПОУ 00220658),

адреса: 69032, м. Запоріжжя, вул. Південне шосе, буд. 1
відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування
вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та
вимірювального обладнання» та забезпечує технічну
компетентність при проведенні вимірювань згідно із галуззю,
що наведена у додатку до цього свідоцтва та є його
невід'ємною складовою частиною.

Директор
ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

М.П.


Віталій ЖУКОВ

Галузь технічної компетентності

Науково-дослідного вимірювального центру з питань екології, якості продукції та матеріалів Приватного акціонерного товариства "Український науково-дослідний інститут по промислового та санітарного очищенню газів" при проведенні вимірювань

Назви показників (фізичних величин), що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Азоту діоксид	Атмосферне повітря населених міст	0,02 - 1,4 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Азоту оксид		0,016 - 0,94 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Аміак		0,01-2,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Ангідрид сірчистий		0,04 - 5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Ангідрид фосфорний		0,0005 - 0,015 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Ацетон		0,16 - 3,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Водень фтористий		0,002 - 0,7 мг/м ³	$\delta = \pm 23 \%$
Водень хлористий (соляна кислота) за молекулою HCl		0,1 - 2 мг/м ³	$\delta = \pm 17 \%$
Водень ціаністий (синильна кислота)		0,007 - 0,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Вуглеводні (суми) C ₁₂ -C ₁₉ Вуглеводні насичені C ₁₂ - C ₁₉ (розчинникРПК-26511 та ін.)		0,5 - 10 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Вуглецю оксид		0 - 3 мг/м ³	$\Delta \pm 0,6$ мг/м ³
		3 - 50 мг/м ³	$\Delta \pm 0,2C_x$ мг/м ³
Діетиламін		Від 10 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Діметиламін		0,0025 - 0,1 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Залізо		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Ізопропанол		0,022 - 2,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Кислота сірчана за молекулою H ₂ SO ₄		0,005 - 3 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Луги їдкі		0,005 - 0,05 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Магній		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Марганець		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Метиламін		0,12 - 1,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Метилмеркаптан		$2,7 \cdot 10^{-5} - 1,4 \cdot 10^{-3}$ мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Мідь		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Нікель		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Одноосновні карбонові кислоти C ₁ - C ₆ в перерахунку на оцтову		0,1 - 1,7 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Пил (пил неорганічний)		0,26 - 50 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Сажа	0,025 - 1 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Свинець	0,06 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$	
	0,00024 - 0,0024 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Сірководень	0,004 - 0,12 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	

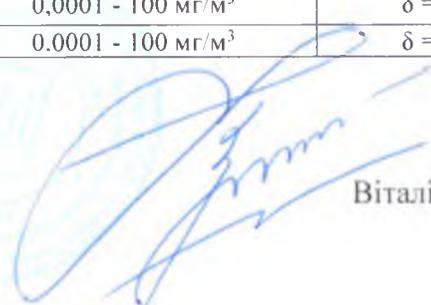
Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»



[Handwritten signature]
 В.В. Жуков

1	2	3	4
Сірковуглець	Атмосферне повітря населених міст	0,02 - 0,33 мг/м ³	$\delta = \pm 18 \%$
Спирт метиловий		0,12 - 1,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Толуїлендіізоціанат		0,025 - 2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Триетиламін		0,5 - 10 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Фенол		0,004 - 0,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Формальдегід		0,01 - 0,3 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Хлор		0,012 - 0,3 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Хром		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Хром (VI)		0,0004 - 0,0015 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Цинк		0,01 - 1,5 мкг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Відносна вологість		10 - 100 %	$\Delta = \pm (1-9) \%$
Температура		від -25 до +50 °C	$\Delta = \pm 1 \text{ } ^\circ\text{C}$
Швидкість		0,2 - 10 м/с	$\Delta = \pm (0,1+0,05V) \text{ м/с}$
Шум		30-130 дБ	$\Delta = \pm 1,4 \text{ дБ}$
Азоту діоксид	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	0,2 - 40 мг/м ³	$\delta = \pm 13,99 \%$
		1 - 42 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
		0 - 100 ppm	$\Delta = \pm 5 \text{ ppm}$
		100 - 1000 ppm	$\delta = \pm 5 \%$
		0 - 1200 млн. ⁻¹	$\Delta = \pm 10 \text{ млн.}^{-1}$
		0 - 100 млн. ⁻¹	$\Delta = \pm 10 \text{ млн.}^{-1}$
Азоту оксид		100 - 800 млн. ⁻¹	$\delta = \pm 10 \%$
		0,65 - 27 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
		0 - 100 ppm	$\Delta = \pm 5 \text{ ppm}$
		100 - 4000 ppm	$\delta = \pm 5 \%$
		0-200 млн. ⁻¹	$\Delta = \pm 20 \text{ млн.}^{-1}$
		200-800 млн.-1	$\delta = \pm 10 \%$
Азоту оксиди, (сума в перерахунку на діоксид)		1 - 42 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
		5 - 1000 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Азотна кислота	0,011 - 0,55 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$	
	5 - 500 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Акрилонітрил	0,25 - 40 мг/м ³	$\Delta = \pm 14 \%$	
Акролеїн	0,1 - 1,4 мг/м ³	$\delta = \pm 9,5 \%$	
	0,3 - 37,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Алюміній та його сполуки, у перерахунку на: а) алюміній, б) оксид алюмінію	а) 0,05 - 1,5 % б) 0,09 - 2,8 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
	а) 0,5 - 530 мг/м ³ б) 1 - 100 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$	
	а) 0,4 - 3,3 % б) 0,75 - 6,2 %	$\delta = \pm 25 \%$	
	а) 0,063 - 400 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Аміак	0,2 - 2000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Антрацен	0,0001 - 100 мг/м ³	$\delta = \pm 17 \%$	
Аценафтен	0,0001 - 100 мг/м ³	$\delta = \pm 17 \%$	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП«ДНПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»


 Віталій ЖУКОВ

1	2	3	4
Ацетальдегід (оцтовий альдегід)	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	0,5 – 50 мг/м ³	δ = ± 25 %
Ацетон		1 – 250 мг/м ³	δ = ± 25 %
		4 – 200 мг/м ³	δ = ± 15 %
		5 – 1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
		100 - 2000 мг/м ³	δ = ± (25-1,9) %
		0,2 - 200 мг/м ³	δ = ± 20 %
Барій та його сполуки (у перерахунку на барій)		0,0001 - 100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Бенз(α)антрацен		0,0001 - 100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Бенз(а)пірен		0,0001 - 100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Бенз(е)пірен		0,4 - 40 мг/м ³	δ = ± 25 %
Бензин		50 - 30000 мг/м ³	δ = ± 5,6 %
		0,4 – 40 мг/м ³	δ = ± 2,5 %
Бензол		1,5 – 1500 мг/м ³	δ = ± 8 %
		5 – 1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
2,3-бензо-діфеніленоксид		0,0001 - 100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Бор та його сполуки у перерахунку на: а) оксид бору, б) борну кислоту		а) 0,2 - 21 мг/м ³ б) 0,3 - 37,5 мг/м ³	δ = ± 20 %
		1,4 – 280 мг/м ³	δ = ± 25 %
Бутанол		4 – 450 мг/м ³	δ = ± 15 %
		5 - 1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
		20 - 1000000 мг/м ³	δ = ± 25 %
		4 – 600 мг/м ³	δ = ± 15 %
Бутилацетат (бутиловий ефір оцтової кислоти)		5 - 1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
		20 - 1000000 мг/м ³	δ = ± 25 %
		2,5 - 2000 мг/м ³	δ = ± 25 %
Валеріанова кислота		а) 0,002 - 22,5 мг/м ³ б) 0,004 - 42,0 мг/м ³	δ = ± 25 %
Ванадій та його сполуки (у перерахунку на: а) ванадій, б) п'ятиоксид ванадію)		а) 0,01 - 5 мг/м ³	δ = ± 25 %
Вінілхлорид		5 - 80 мг/м ³	δ = ± 17 %
Водень		0 – 2 %	Δ = ± 0,2
		2 - 3,6%	Δ = ± (0,2-0,36) % або δ = ± 10% значення
		від 0,45 мг/м ³	δ = ± 5 %
Водень фтористий та газоподібні сполуки фтору	0,03 - 62 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,1 - 5 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,5 - 500 мг/м ³	δ = ± 15 %	
Водень хлористий	0,3 - 20 мг/м ³	δ = ± 17,2 %	
	2 - 330 мг/м ³	δ = ± 25 %	
Водень сіаністий	0,01 – 20 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,02-80 мг/м ³	δ = ± 15,6 %	
Вольфрам та його сполуки (у перерахунку на вольфрам)	1,3 - 62 мг/м ³	δ = ± 20 %	
	3,3 - 50 мг/м ³	δ = ± 20 %	
Вуглеводні аліфатичні C ₁ -C ₈ (сума), ароматичні C ₆ -C ₈ (сума)	50 - 30000 мг/м ³	δ = ± 10 %	
Вуглеводні (сума) C ₁₂ -C ₁₉	0,4 - 400 мг/м ³	δ = ± 25 %	
Вуглецю діоксид	2000-160000	δ = ± 25 %	
	0 - 99,9%	δ = ± 0,1 %	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

Віталій ЖУКОВ

1	2	3	4
Вуглецю оксид	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	11.8 - 34950 мг/м ³	δ = ±5%
		0-5000 мг/м ³	Δ = ±10 ppm
		0-300 ppm	
		300-2000 ppm	δ = ±5%
		2000-4000 ppm	δ = ± 10 ‰
		0-200 млн. ⁻¹	Δ = ± 10 млн. ⁻¹
		200-20000 млн. ⁻¹	δ = ±5%
Вуглецю чотирихлорид (тетрахлорметан)		200-40000 млн. ⁻¹	δ = ±5%
		4-1000 мг/м ³	δ = ± 15%
Гас		0,0035-1,4 мг/м ³	δ = ± 24%
Гексан		30 - 750 мг/м ³	δ = ± 15%
Діетиламін		50 - 20000 мг/м ³	δ = ± 20%
Діметиламін		від 10 мг/м ³	δ = ± 25%
Дивініл (1,3-бутадієн)		0,0025 - 0,1 мг/м ³	δ = ± 25%
Дифеніл		20 - 833 мг/м ³	δ = ± 20,8%
Дифеніленоксид		0,0001 - 100 мг/м ³	δ = ± 17%
1,2 Дихлоретан		0,0001 - 100 мг/м ³	δ = ± 17%
Епіхлоргідрин (1-хлор-2,3 епоксипропан)		1 - 100 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,2 - 40 мг/м ³	δ = ± 15%
Етанол		1 - 400 мг/м ³	δ = ± 12%
		1,4 - 280 мг/м ³	δ = ± 25 %
		4 - 550 мг/м ³	δ = ±15 %
		5 - 1000 мг/м ³	δ = ±24 %
		20 - 1000000 мг/м ³	δ = ± 25%
Етилацетат (етиловий ефір оцтової кислоти)		1 - 100 мг/м ³	δ = ± (7,5-5,3)%
		8 - 450 мг/м ³	δ = ±15%
		5 - 1000 мг/м ³	δ = ±24 %
		5-15000 мг/м ³	δ = ± 6,38%
Етилбензол		10 - 900 мг/м ³	δ = ± 18%
		0,4 - 40 мг/м ³	δ = ± 25%
Етилен		5 - 1000 мг/м ³	δ = ± 24%
		1,3 - 130 мг/м ³	δ = ± 25%
Етиленгліколь (етандіол)		1 - 400 мг/м ³	δ = ± 11,1%
		4 - 700 мг/м ³	δ = ±15%
Етилцелозольв (2-етоксиетанол, етиловий ефір етиленгліколю)		5 - 1000 мг/м ³	δ = ±24%
		0,6 - 50 мг/м ³	δ = ± 20%
Етилену оксид		0,6 - 120 мг/м ³	δ = ± 25 %
		а) (1 - 30) %	δ = ±15%
б) (1,43 - 42,9) %	δ = ±10 %		
Заліза сполуки: а) залізо, б) оксид заліза (III)			а) (0,3 - 55) %
	б) (0,43 - 78,6) %		
Заліза сполуки (у перерахунку на залізо)		0,01 - 10 мг/м ³	δ = ± 25%
		1,5 - 15 мг/м ³	δ = ± 25%

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП«ДНПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

Віталій ЖУКОВ

Аркуш 5 аркушів 24
 Додаток до свідоцтва про визнання
 технічної компетентності
 від 23.05.2025 № СЕ-ЗП 13-25

1	2	3	4
Ізобутанол	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	5 – 1000 мг/м ³	δ = ± 24%
Ізопропанол		1,4 – 280 мг/м ³	δ = ± 25%
Ізопропилбензол		5–1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
Кадмію сполуки		1,4–280 мг/м ³	δ = ± 25 %
Кальцій та його сполуки (у перерахунку на: а) кальцій, б) оксид кальцію		1-250 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,02-2 мг/м ³	δ = ± 25 %
Каніфоль		а) 0,18-8,9 мг/м ³ б) 0,25-12,5 мг/м ³	δ = ± 20 %
		а) (2-14) % б) (2,8-19,6) %	δ = ± 10 %
Капронова кислота		б) 0,25-5 мг/м ³	δ = ± 25 %
Карбазол		0,25-30 мг/м ³	δ = ± 20 %
Кобальт і його сполуки		2,5-2000 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
		0,1-10 мг/м ³	δ = ± 20 %
Кремнію діоксид		0,01-2 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,0026-4,2 мг/м ³	δ = ± 25 %
Ксилоли		0,5-12,5 мг/м ³	δ = ± 20 %
		(0,5-10) %	δ = ± 25 %
Луги їдкі у перерахунку на: а) натрію гідроксид б) калію гідроксид		0,4– 40 мг/м ³	δ = ± 25 %
		1–1000 мг/м ³	δ = ± 8 %
		5–1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
Магній і його сполуки у перерахунку на: а) магній б) оксид магнію		а) 0,03–24 мг/м ³ б) 0,04–34 мг/м ³	δ = ± 25 %
		а) 2-100 мг/м ³ б) 3-140 мг/м ³	δ = ± 15 %
Марганцю сполуки у перерахунку на: а) марганець б) діоксид марганцю		а) 1-20 мг/м ³ б) 2-33 мг/м ³	δ = ± 20 %
		а) (0,1-20) % б) (0,17-33,2)%	δ = ± 12 %
Масляна кислота		а) 0,052–63 мг/м ³	δ = ± 25 %
		а) (2-10) % б) (3,2-15,8) %	δ = ± 10 %
Масляний аерозоль		а) (0,02-2) % б) (0,03-3,2) %	δ = ± 25 %
		а) (0,1-55) % б) (1,6-86,9) %	δ = ± 10 %
Меркаптани (у перерахунку на метилмеркаптан)		а) 0,05-1,2 мг/м ³	δ = ± 25 %
		а) 0,02-5 мг/м ³	δ = ± 25 %
Меркаптани (у перерахунку на метилмеркаптан)		5-2000 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,3-30 мг/м ³	δ = ± 25 %
Меркаптани (у перерахунку на метилмеркаптан)	0,5-100 мг/м ³	δ = ± 24,1 %	
	0,5-50000 мг/м ³	δ = ± 17 %	
Меркаптани (у перерахунку на метилмеркаптан)	0,25-3 мг/м ³	δ = ± 25 %	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП«ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»



В.В. Жуков

Аркуш 6 аркушів 24
 Додаток до свідоцтва про визнання
 технічної компетентності
 від 23.05.2025 № СЕ-ЗП 13-25

1	2	3	4
Метан	Викиди організованих промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	0,2-20000 мг/м ³	δ = ± 10 %
		0,2-20 мг/м ³	δ = ± 25 %
		20-600 мг/м ³	δ = ± 20 %
		> 7,2 мг/м ³	δ = ± 5 %
Метанол		1,4-280 мг/м ³	δ = ± 25 %
Метиламін		1-100 мг/м ³	δ = ± (7,5-5,3) %
Метилен хлористий (метилен хлорид, дихлорметан)		0,12-1,5 мг/м ³	δ = ± 25 %
Метилетилкетон (2-бутанон)		0,7-280 мг/м ³	δ = ± 24 %
		4-550 мг/м ³	δ = ± 15 %
Метилізобутилкетон		5-1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
		4-550 мг/м ³	δ = ± 15 %
Метилмеркаптан		5-1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
1-метилнафталін		0,5-50000 мг/м ³	δ = ± 17 %
2-метилнафталін		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
α-Метилстирол		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Мідь та її сполуки (у перерахунку на мідь)		1-250 мг/м ³	δ = ± 25 %
	0,02-5 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	(0,1-4) %	δ = ± 10 %	
Молібден і його сполуки (у перерахунку на молібден)	0,005-8,3 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,4-8 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,01-5 мг/м ³	δ = ± 25 %	
Мурашина кислота	1-10 мг/м ³	δ = ± 20 %	
Нафталін	0,5-2000 мг/м ³	δ = ± 25 %	
Нікелю сполуки	0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %	
	0,005-0,5 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	(0,05-0,4) %	δ = ± 25 %	
	(0,05-0,3) %	δ = ± 15 %	
Озон	0,025-1,25 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,04-5,7 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,2-20 мг/м ³	δ = ± 20 %	
Олово та його сполуки (у перерахунку на олово)	0,5-500 мг/м ³	δ = ± 20 %	
	0,5-200 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	1,5-130 мг/м ³	δ = ± 21,5 %	
Оцтова кислота	10-1500 мг/м ³	δ = ± 12 %	
	2,5-2000 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %	
Перхлоретилен (тетрахлоретилен)	0,018-7 мг/м ³	δ = ± 24 %	
Пірен	0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %	
Пил Дисперсність	0,1-50 мкм	δ = ± 1 %	
	2,06-8,1 мкм	δ = ± 3 %	
	2,1-7 мкм	δ = ± 3 %	
	40-800 мкм	δ = ± 1 %	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»


 Віталій ЖУКОВ

Аркуш 7 аркушів 24
 Додаток до свідчення про визнання
 технічної компетентності
 від 23.05.2025 № СЕ-ЗП 13-25

1	2	3	4
Пил Злипання	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	0,06-0,9 кПа	$\delta = \pm 18 \%$
Пил Змочувальність		0-100 %	$\delta = \pm 5 \%$
Пил Кут динамічний		30-80°	$\delta = \pm 10 \%$
Пил Кут статичний		30-70°	$\delta = \pm 10 \%$
Пил Питомий електричний опір		102-1010 Ом·см	$\delta = \pm 10 \%$
Пил Щільність		0,5-6 г/см ³	$\delta = \pm 4 \%$
Пил Щільність насипна		0,5-3 г/см ³	$\delta = \pm 3 \%$
н-Пропанол		1-100 мг/м ³	$\delta = \pm (9,2-4,9) \%$
		1,4-280 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
		5-1000 мг/м ³	$\delta = \pm 24 \%$
Пропілацетат		2-60 мг/м ³	$\delta = \pm 15,1 \%$
Пропілен		1,3-130 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Пропілпропіонат		2-60 мг/м ³	$\delta = \pm 15,1 \%$
Пропіонова кислота		10-2000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Речовини у вигляді суспендованих частинок (пил)		1-10000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Сажа		1-10000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
		(0,02-0,5) %	$\delta = \pm 25 \%$
		0,003-3 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Свинець та його сполуки (у перерахунку на свинець)		0,007-0,7 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
		0,6-12 мг/м ³	$\delta = \pm 20,9 \%$
		0-100 ppm	$\Delta = \pm 5 \text{ ppm}$
Сірки діоксид		100-1000 ppm	$\delta = \pm 5 \%$
		0-200 млн. ⁻¹	$\Delta = \pm 10 \text{ млн.}^{-1}$
		200-20000 млн. ⁻¹	$\delta = \pm 5 \%$
		0-200 млн. ⁻¹	$\Delta = \pm 20 \text{ млн.}^{-1}$
		200-20000 млн. ⁻¹	$\delta = \pm 10 \%$
	200-30000 мг/м ³	$\delta = \pm 8 \%$	
	3000-10000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
	10-10000 мг/м ³	$\delta = \pm 8,7 \%$	
	0,125-150 мг/м ³	$\delta = \pm 19 \%$	
	5-50 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$	
Сірководень	500-1500 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
	50-5000 мг/м ³	$\delta = \pm 16 \%$	
	0,5-12,5 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$	
Сірковуглець	0,5-70 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$	
	70-15000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
	0,1-300 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Сірчана кислота	0,5-3 мг/м ³	$\delta = \pm 19,7 \%$	
Скелідар	3,3-300 мг/м ³	$\delta = \pm 18,5 \%$	
	7-240 мг/м ³	$\delta = \pm 19 \%$	
	0,0001-100 мг/м ³	$\delta = \pm 17 \%$	
Смолисті речовини	2-1500 мг/м ³	$\delta = \pm 18 \%$	
Сольвент-нафта (у перерахунку на С)	7,5-400 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
	0,4-40 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	
Стирол	0,25-30 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$	
	4-100 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

В.В. Жуков

1	2	3	4
Титан та його сполуки	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	6-62 мг/м ³	δ = ± 25 %
Толуїлендіізоціанат		0,021-1,7 мг/м ³	δ = ± 20 %
Толуол		0,4-40 мг/м ³	δ = ± 25 %
		1-1000 мг/м ³	δ = ± 8 %
Триетиламін		5-1000 мг/м ³	δ = ± 24 %
Трикрезол (суміш о-, п-, м-крезолів)		1-20 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,1-4,5 мг/м ³	δ = ± 20 %
1,3,5-Триметилбензол (мезитилен)		0,7-70 мг/м ³	δ = ± 25 %
		2-100 мг/м ³	δ = ± 25 %
1,2,4-Триметилбензол (псевдокумол)		0,4-40 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,035-14 мг/м ³	δ = ± 24 %
Трихлоретилен		0,4-40 мг/м ³	δ = ± 25 %
Уайт-спірит		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Фенантрен		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
		0,03-3 мг/м ³	δ = ± 16 %
		0,012-0,6 мг/м ³	δ = ± 10 %
		0,1-4,5 мг/м ³	δ = ± 20 %
		0,5-200 мг/м ³	δ = ± 20 %
Флуорантен		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Флуорен		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Формальдегід		0,012-2,4 мг/м ³	δ = ± 25 %
		0,1-30 мг/м ³	δ = ± 14,5 %
		0,5-12,5 мг/м ³	δ = ± 15 %
		0,15-25 мг/м ³	δ = ± 20 %
Фтору тверді сполуки: погано розчинні, добре розчинні		добре розчинні фториди 0,25 – 12,5 мг/м ³	δ = ± 25 %
		погано розчинні фториди 1 – 20 мг/м ³	δ = ± 25 %
		(0,01-60) %	δ = ± 25 %
Фурфуріловий спирт		0,25-5 мг/м ³	δ = ± 19,5 %
Фурфурол		0,2-26 мг/м ³	δ = ± 10,8 %
		0,2-30 мг/м ³	δ = ± 25 %
Хлор		0,1-35 мг/м ³	δ = ± 25 %
Хлороформ		0,035-14 мг/м ³	δ = ± 24 %
Хризен		0,0001-100 мг/м ³	δ = ± 17 %
Хрому (III) сполуки у перерахунку на: а) хром, б) оксид хрому (III), в) триоксид хрому	а) (2,05-17,12)% б) (3-25)% в) (3,93-32,88)%	δ = ± 10 %	
	а)(0,04-20)% б)(0,058-29,2)% в)(0,076-38,4)%	δ = ± 15 %	
Хрому (III) сполуки у перерахунку на хром	0,34-6,25 мг/м ³	δ = ± 25 %	
Хрому (VI) сполуки у перерахунку на хром	0,005-5 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,0016-0,06 мг/м ³	δ = ± 25 %	
Циклогексанон	0,25-12,5 мг/м ³	δ = ± 11 %	
Цинку сполуки	0,0025-8 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	0,01-5 мг/м ³	δ = ± 25 %	
	(0,1-2) %	δ = ± 15 %	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
ДП«ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»

Віталій ЖУКОВ

1	2	3	4
Вміст кисню, об'ємна частка	Викиди організовані промислових стаціонарних джерел забруднення атмосферного повітря	0-25%	$\Delta = \pm 0,2 \%$
		0-21%	$\Delta = \pm 0,2 \%$
0-100% 4-40% (32-320 г/м³)		$U \leq 5 \%$	
Залежно від площі вимірювального перерізу та швидкості газопилового потоку		$\Delta = \pm (1,96\sigma + \theta) (\sqrt{\sigma^2 + \theta^2} / 3,63) / (\sigma + \theta / \sqrt{3,63})$ м³/с	
2-10 кПа		$\Delta = \pm (0,012 + 0,0025P_{\text{вим}})$, кПа	
від -10 до +10 кПа		$\gamma = \pm 0,6 \%$	
від -10 до +10 кПа		$\Delta = \pm (0,012 + 0,0025P_{\text{вим}})$, кПа	
від -13,79 кПа до +13,79 кПа		$\delta = \pm 0,3 \%$	
0-10000 Па		не нормується	
від -1000 до +7000 Па		$\delta = \pm 0,5 \%$	
Температура	до 100°C	$\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$	
	понад 100-300°C	$\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$	
	понад 300°C	$\Delta = \pm 3^\circ\text{C}$	
	-50 +100°C	$\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$	
	101-300°C	$\Delta = \pm 2^\circ\text{C}$	
	301-600°C	$\Delta = \pm 3^\circ\text{C}$	
	-50 +10°C	$\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$	
	10-100°C	$\Delta = \pm 0,7^\circ\text{C}$	
	100-150°C	$\Delta = \pm 1,2^\circ\text{C}$	
	0-600°C	$\Delta = \pm 0,3^\circ\text{C}$	
Швидкість	0-100°C 100-600°C	$\Delta = \pm 0,5^\circ\text{C}$ $\delta = \pm 0,5 \%$	
	0-100°C 100-1000°C	$\Delta = \pm 1^\circ\text{C}$ $\delta = \pm 0,5 \%$	
	4-30 м/с	$\delta = \pm 5 \%$	
	1-25 м/с	$\Delta = \pm (0,25 + 0,03V)$ м/с	
	0,2-10 м/с	$\Delta = \pm (0,1 + 0,05V)$ м/с	
	0-50 м/с	не нормується	

Директор ЗАПОРІЗЬКОЇ ФІЛІЇ
 ДП «ДНІПРОСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»



(Handwritten signature in blue ink)

В.В. Жуков

Вихідні дані для визначення об'ємів викидів забруднюючих речовин
від стаціонарних джерел викидів АЦ № 2
за липень, серпень, вересень 2025 р.

Додаток 7

№ з/п	Виробництво	Джерело викидів	Етапи технологічного процесу	№ джерела викидів	Вихідні дані
1	2	3	4	5	6
1	Корпус агломерації	Силос № 1 (от е/ф а/м 1-3)	Пересипання та зберігання	031001 (1001a)	Час роботи – 0 годин

Начальник
Агломераційної фабрики



Олег ЩЕРБУК

**Вихідні дані для визначення об'ємів викидів забруднюючих речовин
від стаціонарних джерел викидів АЦ № 2
за жовтень, листопад, грудень 2025 р.**

№ з/п	Виробництво	Джерело викидів	Етапи технологічного процесу	№ джерела викидів	Вихідні дані
1	2	3	4	5	6
1	Корпус агломерації	Силос № 1 (от е/ф а/м 1-3)	Пересипання та зберігання	031001 (1001a)	Час роботи – 0 годин

Начальник
Агломераційної фабрики



Олег ЩЕРБУК

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 07.07.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030085,
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планової діяльності «Реконструкція будівель та споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планової діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030085	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	8,978	17,26

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії
- 7 Примітка : Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-1 – 99,49 %
Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-4 – 91,81 %

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Наталя МАЛИШ

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
И 07 2025



Ірина ОЛІЙНИК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 31.07.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030087
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030087	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,024	1,8235

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,46 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
08 08 2025

Ірина ОЛІЙНИК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 31.07.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030088
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030088	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	18,26	50

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.
- 7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,02 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
08 08 2025

Ірина ОЛІЙНИК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 31.07.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Звіту з ОВД (реєстраційний номер справи 20201217022)
1	2	3	4
Дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,081	3,547*

* - «Декларація про провадження господарської діяльності Проммайданчика № 2 Металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» вих. від 16.04.2025 № 17/144.

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 98,76 %.

Виконавець:

Провідний інженер

з охорони навколишнього середовища



Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:

Начальник лабораторії

з охорони атмосферного повітря

07 08 2025



Ірина ОЛІЙНИК

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

30 липня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 30 липня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ)

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 09 липня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 9,11,14-16 липня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня	
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	180	2,20	20,88	83,47	81,63	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1177,61	1176,38	1189,81	1181,27	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±294,40	±294,10	±297,45	±295,32	-	-	
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	164	2,4	15,07	85,77	83,71	36,45	Кисень	%	19,3	19,3	19,3	19,3	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2156,88	2152,31	2162,81	2157,33	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±107,84	±107,62	±108,14	±107,87	-	-	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	5075,01	5064,26	5088,96	5076,08	-	6248,8943	
										концентрація, мг/м ³	53,3	54,84	55,35	54,50	Δ=±20ppm	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	125,41	129,04	130,24	128,23	-	162,4908	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	163,74	162,31	160,16	162,07	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	385,27	381,91	376,85	381,34	-	476,9177	
концентрація, мг/м ³	20,90	20,65	21,23	20,93	δ=±25%	-											
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	абс.похибка, мг/м ³	±5,23	±5,16	±5,31	±5,23	-	-										
	концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	49,18	48,59	49,95	49,24	-	50										

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	164	2,40	15,07	85,77	83,71	36,45	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0310	0,0275	0,0255	0,0280	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0078	±0,0069	±0,0064	±0,0070	-	-	
										масова витрата, г/с	0,002659	0,002359	0,002187	0,002402	-	-	
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0472	0,0383	0,0309	0,0388	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0118	±0,0096	±0,0077	±0,0097	-	-	
										масова витрата, г/с	0,004048	0,003285	0,002650	0,003328	-	-	
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0270	0,0195	0,0156	0,0207	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0068	±0,0049	±0,0039	±0,0052	-	-	
										масова витрата, г/с	0,002316	0,001673	0,001338	0,001776	-	-	
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0122	0,0084	0,0068	0,0091	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0031	±0,0021	±0,0017	±0,0023	-	-	
										масова витрата, г/с	0,001046	0,000720	0,000583	0,000783	-	-	
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0261	0,0190	0,0180	0,0210	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0065	±0,0048	±0,0045	±0,0053	-	-	
										масова витрата, г/с	0,002239	0,001630	0,001544	0,001804	-	-	

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{Vo}	об'ємна витрата Q_{Voc}	об'ємна витрата Q_{Vok}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
											номер проби					
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня				
030031	Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	164	2,40	15,07	85,77	83,71	36,45	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00148	0,00133	0,00125	0,00135	δ=±17%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,00025	±0,00023	±0,00021	±0,00023	-	-
										г/с	0,000127	0,000114	0,000107	0,000116	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації №1 98,18%

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань

На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко

Провідний інженер  О.Ю. Грандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

30 липня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 30 липня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 07 липня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 7,11,14-16 липня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006585 0-І-0110 від 15.04.2022)
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м³/с н.у.	м³/с с.г.	м³/с					номер проби				
									1	2			3	середня			
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	170	2,12	17,34	98,69	96,60	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м³	1283,56	1206,89	1157,27	1215,91	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м³	±320,89	±301,72	±289,32	±303,98	-	-	
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	162	2,31	18,04	102,67	100,30	46,20	Кисень	%	19,2	19,2	19,2	19,2	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м³	2319,38	2295,94	2270,00	2295,11	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м³	±115,97	±114,80	±113,50	±114,76	-	-	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація мг/м³ прив. до кисню 17%	5154,18	5102,09	5044,44	5100,24	-	6248,8943	
										абс.похибка, мг/м³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація мг/м³ прив. до кисню 17%	89,98	125,29	133,82	116,36	-	162,4908	
										абс.похибка, мг/м³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м³	171,60	170,17	163,02	168,26	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м³ прив. до кисню 17%	381,33	378,16	362,27	373,92	-	476,9177	
										абс.похибка, мг/м³	±5,56	±5,41	±5,32	±5,43	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м³	22,25	21,62	21,29	21,72	δ=±25%	-	
абс.похибка, мг/м³	±5,56	±5,41	±5,32	±5,43	-	-											
								концентрація мг/м³ прив. до кисню 17%		49,44	48,04	47,31	48,26	-	50		

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006585 0-I-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	номер проби						
											1	2	3	середня			
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с									
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ)	3,42	162	2,3	18,04	102,67	100,30	46,20	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0126	0,0121	0,0117	0,0121	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0032	±0,00303	±0,00293	±0,00303	-	-	
										масова витрата, г/с	0,001294	0,001242	0,001201	0,001246	-	-	
	Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)								концентрація, мг/м ³	0,0195	0,0138	0,0116	0,0150	δ=±25%	-		
									абс.похибка, мг/м ³	±0,0049	±0,0035	±0,0029	±0,0038	-	-		
									масова витрата, г/с	0,002002	0,001417	0,001191	0,001537	-	-		
	Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь								концентрація, мг/м ³	0,0111	0,0106	0,0097	0,0105	δ=±25%	-		
									абс.похибка, мг/м ³	±0,0028	±0,0027	±0,0024	±0,0026	-	-		
									масова витрата, г/с	0,001140	0,001088	0,000996	0,001075	-	-		
	Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель								концентрація, мг/м ³	0,0051	0,0048	0,0045	0,0048	δ=±25%	-		
									абс.похибка, мг/м ³	±0,0013	±0,0012	±0,0011	±0,0012	-	-		
									масова витрата, г/с	0,000524	0,000493	0,000462	0,000493	-	-		
Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0127	0,0121	0,0117	0,0122	δ=±25%	-										
	абс.похибка, мг/м ³	±0,0032	±0,0030	±0,0029	±0,0031	-	-										
	масова витрата, г/с	0,001304	0,001242	0,001201	0,001249	-	-										
	Газохід вихід з ГОУ																

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006585 0-1-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломації № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	162	2,31	18,04	102,67	100,30	46,20	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
										г/с	-	-	-	-	-	-	
										Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
											абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00154	0,00125	0,00108	0,00129	δ=±17%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,00026	±0,00021	±0,00018	±0,00022	-	-	
										г/с	0,000158	0,000128	0,000111	0,000132	-	-	

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації № 2 - 98,14 %

Примітка:
запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань
На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко
Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

30 липня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 30 липня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломації №3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 07 липня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 7,11,14-16 липня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах.

Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах.

Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	значення показника (згідно дозволу № 12060170010065850 -I-0110 від 15.04.2022)
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
номер	точка відбору проб	м	$^{\circ}\text{C}$	%	м/с	$\text{м}^3/\text{с н.у.}$	$\text{м}^3/\text{с с.г.}$	$\text{м}^3/\text{с}$			1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	164	3,15	15,60	88,79	85,99	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	1152,54	1096,22	1140,61	1129,79	$\delta=\pm 25\%$	-	
										абс.похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 288,14$	$\pm 274,06$	$\pm 285,15$	$\pm 282,45$	-	-	
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	160	3,5	16,13	91,81	88,60	43,61	Кисень	%	19,1	19,0	19,1	19,1	$\Delta=\pm 0,2\%$	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	2756,41	2670,31	2676,25	2700,99	$\delta=\pm 5\%$	-	
										абс.похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 137,82$	$\pm 133,52$	$\pm 133,81$	$\pm 135,05$	-	-	
										концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив.до кисню 17%	5802,97	5340,62	5634,21	5592,60	-	6248,8943	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	64,06	69,19	70,73	67,99	$\Delta=\pm 20\text{ppm}$	-	
										абс.похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	-	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	210,21	202,35	203,06	205,21	$\Delta=\pm 10\text{ppm}$	-	
										абс.похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	-	-	
										концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив.до кисню 17%	442,55	404,70	427,49	424,91	-	476,9177	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	23,49	22,66	23,47	23,21	$\delta=\pm 25\%$	-	
										абс.похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 5,87$	$\pm 5,67$	$\pm 5,87$	$\pm 5,80$	-	-	
										концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив.до кисню 17%	49,45	45,32	49,41	48,06	-	50	

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	значення показника (згідно дозволу № 12060170010065850 -І-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня	
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	160	3,50	16,13	91,81	88,60	43,61	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	Н.М.В.	Н.М.В.	Н.М.В.	Н.М.В.	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
										г/с	-	-	-	-	-	-	
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	Н.М.В.	Н.М.В.	Н.М.В.	Н.М.В.	δ=±15%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00165	0,00152	0,00141	0,00153	δ=±17%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00028	±0,00026	±0,00024	±0,00026	-	-	
										г/с	0,000151	0,000140	0,000129	0,000140	-	-	

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини № 3 97,88

Примітка:
запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУвимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Грандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Свідоцтво про визнання технічної компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 30 липня 2025 р. на 1 аркуші

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 07,09 липня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 7,9,11,14-16 липня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено вимірювання масової концентрації забруднюючих речовин:

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку				Забруднююча речовина					
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{v0}	масова витрата, г/с *			масова витрата загального викиду, г/с	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)	
номер	точка відбору проб	м					°C	%	м/с			м ³ /с н.у.
			1	2	3							
030031	Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Труба загального викиду	-	-	-	-	280,25	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	0,002402	0,001246	0,000891	0,004539	0,00805
							Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	0,003328	0,001537	0,001377	0,006242	0,0179
							Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	0,001776	0,001075	0,000765	0,003616	0,00805
							Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	0,000783	0,000493	0,000734	0,002010	0,0036
							Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	0,001804	0,001413	0,000786	0,004003	0,00805
							** Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	-	-	-	-	0,0018
							** Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	-	-	-	-	0,00805
							Бенз(а)пірен	0,000116	0,000132	0,000140	0,000388	0,0004

Примітки:

 q_{v0} - об'ємна витрата за нормальних умов* згідно протоколів випробувань від 30.07.2025,
дата відбору проб викидів ГОУ зон спікання агломацій № 1, 2, 3:

АМ №1 - 09.07.2025

АМ №2 - 07.07.2025

АМ №3 - 07.07.2025

** Масова витрата не розраховується, так як концентрації кадмію та хрому у викидах ГОУ зон спікання агломацій № 1, 2, 3 визначено нижче діапазону методу вимірювання

Начальник дослідної лабораторії _____

І.О. Браїлко

Провідний інженер _____

О.Ю. Трандіна

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: 27.08.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030085
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломащини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030085	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	8,166	17,26

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.
- 7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-1 — 99,48 %
Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-4 — 91,81 %.

Виконавець:

Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:

В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря



Ольга КОЛИВАШКО

29 08 2025

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 21.08.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030087
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030087	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,857	1,8235

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,47 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Наталя МАЛИШ

Затверджено:
В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря
27 08 2025

Ольга КОЛИВАШКО

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 21.08.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030088
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планової діяльності «Реконструкція будівель та споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планової діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030088	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	15,42	50

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії
- 7 Примітка : Ефективність роботи установки очистки газу – 99,01%

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Наталя МАЛИШ

Затверджено:
В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря
27 08 2025



Ольга КОЛИВАШКО

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 21.08.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування, ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Звіту з ОВД (реєстраційний номер справи 20201217022)
1	2	3	4
Дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,864	3,547*

* - «Декларація про провадження господарської діяльності Проммайданчика № 2 Металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» вих. від 16.04.2025 № 17/144.

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 98,77 %.

Виконавець:

Провідний інженер

з охорони навколишнього середовища



Наталя МАЛИШ

Затверджено:

В.о. начальника лабораторії

з охорони атмосферного повітря

27 08 2025



Ольга КОЛИВАШКО

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

08 вересня 2025 р.

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 08 вересня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ)

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 27 серпня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 27 серпня, 1-5 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	144	2,93	18,61	81,51	79,12	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1095,19	982,76	1194,26	1090,74	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±273,80	±245,69	±298,57	±272,69	-	-	
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Кисень	%	19,3	19,3	19,3	19,3	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2187,19	2145,63	2188,13	2173,65	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±109,36	±107,28	±109,41	±108,68	-	-	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	5146,33	5048,54	5148,54	5114,47	-	6248,8943	
										концентрація, мг/м ³	53,81	51,25	56,38	53,81	Δ=±20ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	126,61	120,59	132,66	126,62	-	162,4908	
										концентрація, мг/м ³	165,88	160,88	163,74	163,50	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	390,31	378,54	385,27	384,71	-	476,9177	
										концентрація, мг/м ³	21,06	19,84	20,44	20,45	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±5,27	±4,96	±5,11	±5,11	-	-	
									концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,55	46,68	48,09	48,11	-	50		

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина															
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)								
											номер проби													
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня												
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ)	3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0290	0,0279	0,0298	0,0289	δ=±25%	-								
										абс.похибка, мг/м ³	0,0073	0,0070	0,0075	0,0072	-	-								
										масова витрата, г/с	0,002458	0,002365	0,002526	0,002450	-	-								
	Газохід вихід з ГОУ									3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0390	0,0280	0,0340	0,0337	δ=±25%	-
																		абс.похибка, мг/м ³	±0,0098	±0,0070	±0,0085	±0,0084	-	-
																		масова витрата, г/с	0,003305	0,002373	0,002882	0,002853	-	-
										3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0260	0,0170	0,0244	0,0225	δ=±25%	-
																		абс.похибка, мг/м ³	±0,0065	±0,0043	±0,0061	±0,0056	-	-
																		масова витрата, г/с	0,002204	0,001441	0,002068	0,001904	-	-
										3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0106	0,0092	0,0073	0,0090	δ=±25%	-
																		абс.похибка, мг/м ³	±0,0027	±0,0023	±0,0018	±0,0023	-	-
																		масова витрата, г/с	0,000898	0,000780	0,000619	0,000766	-	-
										3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0253	0,0198	0,0225	0,0225	δ=±25%	-
																		абс.похибка, мг/м ³	±0,0063	±0,0050	±0,0056	±0,0056	-	-
																		масова витрата, г/с	0,002144	0,001678	0,001907	0,001910	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина					Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)	
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{V0}	об'ємна витрата q_{V0c}	об'ємна витрата q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань					
м	°C	%									м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	номер проби	
номер	точка відбору проб								1	2	3	середня				
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	138	2,90	13,70	84,75	82,29	36,02	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00139	0,00134	0,00127	0,00133	δ=±17%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00024	±0,00023	±0,00022	±0,00023	-	-
										г/с	0,000118	0,000114	0,000108	0,000113	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини №1 98,05%

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань
На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко
Провідний інженер  О.Ю. Грандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 08 вересня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини № 2 (наливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 28 серпня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 28 серпня, 1-5 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МБВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МБВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МБВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МБВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МБВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МБВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2	3	середня					
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	135	2,64	22,56	98,81	96,20	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1306,00	1244,96	1206,67	1252,54	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±326,50	±311,24	±301,67	±313,14	-	-	
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	118	2,86	15,90	102,30	99,37	48,59	Кисень	%	19,1	19,1	19,1	19,1	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2325,63	2305,31	2282,50	2304,48	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±116,28	±115,27	±114,13	±115,22	-	-	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	4896,06	4853,28	4805,26	4851,53	-	6248,8943	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	96,02	115,45	123,01	111,49	-	162,4908	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	164,45	163,02	155,87	161,11	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	346,21	343,20	328,15	339,18	-	476,9177	
										абс.похибка, мг/м ³	±5,85	±5,73	±5,58	±5,72	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	23,39	22,90	22,31	22,87	δ=±25%	-	
абс.похибка, мг/м ³	±5,85	±5,73	±5,58	±5,72	-	-											
								концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	49,24	48,21	46,97	48,14	-	50			

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата $Q_{V0к}$	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломації № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	118	2,86	15,90	102,30	99,37	48,59	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0123	0,0120	0,0112	0,0118	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0031	±0,00300	±0,00280	±0,00295	-	-	
										масова витрата, г/с	0,001258	0,001228	0,001146	0,001211	-	-	
										Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0190	0,0155	0,0134	0,0160	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0048	±0,0039	±0,0034	±0,0040	-	-
											масова витрата, г/с	0,001944	0,001586	0,001371	0,001634	-	-
										Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0108	0,0104	0,0099	0,0104	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0027	±0,0026	±0,0025	±0,0026	-	-
											масова витрата, г/с	0,001105	0,001064	0,001013	0,001061	-	-
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0052	0,0050	0,0048	0,0050	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0013	±0,0013	±0,0012	±0,0013	-	-	
										масова витрата, г/с	0,000532	0,000512	0,000491	0,000512	-	-	
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0122	0,0115	0,0109	0,0115	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0031	±0,0029	±0,0027	±0,0029	-	-	
										масова витрата, г/с	0,001248	0,001176	0,001115	0,001180	-	-	

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Назва	Забруднююча речовина					Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}		парметр, одиниця виміру	значення вимірювань					
											номер проби					
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2	3	середня				
030031	Зона спікання агломації № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	118	2,86	15,90	102,30	99,37	48,59	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00150	0,00134	0,00122	0,00135	δ=±17%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00026	±0,00023	±0,00021	±0,00023	-	-
										г/с	0,000153	0,000137	0,000125	0,000138	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації № 2 - 98,11 %

Примітка:
запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко

Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

08 вересня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 08 вересня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 29 серпня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 29 серпня, 1-5 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газохолу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня	
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	152	2,20	19,36	88,47	86,52	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1541,74	1366,18	1377,54	1428,49	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±385,44	±341,55	±344,39	±357,12	-	-	
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	148	1,94	15,43	91,64	89,86	50,40	Кисень	%	18,8	18,8	18,8	18,8	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2747,81	2676,88	2653,44	2692,71	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±137,39	±133,84	±132,67	±134,64	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	4996,02	4867,05	4824,44	4895,84	-	6248,8943	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³	71,75	60,99	58,43	63,72	Δ=±20ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	130,45	110,89	106,24	115,86	-	162,4908	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	208,07	206,64	193,05	202,59	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	378,31	375,71	351,00	368,34	-	476,9177	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	27,46	26,31	27,19	26,99	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±6,87	±6,58	±6,80	±6,75	-	-	
концентрація мг/м ³ прив.до кисню 17%	49,93	47,84	49,44	49,07	-	50											

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)
											номер проби					
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня				
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	148	1,94	15,43	91,64	89,86	50,40	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0089	0,0090	0,0084	0,0088	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00223	±0,00225	±0,00210	±0,00220	-	-
										масова витрата, г/с	0,000816	0,000825	0,000770	0,000804	-	-
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0110	0,0150	0,0110	0,0123	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0028	±0,0038	±0,0028	±0,0031	-	-
										масова витрата, г/с	0,001008	0,001375	0,001008	0,001130	-	-
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0088	0,0082	0,0077	0,0082	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0022	±0,0021	±0,0019	±0,0021	-	-
										масова витрата, г/с	0,000806	0,000751	0,000706	0,000754	-	-
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0101	0,0076	0,0063	0,0080	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0025	±0,0019	±0,0016	±0,0020	-	-
										масова витрата, г/с	0,000926	0,000696	0,000577	0,000733	-	-
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0085	0,0084	0,0082	0,0084	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0021	±0,0021	±0,0021	±0,0021	-	-
										масова витрата, г/с	0,000779	0,000770	0,000751	0,000767	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)	
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань							
											номер проби							
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня		
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ)	3,42	148	1,94	15,43	91,64	89,86	50,40	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-		
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-		
										г/с	-	-	-	-	-	-		
	Газохід вихід з ГОУ								Газохід вихід з ГОУ	Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
											абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	
	Бенз(а)пірен								Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00154	0,00147	0,00160	0,00154	δ=±17%	-		
										абс. похибка, мг/м ³	±0,00026	±0,00025	±0,00027	±0,00026	-	-		
										г/с	0,000141	0,000135	0,000147	0,000141	-	-		

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини № 3 98,04 %

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко

Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

08 вересня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 08 вересня 2025 р. на 1 аркуші

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 27-29 серпня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 28-29 серпня, 1-5 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено вимірювання масової концентрації забруднюючих речовин:

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоздат, с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газохолу	Параметри газопилового потоку				Забруднююча речовина					
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{v0}	Назва	масова витрата, г/с *			масова витрата загального викиду, г/с	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
								номер агломашини				
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	1	2	3			
030031	Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Труба загального викиду	-	-	-	-	278,69	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	0,002450	0,001211	0,000804	0,004465	0,00805
							Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	0,002853	0,001634	0,001130	0,005617	0,0179
							Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	0,001904	0,001061	0,000754	0,003719	0,00805
							Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	0,000766	0,000512	0,000733	0,002011	0,0036
							Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	0,001910	0,001180	0,000767	0,003857	0,00805
							** Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	-	-	-	-	0,0018
							** Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	-	-	-	-	0,00805
							Бенз(а)пірен	0,000113	0,000138	0,000141	0,000392	0,0004

Примітки:

 q_{v0} - об'ємна витрата за нормальних умов

* згідно протоколів випробувань від 08.09.2025,

дата відбору проб викидів ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3:

AM №1 - 27.08.2025

AM №2 - 28.08.2025

AM №3 - 29.08.2025

** Масова витрата не розраховується, так як концентрації кадмію та хрому у викидах ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3 визначено нижче діапазону методу вимірювання

Начальник дослідної лабораторії

І.О. Браїлко

Провідний інженер

О.Ю. Трандіна

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 10.09.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030085,
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планової діяльності «Реконструкція будівель та споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планової діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030085	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	8,533	17,26

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії
- 7 Примітка : Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-1 – 99,48 %
Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-4 – 91,81 %

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Наталя МАЛИШ

Затверджено:
Начальник управління
з охорона атмосферного повітря

Ірина КОВТАНЮК

17 09 2025

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 17.09.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030087
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030087	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,119	1,8235

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,45 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
19 09 2025

Ірина КОВТАНЮК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 17.09.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика). дж. № 030088
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030088	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	19,30	50

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,01 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
19 09 2025

Ірина КОВТАНЮК

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 19.09.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломащини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Звіту з ОВД (реєстраційний номер справи 20201217022)
1	2	3	4
Дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,865	3,547*

* - «Декларація про провадження господарської діяльності Проммайданчика № 2 Металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» вих. від 11.09.2025 № 66/323.

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 98,74 %.

Виконавець:

Провідний інженер

з охорони навколишнього середовища



Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:

Начальник управління

з охорони атмосферного повітря

19 09 2025



Ірина КОВТАНЮК

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

29 вересня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 29 вересня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ)

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 17 вересня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 17,22-26 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	номер проби						
											1	2	3	середня			
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.										
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	140	2,36	18,80	82,34	80,40		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1486,12	1450,66	1391,26	1442,68	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±371,53	±362,67	±347,82	±360,67	-	-	
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	132	2,41	13,80	85,37	83,31	46,95	Кисень	%	18,8	18,8	18,9	18,8	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2171,88	2141,88	2168,13	2160,63	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±108,59	±107,09	±108,41	±108,03	-	-	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³	3948,87	3894,33	4129,77	3990,99	-	6248,8943	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	54,33	52,28	56,38	54,33	Δ=±20ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	98,78	95,05	107,39	100,41	-	162,4908	
										абс.похибка, мг/м ³	165,17	161,59	163,74	163,50	Δ=±10ppm	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
										абс.похибка, мг/м ³	300,31	293,80	311,89	302,00	-	476,9177	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	27,25	27,02	25,24	26,50	δ=±25%	-	
абс.похибка, мг/м ³	±6,81	±6,76	±6,31	±6,63	-	-											
									концентрація, мг/м ³	49,55	49,13	48,08	48,92	-	50		

Джерело викиду		Діаметр газомоду	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата $Q_{V0ж}$	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2	3	середня					
030031	Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	132	2,41	13,80	85,37	83,31	46,95	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0289	0,0285	0,0277	0,0284	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	0,0072	0,0071	0,0069	0,0071	-	-	
										масова витрата, г/с	0,002467	0,002433	0,002365	0,002422	-	-	
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0380	0,0330	0,0270	0,0327	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0095	±0,0083	±0,0068	±0,0082	-	-	
										масова витрата, г/с	0,003244	0,002817	0,002305	0,002789	-	-	
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0257	0,0224	0,0184	0,0222	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0064	±0,0056	±0,0046	±0,0056	-	-	
										масова витрата, г/с	0,002194	0,001912	0,001571	0,001892	-	-	
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0117	0,0088	0,0071	0,0092	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0029	±0,0022	±0,0018	±0,0023	-	-	
										масова витрата, г/с	0,000999	0,000751	0,000606	0,000785	-	-	
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0273	0,0270	0,0227	0,0257	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0068	±0,0068	±0,0057	±0,0064	-	-	
										масова витрата, г/с	0,002331	0,002305	0,001938	0,002191	-	-	

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{Vo}	об'ємна витрата Q_{Voc}	об'ємна витрата Q_{Vox}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка MBV	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
											номер проби					
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня				
030031	Зона спікання агломашины №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	132	2,41	13,80	85,37	83,31	46,95	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00141	0,00132	0,00124	0,00132	δ=±17%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00024	±0,00022	±0,00021	±0,00022	-	-
										масова витрата, г/с	0,000120	0,000113	0,000106	0,000113	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашины №1 - 98,10%

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань

На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Трандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

29 вересня 2025 р.

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 29 вересня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 18 вересня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 18,22-26 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

Джерело викиду		Діаметр газопотоку	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина														
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{V0}	об'ємна витрата q_{V0c}	об'ємна витрата q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)							
											номер проби												
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня											
030031	Зона спікання агломащини № 2 (паливо - природний газ)	3,42	113	2,42	15,85	101,97	99,50	53,53	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0121	0,0117	0,0110	0,0116	δ=±25%	-							
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0030	±0,0029	±0,0028	±0,0029	-	-							
										масова витрата, г/с	0,001234	0,001193	0,001122	0,001183	-	-							
	Газохід вихід з ГОУ															Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0200	0,0165	0,0144	0,0170	δ=±25%	-
																	абс. похибка, мг/м ³	±0,0050	±0,0041	±0,0036	±0,0043	-	-
																	масова витрата, г/с	0,002039	0,001683	0,001468	0,001730	-	-
																Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0110	0,0104	0,0102	0,0105	δ=±25%	-
																	абс. похибка, мг/м ³	±0,0028	±0,0026	±0,0026	±0,0026	-	-
																	масова витрата, г/с	0,001122	0,001060	0,001040	0,001074	-	-
																Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0049	0,0047	0,0046	0,0047	δ=±25%	-
																	абс. похибка, мг/м ³	±0,0012	±0,0012	±0,0012	±0,0012	-	-
																	масова витрата, г/с	0,000500	0,000479	0,000469	0,000483	-	-
								Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0128	0,0126	0,0121	0,0125	δ=±25%	-								
									абс. похибка, мг/м ³	±0,0032	±0,0032	±0,0030	±0,0031	-	-								
									масова витрата, г/с	0,001305	0,001285	0,001234	0,001275	-	-								

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина														
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{Vo}	об'ємна витрата Q_{Voc}	об'ємна витрата Q_{Vok}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка MBV	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)							
											номер проби												
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3	середня									
030031	Зона спікання агломації № 2 (паливо-природний газ)	3,42	113	2,42	15,85	101,97	99,50	53,53	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-							
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-							
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-							
	Газохід вихід з ГОУ								3,42	113	2,42	15,85	101,97	99,50	53,53	Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
																	абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
																	масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
	Газохід вихід з ГОУ								3,42	113	2,42	15,85	101,97	99,50	53,53	Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00151	0,00138	0,00131	0,00140	δ=±17%	-
																	абс.похибка, мг/м ³	±0,00026	±0,00023	±0,00022	±0,00024	-	-
																	масова витрата, г/с	0,000154	0,000141	0,000134	0,000143	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації № 2 - 98,23 %

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко

Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ«УкрНДІОГаз»

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

29 вересня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 29 вересня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломації №3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 17 вересня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 17,22-26 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газозоду	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-1-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{Vo}	об'ємна витрата Q_{Voc}	об'ємна витрата Q_{Vok}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня	
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вхід в ГОУ	3,00	137	2,23	20,96	87,78	85,82		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1259,06	1263,19	1213,15	1245,13	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±314,77	±315,80	±303,29	±311,28	-	-	
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	126	2,36	14,14	90,97	88,82	45,49	Кисень	%	19,0	19,0	19,0	19,0	Δ=±0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2783,44	2667,50	2644,06	2698,33	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±139,17	±133,38	±132,20	±134,92	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	5566,88	5335,00	5288,12	5396,67	-	6248,8943	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³	66,63	55,86	53,30	58,60	Δ=±20ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	133,26	111,72	106,60	117,19	-	162,4908	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	211,64	210,21	196,63	206,16	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	423,28	420,42	393,26	412,32	-	476,9177	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	24,94	24,41	24,03	24,46	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±6,24	±6,10	±6,01	±6,12	-	-	
концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,88	48,82	48,06	48,92	-	50											

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{V0}	об'ємна витрата q_{V0c}	об'ємна витрата q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)
											номер проби					
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня				
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	126	2,36	14,14	90,97	88,82	45,49	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0091	0,0089	0,0085	0,0088	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0023	±0,0022	±0,0021	±0,0022	-	-
										масова витрата, г/с	0,000828	0,000810	0,000773	0,000804	-	-
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0134	0,0128	0,0119	0,0127	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0034	±0,0032	±0,0030	±0,0032	-	-
										масова витрата, г/с	0,001219	0,001164	0,001083	0,001155	-	-
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0086	0,0083	0,0074	0,0081	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0022	±0,0021	±0,0019	±0,0020	-	-
										масова витрата, г/с	0,000782	0,000755	0,000673	0,000737	-	-
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0098	0,0084	0,0075	0,0086	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0025	±0,0021	±0,0019	±0,0022	-	-
										масова витрата, г/с	0,000892	0,000764	0,000682	0,000779	-	-
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0090	0,0078	0,0072	0,0080	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0023	±0,0020	±0,0018	±0,0020	-	-
										масова витрата, г/с	0,000819	0,000710	0,000655	0,000728	-	-

Джерело викиду		Діаметр газового потоку	Параметри газового потоку						Забруднююча речовина					Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-І-0110 від 15.04.2022)	
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	номер проби					
											1	2	3			середня
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с								
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	126	2,36	14,14	90,97	88,82	45,49	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00154	0,00147	0,00160	0,00154	δ=±17%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00026	±0,00025	±0,00027	±0,00026	-	-
										масова витрата, г/с	0,000140	0,000134	0,000146	0,000140	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини № 3 97,96 %

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко

Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

Свідоцтво про визнання технічної компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

29 вересня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 29 вересня 2025 р. на 1 аркуші

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 17-18 вересня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 22-26 вересня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено вимірювання масової концентрації забруднюючих речовин:

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20% Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР Гидрометеоздат, с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів : промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоздат, с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку				Забруднююча речовина					
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{v0}	Назва	масова витрата, г/с *			масова витрата загального викиду, г/с	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
								номер агломащини				
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	1	2		3				
030031	Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Труба загального викиду	-	-	-	-	278,31	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	0,002422	0,001183	0,000804	0,004409	0,00805
							Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	0,002789	0,001730	0,001155	0,005674	0,017900
							Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	0,001892	0,001074	0,000737	0,003703	0,00805
							Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	0,000785	0,000483	0,000779	0,002047	0,0036
							Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	0,002191	0,001275	0,000728	0,004194	0,00805
							** Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	-	-	-	-	0,0018
							** Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	-	-	-	-	0,00805
							Бенз(а)пірен	0,000113	0,000143	0,000140	0,000396	0,0004

Примітки:

q_{v0} - об'ємна витрата за нормальних умов

* згідно протоколів випробувань від 29.09.2025,

дата відбору проб викидів ГОУ зон спікання агломащин № 1, 2, 3:

АМ №1 - 17.09.2025

АМ №2 - 18.09.2025

АМ №3 - 17.09.2025

** Масова витрата не розраховується, так як концентрації кадмію та хрому у викидах ГОУ зон спікання агломащин № 1, 2, 3 визначено нижче діапазону методу вимірювання

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



М. Слесь

21 жовтня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 21 жовтня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №1, паливо - природний газ

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 09 жовтня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 09,13-16 жовтня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Назва	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)	
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}		параметр, одиниця виміру	номер проби					
			°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3			середня
030031	Зона спікання агломашини №1, паливо - природний газ вхід в ГОУ	3,00	119	2,31	18,33	83,76	81,83	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1226,28	1264,85	1322,78	1271,30	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±306,57	±316,21	±330,70	±317,83	-	-
030031	Зона спікання агломашини №1, паливо - природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	110	2,20	12,92	86,32	84,42	43,16	Кисень	%	19,0	19,0	19,0	19,0	Δ=± 0,2%	-
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2144,69	2138,44	2147,5	2143,54	δ=±5%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±107,23	±106,92	±107,38	±107,18	-	-
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	4289,38	4276,88	4295,00	4287,09	-	6248,8943
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	55,35	54,33	55,86	55,18	Δ=±20ppm	-
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	110,70	108,66	111,72	110,36	-	162,4908
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	161,59	160,88	163,74	162,07	Δ=±10ppm	-
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	323,18	321,76	327,48	324,14	-	476,9177
абс.похибка, мг/м ³	±6,21	±6,13	±6,09	±6,14	-	-										
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	24,84	24,52	24,36	24,57	δ=±25%	-									
	абс.похибка, мг/м ³	±6,21	±6,13	±6,09	±6,14	-	-									
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,68	49,04	48,72	49,15	-	50									
	абс.похибка, мг/м ³	±6,21	±6,13	±6,09	±6,14	-	-									

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Назва	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)								
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}		параметр, одиниця виміру	номер проби												
			°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3			середня							
030031	Зона спікання агломації №1, паливо - природний газ	3,42	110	2,20	12,92	86,32	84,42	43,16	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-							
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-							
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-							
										Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-						
											абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-						
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-						
	Бенз(а)пірен								концентрація, мг/м ³	0,00121	0,00119	0,00115	0,00118	δ=±17%	-								
									абс. похибка, мг/м ³	±0,00021	±0,00020	±0,00020	±0,00020	-	-								
									масова витрата, г/с	0,000104	0,000103	0,000099	0,000102	-	-								
	Газохід вихід з ГОУ																						

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації №1 - 98,01%

Примітка:
запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань
На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко
Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ



Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»

І.М. Слесь

21 жовтня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 21 жовтня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 08 жовтня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 08,13-16 жовтня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

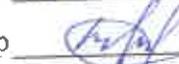
Джерело викиду		Діаметр газоходу м	Параметри газопилового потоку					об'ємна витрата Q_{V0} м ³ /с н.у.	об'ємна витрата Q_{V0c} м ³ /с с.г.	об'ємна витрата Q_{V0k} м ³ /с	Назва	парметр, одиниця виміру	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		темпе- ратура °C	волог- ість %	швид- кість м/с	номер проби	1						2	3	середня			
																1		
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	152	2,44	23,34	97,76	95,38	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1537,79	1460,99	1458,30	1485,69	δ=±25%	-		
										абс. похибка, мг/м ³	±384,45	±365,25	±364,58	±371,42	-	-		
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	139	2,23	16,28	100,71	98,46	55,39	Кисень	%	18,8	18,8	18,8	18,8	Δ=± 0,2%	-		
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2322,5	2280,31	2266,88	2289,90	δ=±5%	-		
										абс. похибка, мг/м ³	±116,13	±114,02	±113,34	±114,50	-	-		
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	4222,73	4146,02	4121,60	4163,45	-	6248,8943		
										абс. похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-		
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	51,25	59,96	60,99	57,40	Δ=±20ppm	-		
										абс. похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-		
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	93,18	109,02	110,89	104,36	-	162,4908		
										абс. похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-		
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	171,60	170,17	163,02	168,26	Δ=±10ppm	-		
										абс. похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-		
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	312,00	309,40	296,40	305,93	-	476,9177		
абс. похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-												
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	27,11	26,89	26,56	26,85	δ=±25%	-											
	абс. похибка, мг/м ³	±6,78	±6,72	±6,64	±6,71	-	-											
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,29	48,89	48,29	48,82	-	50											
	абс. похибка, мг/м ³	±6,78	±6,72	±6,64	±6,71	-	-											

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина															
номер	точка відбору проб		темпе-ратура	волог-ість	швид-кість	об'ємна витрата q_{V0}	об'ємна витрата q_{V0c}	об'ємна витрата q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)								
			м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.			м ³ /с	номер проби												
										1	2	3	середня											
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ)	3,42	139	2,23	16,28	100,71	98,46	55,39	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0128	0,0121	0,0117	0,0122	δ=±25%	-								
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0032	±0,00303	±0,00293	±0,00305	-	-								
										масова витрата, г/с	0,001289	0,001219	0,001178	0,001229	-	-								
	Газохід вихід з ГОУ																Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0202	0,0174	0,0155	0,0177	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0051	±0,0044	±0,0039	±0,0044	-	-
																		масова витрата, г/с	0,002034	0,001752	0,001561	0,001782	-	-
																	Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0108	0,0102	0,0099	0,0103	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0027	±0,0026	±0,0025	±0,0026	-	-
																		масова витрата, г/с	0,001088	0,001027	0,000997	0,001037	-	-
																	Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0052	0,0050	0,0050	0,0051	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0013	±0,0013	±0,0013	±0,0013	-	-
																		масова витрата, г/с	0,000524	0,000504	0,000504	0,000511	-	-
																	Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0127	0,0124	0,0120	0,01240	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0032	±0,0031	±0,0030	±0,0031	-	-
																		масова витрата, г/с	0,001279	0,001249	0,001209	0,001246	-	-

Джерело викиду		Діаметр газохолу	Параметри газопилевого потоку						Назва	Забруднююча речовина				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)		
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{V0}	об'ємна витрата q_{V0c}	об'ємна витрата q_{V0k}		параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
			м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.			м ³ /с	номер проби					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		
030031	Зона спікання агломації № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	139	2,23	16,28	100,71	98,46	55,39	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00148	0,00141	0,00137	0,00142	δ=±17%	-	
										абс. похибка, мг/м ³	±0,00025	±0,00024	±0,00023	±0,00024	-	-	
										масова витрата, г/с	0,000149	0,000142	0,000138	0,000143	-	-	

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації № 2 - 98,14 %

Примітка:
запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко
Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

21 жовтня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 21 жовтня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 06 жовтня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 06,13-16 жовтня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МБВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МБВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МБВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МБВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МБВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МБВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня	
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вхід в ГОУ	3,00	114	2,53	19,34	88,39	86,15	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1261,35	1193,28	1163,65	1206,09	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±315,34	±298,32	±290,91	±301,52	-	-	
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	105	2,14	13,64	91,13	89,18	47,84	Кисень	%	18,9	18,9	18,9	18,9	Δ=± 0,2%	-	
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2767,81	2680,00	2653,44	2700,42	δ=±5%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±138,39	±134,00	±132,67	±135,02	-	-	
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	5272,02	5104,76	5054,17	5143,65	-	6248,8943	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	69,19	58,43	55,86	61,16	Δ=±20ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	131,79	111,30	106,40	116,50	-	162,4908	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	204,49	203,06	189,48	199,01	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-	
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	389,50	386,78	360,91	379,06	-	476,9177	
абс.похибка, мг/м ³	±6,55	±6,34	±6,32	±6,41	-	-											
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	26,20	25,36	25,29	25,62	δ=±25%	-										
	абс.похибка, мг/м ³	±6,55	±6,34	±6,32	±6,41	-	-										
Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³ прив.до кисню 17%	49,90	48,30	48,17	48,79	-	50										
	абс.похибка, мг/м ³	±6,55	±6,34	±6,32	±6,41	-	-										

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газоцилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка MBV	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата $Q_{V0ж}$	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с					1	2	3	середня	
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	105	2,14	13,64	91,13	89,18	47,84	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0093	0,0091	0,0089	0,0091	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00233	±0,00228	±0,00223	±0,00228	-	-	
										масова витрата, г/с	0,000848	0,000829	0,000811	0,000829	-	-	
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0137	0,0132	0,0123	0,0131	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0034	±0,0033	±0,0031	±0,0033	-	-	
										масова витрата, г/с	0,001248	0,001203	0,001121	0,001191	-	-	
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0080	0,0077	0,0077	0,0078	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±0,0020	±0,0019	±0,0019	±0,0020	-	-	
										масова витрата, г/с	0,000729	0,000702	0,000702	0,000711	-	-	
	Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0101	0,0092	0,0081	0,0091	δ=±25%	-									
		абс.похибка, мг/м ³	±0,0025	±0,0023	±0,0020	±0,0023	-	-									
		масова витрата, г/с	0,000920	0,000838	0,000738	0,000832	-	-									
	Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0089	0,0079	0,0073	0,0080	δ=±25%	-									
		абс.похибка, мг/м ³	±0,0022	±0,0020	±0,0018	±0,0020	-	-									
		масова витрата, г/с	0,000811	0,000720	0,000665	0,000732	-	-									

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газоцилового потоку						Назва	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)	
			темпе-ратура	волог-ість	швид-кість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}		парметр, одиниця виміру	номер проби					
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1		2	3	середня			
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	105	2,14	13,64	91,13	89,18	47,84	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00142	0,00127	0,00119	0,00129	δ=±17%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±0,00024	±0,00022	±0,00020	±0,00022	-	-
										масова витрата, г/с	0,000129	0,000116	0,000108	0,000118	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломації № 3 97,81 %

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії

І.О. Браїлко

Провідний інженер

О.Ю. Трандіна



Свідоцтво про визнання технічної компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

21 жовтня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 21 жовтня 2025 р. на 1 аркуші

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань: Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 06, 08, 09 жовтня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 10, 13-16 жовтня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено вимірювання масової концентрації забруднюючих речовин:

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку				Забруднююча речовина					
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{v0}	масова витрата, г/с *			масова витрата загального викиду, г/с	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-1-0110 від 15.04.2022р.)	
							номер агломашини					
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	1	2	3			
030031	Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Труба загального викиду	-	-	-	-	278,16	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	0,002121	0,001229	0,000829	0,004179	0,00805
							Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	0,001752	0,001782	0,001191	0,004725	0,017900
							Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	0,001882	0,001037	0,000711	0,003630	0,00805
							Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	0,000852	0,000511	0,000832	0,002195	0,0036
							Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	0,001844	0,001246	0,000732	0,003822	0,00805
							** Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	-	-	-	-	0,0018
							** Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	-	-	-	-	0,00805
							Бенз(а)пірен	0,000102	0,000143	0,000118	0,000363	0,0004

Примітки:

 q_{v0} - об'ємна витрата за нормальних умов

* згідно протоколів випробувань від 21.10.2025,

дата відбору проб викидів ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3:

AM №1 - 09.10.2025

AM №2 - 08.10.2025

AM №3 - 06.10.2025

** Масова витрата не розраховується, так як концентрації кадмію та хрому у викидах ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3 визначено нижче діапазону методу вимірювання

Начальник дослідної лабораторії

І.О. Браїлко

Провідний інженер

О.Ю. Трандіна

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ

перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030085

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Хвостові частини а/м 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус навантажувальних бункерів, проборозділочний корпус.
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:
голови комісії

Денис Хомченко

менеджер (оперативна робота)

членів комісії

Вікторія Михайлова

менеджер

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання хвостові частини а/м 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус навантажувальних бункерів, проборозділочний корпус.

які проведені 14.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - хвостові частини а/м 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус навантажувальних бункерів, проборозділочний корпус.

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної фабрики) віповідає 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 99,49% (Згідно ПНР 99,51%)

Голова комісії



Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії



Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030085)

№ 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. м ³ /год	-	645,588
			-	669,960
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	823,176
			-	845,568
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,3
3	Температура газопилового потоку:	°С	-	65
			-	60
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	-	2,4
			-	2,7
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується:	мг/м ³ *	-	8104,13
			-	39,83
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	99,49
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	17,26***	7,412
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	18,79**
13	Струм корони	мА	-	498
	Поле №1			511
	Поле №2			731
	Поле №3			754
	Поле №4			939
	Поле №5			998
	Поле №6			1121
	Поле №7			1097
	Напруга корони	кВ	-	51
	Поле №1			48
	Поле №2			52
	Поле №3			45
	Поле №4			63
	Поле №5			60
	Поле №6			57
	Поле №7			59
14	Інші параметри		-	-

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

*** Згідно Дозволу на викиди нормативні показники встановлюються на дж.№030085.

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

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030085

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Корпусу агломерації.
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:
голови комісії

Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії

Вікторія Михайлова менеджер

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання корпусу агломерації.

які проведені 14.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - корпусу агломерації.
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної 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 91,80% (Згідно ПНР 91,82%)

Голова комісії

Денис Хомченко

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія Михайлова

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030085)

№ 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	-	183,384	
			-	184,140	
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	210,024	
			-	211,536	
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,4	
3	Температура газопилового потоку:	на вході	°С	-	25
		на виході	°С	-	25
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	на вході	кПа	-	4,0
		на виході	кПа	-	4,4
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-	
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується:	на вході	мг/м ³ *	-	232,74
		на виході		-	19,01
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-	
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-	
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	91,80	
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-	
11	Масова витрата	г/с	17,26***	0,972	
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,53**	
13	Струм корони	мА	-		
	Напруга корони	кВ	-		
14	Інші параметри		-		

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

*** Згідно Дозволу на викиди нормативні показники встановлюються на дж.№030085.

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

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030087

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

14.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:

голови комісії Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії Вікторія Михайлова менеджер

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

які проведені 07.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості
свідчення від 22.12.2023 № 08-0091/2023

(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для вилалення запиленого
повітря від технологічного обладнання - корпусу бункерів

Результати вимірів наведені в додатку I

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної 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 99,46% (Згідно ПНР 99,50%)

Голова комісії



Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії



Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030087)

№ 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. м ³ /год	-	84,168
			-	87,552
	при робочих умовах: на вході	тис. м ³ /год	-	97,308
			-	101,196
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,6
3	Температура газопилового потоку: на вході	°C	-	30
		°C	-	28
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	3,1
		кПа	-	3,7
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	8270,32
			-	43,28
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	99,46
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	1,8235	1,053
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	14,95**
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	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:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
15.10 2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030088

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

14.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:

голови комісії Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії Вікторія Михайлова менеджер

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

які проведені 07.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023

(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - перевантажувальний вузол

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної 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 99,00% (Згідно ПНР 99,51%)

Голова комісії

Денис Хомченко

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія Михайлова

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030088)

№ 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	-	12,312
			-	12,636
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	13,572
			-	14,040
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	0,8
3	Температура газопилового потоку:			
	на виході	°С	-	22
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	-	
	на виході	кПа	-	1,9
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується:	мг/м ³ *		
	на виході		50	18,68
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	99,00
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,066
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,00**
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	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:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

Департамент з якості
Випробувальний центр

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 22.10.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Звіту з ОВД (реєстраційний номер справи 20201217022)
1	2	3	4
Дж. № 1100, Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	0,706	3,547*

* - «Декларація про провадження господарської діяльності Проммайданчика № 2 Металургійного виробництва ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» вих. від 16.04.2025 № 17/144.

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 98,75 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Наталя МАЛИШ

Затверджено:
Начальника лабораторії
Екологічного контролю
28 10 2025



Алла КИРИК



І.М. Слесь

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

17 листопада 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 17 листопада 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ)

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 04 листопада 2025 р.

Дата проведення аналізу: 04,10-13 листопада 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Назва	параметр, одиниця виміру	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}			номер проби					
номер	точка відбору проб	м	$^{\circ}\text{C}$	%	м/с	$\text{м}^3/\text{с}$ н.у.	$\text{м}^3/\text{с}$ с.г.	$\text{м}^3/\text{с}$		1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	102	2,73	17,83	84,87	82,55	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	1305,16	1263,20	1276,11	1281,49	$\delta=\pm 25\%$	-
									абс. похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 326,29$	$\pm 315,80$	$\pm 319,03$	$\pm 320,37$	-	-	
030031	Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	96	2,58	12,66	87,71	85,45	46,05	Кисень	%	18,9	18,9	18,9	18,9	$\Delta=\pm 0,2\%$	-
									Оксид вуглецю	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	2110,31	2107,19	2103,75	2107,08	$\delta=\pm 5\%$	-
										абс. похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 105,52$	$\pm 105,36$	$\pm 105,19$	$\pm 105,35$	-	-
										концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив. до кисню 17%	4019,64	4013,70	4007,14	4013,49	-	6248,8943
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	52,79	51,76	53,30	52,62	$\Delta=\pm 20\text{ppm}$	-
										абс. похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	-	-
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив. до кисню 17%	100,55	98,59	101,52	100,22	-	162,4908
										концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	154,44	153,73	149,44	152,54	$\Delta=\pm 10\text{ppm}$	-
										абс. похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	-	-
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив. до кисню 17%	294,17	292,82	284,65	290,55	-	476,9177
концентрація, $\text{мг}/\text{м}^3$	26,10	25,75	25,15	25,67	$\delta=\pm 25\%$	-										
абс. похибка, $\text{мг}/\text{м}^3$	$\pm 6,53$	$\pm 6,44$	$\pm 6,29$	$\pm 6,42$	-	-										
								концентрація $\text{мг}/\text{м}^3$ прив. до кисню 17%	49,71	49,05	47,90	48,89	-	50		

Джерело викиду		Діаметр газохолу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань													
											номер проби													
		м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с																
									1	2	3	середня												
030031	Зона спікання агломації №1 (паливо - природний газ)	3,42	96	2,58	12,66	87,71	85,45	46,05	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0274	0,0264	0,0244	0,0261	δ=±25%	-								
										абс. похибка, мг/м ³	0,0069	0,0066	0,0061	0,0065	-	-								
										масова витрата, г/с	0,002403	0,002316	0,002140	0,002286	-	-								
	Газохід вихід з ГОУ																Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0296	0,0223	0,0185	0,0235	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0074	±0,0056	±0,0046	±0,0059	-	-
																		масова витрата, г/с	0,002596	0,001956	0,001623	0,002058	-	-
																	Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0214	0,0208	0,0211	0,0211	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0054	±0,0052	±0,0053	±0,0053	-	-
																		масова витрата, г/с	0,001877	0,001824	0,001851	0,001851	-	-
																	Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0098	0,0088	0,0084	0,0090	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0025	±0,0022	±0,0021	±0,0023	-	-
																		масова витрата, г/с	0,000860	0,000772	0,000737	0,000790	-	-
																	Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0170	0,0152	0,0143	0,0155	δ=±25%	-
																		абс. похибка, мг/м ³	±0,0043	±0,0038	±0,0036	±0,0039	-	-
																		масова витрата, г/с	0,001491	0,001333	0,001254	0,001359	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
номер	точка відбору проб		темпе-ратура	воло-гість	швид-кість	об'ємна витрата Q_{V0} н.у.	об'ємна витрата Q_{V0c} с.г.	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань						
											номер проби						
		м	°C	%	м/с	м ³ /с	м ³ /с	м ³ /с									
									1	2	3	середня					
030031	Зона спікання агломашини №1 (паливо - природний газ)	3,42	96	2,58	12,66	87,71	85,45	46,05	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	
	Газохід вихід з ГОУ								Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-	
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	
	Бенз(а)пірен								концентрація, мг/м ³	0,00118	0,00114	0,00106	0,00113	δ=±17%	-		
									абс.похибка, мг/м ³	±0,00020	±0,00019	±0,00018	±0,00019	-	-		
									масова витрата, г/с	0,000103	0,000100	0,000093	0,000099	-	-		

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини №1 - 97,93%

Примітка:

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань

На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії

I.O. Браїлко

Провідний інженер

О.Ю. Грандіна



І.М. Слесь

Свідчення про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

17 листопада 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 17 листопада 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 05 листопада 2025 р.

Дата проведення аналізу: 05,10-13 листопада 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газохолу	Параметри газопилового потоку					Забруднююча речовина				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)			
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	значення вимірювань							
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	Назва	парметр, одиниця виміру	номер проби				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
											1	2	3	середня		
030031	Зона спікання агломашины № 2 (паливо - природний газ) вхід в ГОУ	3,00	122	2,70	22,25	97,43	94,80		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1687,78	1575,51	1540,51	1601,27	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±421,95	±393,88	±385,13	±400,32	-	-
030031	Зона спікання агломашины № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	108	2,81	15,04	100,49	97,67	52,76	Кисень	%	18,9	18,9	18,9	18,9	Δ=± 0,2%	-
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2331,88	2289,69	2276,25	2299,27	δ=±5%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±116,59	±114,48	±113,81	±114,96	-	-
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	4441,68	4361,31	4335,71	4379,57	-	6248,8943
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³	42,03	59,96	58,43	53,47	Δ=±20ppm	-
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	160,88	158,02	155,87	158,26	Δ=±10ppm	-
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	306,44	300,99	296,90	301,44	-	476,9177
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	26,21	25,23	25,42	25,62	δ=±25%	-
абс.похибка, мг/м ³	±6,55	±6,31	±6,36	±6,41	-	-										
концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,92	48,06	48,42	48,80	-	50										

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0e}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)
											номер проби					
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	1	2			3	середня				
030031	Зона спікання агломації № 2 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	108	2,81	15,04	100,49	97,67	52,76	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0130	0,0119	0,0126	0,0125	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0033	±0,00298	±0,00315	±0,00313	-	-
										масова витрата, г/с	0,001306	0,001196	0,001266	0,001256	-	-
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0195	0,0183	0,0164	0,0181	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0049	±0,0046	±0,0041	±0,0045	-	-
										масова витрата, г/с	0,001960	0,001839	0,001648	0,001816	-	-
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0113	0,0106	0,0103	0,0107	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0028	±0,0027	±0,0026	±0,0027	-	-
										масова витрата, г/с	0,001136	0,001065	0,001035	0,001079	-	-
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0055	0,0051	0,0052	0,0053	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0014	±0,0013	±0,0013	±0,0013	-	-
										масова витрата, г/с	0,000553	0,000512	0,000523	0,000529	-	-
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0123	0,0114	0,0107	0,0115	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0031	±0,0029	±0,0027	±0,0029	-	-
										масова витрата, г/с	0,001236	0,001146	0,001075	0,001152	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-I-0110 від 15.04.2022р.)		
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	номер проби					
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3	середня		
030031	Зона спікання агломашини № 2 (паливо - природний газ)	3,42	108	2,81	15,04	100,49	97,67	52,76	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
	Газохід вихід з ГОУ								Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
										абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
	Бенз(а)пірен								концентрація, мг/м ³	0,00142	0,00138	0,00133	0,00138	δ=±17%	-	
									абс.похибка, мг/м ³	±0,00024	±0,00023	±0,00023	±0,00023	-	-	
									масова витрата, г/с	0,000143	0,000139	0,000134	0,000139	-	-	

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини № 2 - 98,35 %

Примітка:
запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»

І.М. Слесь

17 листопада 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 17 листопада 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №3 (паливо - природний газ)

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 06 листопада 2025 р.

Дата проведення аналізу: 06,10-13 листопада 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%.

Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%.

Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газошолового потоку						Назва	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)	
			темпе- ратура	волог- ість	швид- кість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}		парметр, одиниця виміру	номер проби					
											1	2	3			середня
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с								
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вхід в ГОУ	3,00	102	2,13	18,50	88,05	86,17	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1064,90	1031,54	1000,91	1032,45	$\delta \pm 25\%$	-
										абс.похибка, мг/м ³	$\pm 266,23$	$\pm 257,89$	$\pm 250,23$	$\pm 258,11$	-	-
030031	Зона спікання агломації № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	96	2,36	13,11	90,84	88,70	45,42	Кисень	%	19,0	19,0	19,0	19,0	$\Delta \pm 0,2\%$	-
									Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2755,31	2667,50	2640,94	2687,92	$\delta \pm 5\%$	-
										абс.похибка, мг/м ³	$\pm 137,77$	$\pm 133,38$	$\pm 132,05$	$\pm 134,40$	-	-
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	5510,62	5335,00	5281,88	5375,83	-	6248,8943
									Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³	71,75	60,99	58,43	63,72	$\Delta \pm 20\text{ppm}$	-
										абс.похибка, мг/м ³	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	$\pm 41,00$	-	-
									Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	143,50	121,98	116,86	127,45	-	162,4908
										концентрація, мг/м ³	197,34	195,91	182,33	191,86	$\Delta \pm 10\text{ppm}$	-
										абс.похибка, мг/м ³	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	$\pm 28,60$	-	-
									Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	394,68	391,82	364,66	383,72	-	476,9177
										концентрація, мг/м ³	24,83	24,55	24,31	24,56	$\delta \pm 25\%$	-
										абс.похибка, мг/м ³	$\pm 6,21$	$\pm 6,14$	$\pm 6,08$	$\pm 6,14$	-	-
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,66	49,10	48,62	49,13	-	50

Джерело викиду		Діаметр газозоду	Параметри газопилового потоку						Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0k}	Назва	парметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)
											номер проби					
м	°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с	i	2			3	середня				
030031	Зона спікання агломашини № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	96	2,36	13,11	90,84	88,70	45,42	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0102	0,0098	0,0090	0,0097	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,00255	±0,00245	±0,00225	±0,00243	-	-
										масова витрата, г/с	0,000927	0,000890	0,000818	0,000878	-	-
									Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0141	0,0136	0,0130	0,0136	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0035	±0,0034	±0,0033	±0,0034	-	-
										масова витрата, г/с	0,001281	0,001235	0,001181	0,001232	-	-
									Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0088	0,0082	0,0080	0,0083	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0022	±0,0021	±0,0020	±0,0021	-	-
										масова витрата, г/с	0,000799	0,000745	0,000727	0,000757	-	-
									Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0091	0,0082	0,0078	0,0084	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0023	±0,0021	±0,0020	±0,0021	-	-
										масова витрата, г/с	0,000827	0,000745	0,000709	0,000760	-	-
									Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0092	0,0071	0,0078	0,0080	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,0023	±0,0018	±0,0020	±0,0020	-	-
										масова витрата, г/с	0,000836	0,000645	0,000709	0,000730	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку						Назва	Забруднююча речовина значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № 1206017001006 5850-I-0110 від 15.04.2022)	
номер	точка відбору проб		темпе- ратура	волог- ість	швид- кість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата $Q_{V0ж}$		парметр, одиниця виміру	номер проби					
			°C	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с			1	2	3			середня
030031	Зона спікання агломашины № 3 (паливо - природний газ) Газохід вихід з ГОУ	3,42	96	2,36	13,11	90,84	88,70	45,42	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±25%	-
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	δ=±15%	-
										абс. похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
										масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
									Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00138	0,00133	0,00130	0,00134	δ=±17%	-
										абс. похибка, мг/м ³	±0,00023	±0,00023	±0,00022	±0,00023	-	-
										масова витрата, г/с	0,000125	0,000121	0,000118	0,000121	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашины № 3 97,55 %

Примітка: запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань на виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017

Начальник дослідної лабораторії  І.О. Браїлко

Провідний інженер  О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

17 листопада 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 17 листопада 2025 р. на 1 аркуші

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань: Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 04, 05, 06 листопада 2025 р.

Дата проведення аналізу: 10-13 листопада 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено вимірювання масової концентрації забруднюючих речовин:

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоздат, с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоздат, с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку				об'ємна витрата q_{V0}	Забруднююча речовина			масова витрата загального викиду, г/с	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700100 65850-1-011 від 15.04.2022р.)
			температура	вологість	швидкість	об'ємна витрата q_{V0}		масова витрата, г/с *				
номер	точка відбору проб	м	°C	%	м/с	м³/с н.у.	Назва	номер агломашини				
								1	2	3		
030031	Зона спікання агломераційних машин №№ 1-3 (паливо - природний газ) Труба загального викиду	-	-	-	-	279,04	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	0,002286	0,001256	0,000878	0,004420	0,00805
							Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	0,002058	0,001816	0,001232	0,005106	0,017900
							Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	0,001851	0,001079	0,000757	0,003687	0,00805
							Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	0,000790	0,000529	0,000760	0,002079	0,0036
							Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	0,001359	0,001152	0,000730	0,003241	0,00805
							** Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	-	-	-	-	0,0018
							** Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	-	-	-	-	0,00805
							Бенз(а)пірен	0,000099	0,000139	0,000121	0,000359	0,0004

Примітки:

q_{V0} - об'ємна витрата за нормальних умов

* згідно протоколів випробувань від 17.11.2025, дата відбору проб викидів ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3:

АМ №1 - 04.11.2025

АМ №2 - 05.11.2025

АМ №3 - 06.11.2025

** Масова витрата не розраховується, так як концентрації кадмію та хрому у викидах ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3 визначено нижче діапазону методу вимірювання

Начальник дослідної лабораторії _____

Провідний інженер _____

І.О. Браїлко

О.Ю. Трандіна

Департамент з якості
Випробувальний центр

Начальнику
Агломераційної фабрики

Лабораторія екологічного контролю
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 04.11.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), Дж. № 030085
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030085	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	8,624	17,26

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.
- 7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-1 — 99,47 %
Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-4 — 91,80 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища
(промислові викиди)

Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник лабораторії
екологічного контролю
10 11 2025

Алла КИРИК

Департамент з якості
Випробувальний центр

Начальнику
Агломераційної фабрики

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: 18.11.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), Дж. № 030087
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, г/сек	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030087	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1,011	1,8235

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,47 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

Наталя МАЛИШ

Затверджено:

Начальник лабораторії
екологічного контролю
24 11 2025

Алла КИРИК

Департамент з якості
Випробувальний центр

Начальнику
Агломераційної фабрики

Лабораторія екологічного контролю
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 14.11.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), дж. № 030088, Труба — Перевантажувальний вузол ПУВ № 14 а (частково)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломащини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030088, Труба — Перевантажувальний вузол № 14 а (частково)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	19,88	50

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.
- 7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,01 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища
(промислові викиди)

Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник лабораторії
екологічного контролю
20 11 2025

Алла КИРИК

Лабораторія екологічного контролю
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 27.11.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), Дж. № 031100, Труба - Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашина № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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)	Масова витрата ЗР, мг/нм ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 031100, Труба - Корпус агломерації № 2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В9). Корпус первинного змішування. ПУВ № 13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	16,25	50

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 98,81 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища
(промислові викиди)



Наталя МАЛИШ

Затверджено:
Начальник лабораторії
екологічного контролю
04 12 2025



Алла КИРИК

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

19 грудня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 19 грудня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломації №1 паливо:

Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо;

газоподібне: природний газ

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Виконання робіт

Дата відбору проб: 09 грудня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 09,12,15-18 грудня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газохолу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина						Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{Vc}	об'ємна витрата Q_{Voc}	об'ємна витрата Q_{Vst}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань					
												номер проби					
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с..г.	м ³ /с ст.у.								
											1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломації №1 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вхід в ГОУ	3,00	94	2,12	-	17,48	86,52	84,69	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	814,16	705,24	833,78	784,39	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±203,54	±176,31	±208,45	±196,10	-	-
030031	Зона спікання агломації №1 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	86	2,01	19,7	12,78	88,55	86,77	28,20	Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2105,94	2094,06	2099,69	2099,90	δ=±5%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±105,30	±104,70	±104,98	±105,00	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	6479,82	6443,26	6460,58	6461,22	-	6482,7
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³	51,76	53,3	52,79	52,62	Δ=±20ppm	-
											абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	159,26	164,00	162,43	161,90	-	168,4
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³	159,45	157,3	154,44	157,06	Δ=±10ppm	-
											абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	490,62	484,00	475,20	483,27	-	494,6
										Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	15,91	15,16	15,64	15,57	δ=±25%	-
абс.похибка, мг/м ³	±3,98	±3,79	±3,91	±3,89	-	-											
концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	48,95	46,65	48,12	47,91	-	49,6											

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{Ver}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)
												номер проби					
м	°C	%	%	м/с	м³/с н.у.	м³/с с.г.	м³/с ст.у.	1	2		3	середня					
030031	Зона спікання агломашины №1 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	86	2,01	19,7	12,78	88,55	86,77	28,20	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м³	0,0270	0,0259	0,0266	0,0265	$\delta=\pm 25\%$	-
											абс. похибка, мг/м³	$\pm 0,0068$	$\pm 0,0065$	$\pm 0,0067$	$\pm 0,0066$	-	-
											масова витрата, г/с	0,002343	0,002247	0,002308	0,002299	-	-
										Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м³	0,0285	0,0255	0,0201	0,0247	$\delta=\pm 25\%$	-
											абс. похибка, мг/м³	$\pm 0,0071$	$\pm 0,0064$	$\pm 0,0050$	$\pm 0,0062$	-	-
											масова витрата, г/с	0,002473	0,002213	0,001744	0,002143	-	-
										Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м³	0,0153	0,0124	0,0093	0,0123	$\delta=\pm 25\%$	-
											абс. похибка, мг/м³	$\pm 0,0038$	$\pm 0,0031$	$\pm 0,0023$	$\pm 0,0031$	-	-
											масова витрата, г/с	0,001328	0,001076	0,000807	0,001070	-	-
										Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м³	0,0088	0,0074	0,0069	0,0077	$\delta=\pm 25\%$	-
											абс. похибка, мг/м³	$\pm 0,0022$	$\pm 0,0019$	$\pm 0,0017$	$\pm 0,0019$	-	-
											масова витрата, г/с	0,000764	0,000642	0,000599	0,000668	-	-
										Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м³	0,0103	0,0089	0,0089	0,0094	$\delta=\pm 25\%$	-
											абс. похибка, мг/м³	$\pm 0,0026$	$\pm 0,0022$	$\pm 0,0022$	$\pm 0,0024$	-	-
											масова витрата, г/с	0,000894	0,000772	0,000772	0,000813	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина					Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)	
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{vo}	об'ємна витрата Q_{vc}	об'ємна витрата Q_{ver}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань					
												номер проби					
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с ст.у.								
											1	2	3	середня			
030031	Зона спікання агломашини №1 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	86	2,01	19,7	12,78	88,55	86,77	28,20	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
										Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-
											абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
										Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00107	0,00091	0,00103	0,00100	δ=±17%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,00018	±0,00015	±0,00018	±0,00017	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	0,00329	0,00280	0,00317	0,00309		
											масова витрата, г/с	0,000093	0,000079	0,000089	0,000087	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини №1 - 97,97%

Примітка:

Q_{vo} - об'ємна витрата за нормальних умов

Q_{vc} - об'ємна витрата в перерахунку на сухий газ

Q_{ver} - об'ємна витрата за стандартних умов

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань

Під час відбору проб високотемпературних газів для виключення впливу вологи на обсяг газопилового потоку, що відбирається, перед ротаметрами встановлювалися поглиначі вологи, а саме: блок осушки та очищення БО-5

На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017, вміст кисню на вході неможливо виміряти

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Трандіна

ПрАТ «УкрНДІОГаз»
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ
ВИМІРЮВАЛЬНИЙ ЦЕНТР З ПИТАНЬ
ЕКОЛОГІЇ, ЯКОСТІ
ПРОДУКЦІЇ ТА МАТЕРІАЛІВ

ЗАТВЕРДЖУЮ

Голова правління
ПрАТ «УкрНДІОГаз»



І.М. Слесь

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

грудня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 19 грудня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломашини №2 паливо:

Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо;

газокодібне: природний газ

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

згідно дозозору № 796 від 10.06.2025р.

Виконання робіт

Дата відбору проб: 09 грудня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 09,12,15-18 грудня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеоиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина						Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA12060170010 270453-1-0343 від 12.11.2025р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{Ver}	Назва	параметр, одиниця виміру	Визначені параметри					
												номер проби					
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с ст.								
										1	2	3	середня				
030031	Зона спікання агломашини №2 паливо: Гверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вхід в ГОУ	3,00	112	2,03	-	21,37	97,67	95,69	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	992,29	1015,95	984,44	997,56	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±248,07	±253,99	±246,11	±249,39	-	-
030031	Зона спікання агломашини №2 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	104	1,98	19,60	15,00	100,22	98,24	34,38	Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2269,06	2246,56	2224,06	2246,56	δ=±5%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±113,45	±112,33	±111,20	±112,33	-	-
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	6483,03	6418,74	6354,46	6418,74	-	6485,6
											концентрація, мг/м ³	58,94	56,89	54,33	56,72	Δ=±20ppm	-
										Діоксид сірки (діоксид та трисексид) у перерахунку на діоксид сірки	абс.г. хибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	168,40	162,54	155,23	162,06	-	169,3
											концентрація, мг/м ³	172,32	168,03	165,88	168,74	Δ=±10ppm	-
										Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	492,34	480,09	473,94	482,12	-	492,4
											концентрація, мг/м ³	17,31	17,13	16,79	17,08	δ=±25%	-
										абс.похибка, мг/м ³	±4,33	±4,28	±4,20	±4,27	-	-	
										концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,46	48,94	47,97	48,79	-	49,9	

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{Ver}	Назва	параметр, одиниця виміру	Визначені параметри				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA12060170010 270453-1-0343 від 12.11.2025р.)
												номер проби					
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с ст.у.			1	2	3	середня		
030031	Зона спікання агломації №2 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	104	1,98	19,60	15,00	100,22	98,24	34,38	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0131	0,0121	0,0124	0,0125	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0033	±0,0030	±0,0031	±0,0031	-	-
											масова витрата, г/с	0,001287	0,001189	0,001218	0,001231	-	-
										Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0195	0,0183	0,0165	0,0181	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0049	±0,0046	±0,0041	±0,0045	-	-
											масова витрата, г/с	0,001916	0,001798	0,001621	0,001778	-	-
										Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0113	0,0110	0,0104	0,0109	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0028	±0,0028	±0,0026	±0,0027	-	-
											масова витрата, г/с	0,001110	0,001081	0,001022	0,001071	-	-
										Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0053	0,0050	н.м.в.	0,0052	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0013	±0,0013	-	±0,0013	-	-
											масова витрата, г/с	0,000521	0,000491	-	0,000506	-	-
										Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0113	0,0101	0,0096	0,0103	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0028	±0,0025	±0,0024	±0,0026	-	-
											масова витрата, г/с	0,001110	0,000992	0,000943	0,001015	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина					Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA12060170010 270453-1-0343 від 12.11.2025р.)		
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{vo}	об'ємна витрата Q_{voc}	об'ємна витрата Q_{vet}	Назва	параметр, одиниця виміру	Визначені параметри						
												номер проби						
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.в.	м ³ /с с..г.	м ³ /с ст.в.									
										1	2	3	середня					
030031	Зона спікання агломашини №2 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	104	1,98	19,60	15,00	100,22	98,24	34,38	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-	
											абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-	
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-	
											Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-
												абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	
												масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	
											Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00128	0,00121	0,00119	0,00123	δ=±17%	-
												абс.похибка, мг/м ³	±0,00022	±0,00021	±0,00020	±0,00021	-	-
												концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	0,00366	0,00346	0,00340	0,00351	-	-
												масова витрата, г/с	0,000126	0,000119	0,000117	0,000121	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини №2 -

98,24%

Примітка:

Q_{vo} - об'ємна витрата за нормальних умов

Q_{vet} - об'ємна витрата за стандартних умов

Q_{vc} - об'ємна витрата в перерахунку на сухий газ

Q_{vet} - об'ємна витрата за стандартних умов

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань

Під час відбору проб високотемпературних газів для виключення впливу вологи на обсяг газопилового потоку, що відбирається, перед ротаметрами встановлювалися поглиначі вологи, а саме: блок осушки та очищення БО-5

На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017,

вміст кисню на вході неможливо виміряти

Начальник лабораторії НДВЦЕЯПтаМ




І.О. Браїлко

Провідний інженер

О.Ю. Трандіна



І.М. Слесрь

19 грудня 2025 р.

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 19 грудня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Зона спікання агломації №3 паливо:

Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо;

газоподібне: природний газ

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Виконання робіт

Дата відбору проб: 10 грудня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 10,12,15-18 грудня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина							Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{V0c}	Назва	параметр, одиниця виміру	номер проби						
												1	2	3	середня			
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с ст.у.									
030031	Зона спікання агломашини №3 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вхід в ГОУ	3,00	125	2,23	-	19,96	87,42	85,47	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³	1149,58	1003,80	1052,63	1068,67	δ=±25%	-	
											абс.похибка, мг/м ³	±287,40	±250,95	±263,16	±267,17			-
030031	Зона спікання агломашини №3 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	117	2,16	19,3	13,98	89,94	88,00	37,40	Оксид вуглецю	концентрація, мг/м ³	2729,06	2656,25	2548,13	2644,48	δ=±5%	-	
											абс.похибка, мг/м ³	±136,45	±132,81	±127,41	±132,22			-
										Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту	концентрація, мг/м ³ прив. до кисню 17%	6421,32	6250,00	5995,60	6222,31	-	6486,0	
											концентрація, мг/м ³	57,4	63,55	70,73	63,89	Δ=±20ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±41,00	±41,00	±41,00	±41,00	-		-	
										Діоксид сірки (діоксид та триоксид) у перерахунку на діоксид сірки	концентрація, мг/м ³ прив. до кисню 17%	135,06	149,53	166,42	150,34	-	169,20	
											концентрація, мг/м ³	200,92	180,18	166,6	182,57	Δ=±10ppm	-	
										абс.похибка, мг/м ³	±28,60	±28,60	±28,60	±28,60	-		-	
										Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	концентрація, мг/м ³ прив. до кисню 17%	472,75	423,95	392,00	429,57	-	493,9	
											концентрація, мг/м ³	21,23	20,00	20,26	20,50	δ=±25%	-	
абс.похибка, мг/м ³	±5,31	±5,00	±5,07	±5,13	-	-												
концентрація, мг/м ³ прив. до кисню 17%	49,95	47,06	47,67	48,23	-	49,7												

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина							
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{V0}	об'ємна витрата Q_{V0c}	об'ємна витрата Q_{Vct}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань				Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)
												номер проби					
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с.г.	м ³ /с ст.у.			1	2	3	середня		
030031	Зона спікання агломації №3 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	117	2,16	19,3	13,98	89,94	88,00	37,40	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	концентрація, мг/м ³	0,0103	0,0095	0,0088	0,0095	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	0,0026	0,0024	0,0022	0,0024	-	-
											масова витрата, г/с	0,000906	0,000836	0,000774	0,000839	-	-
										Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	концентрація, мг/м ³	0,0147	0,0135	0,0119	0,0134	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0037	±0,0034	±0,0030	±0,0034	-	-
											масова витрата, г/с	0,001294	0,001188	0,001047	0,001176	-	-
										Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	концентрація, мг/м ³	0,0089	0,0084	0,0078	0,0084	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0022	±0,0021	±0,0020	±0,0021	-	-
											масова витрата, г/с	0,000783	0,000739	0,000686	0,000736	-	-
										Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	концентрація, мг/м ³	0,0067	0,0058	0,0053	0,0059	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0017	±0,0015	±0,0013	±0,0015	-	-
											масова витрата, г/с	0,000590	0,000510	0,000466	0,000522	-	-
										Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	концентрація, мг/м ³	0,0096	0,0088	0,0085	0,0090	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,0024	±0,0022	±0,0021	±0,0023	-	-
											масова витрата, г/с	0,000845	0,000774	0,000748	0,000789	-	-

Джерело викиду		Діаметр газоходу	Параметри газопилового потоку							Забруднююча речовина					Похибка МВВ	Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)	
номер	точка відбору проб		температура	вологість	кисень	швидкість	об'ємна витрата Q_{v0}	об'ємна витрата Q_{vc}	об'ємна витрата Q_{vct}	Назва	параметр, одиниця виміру	значення вимірювань					
												номер проби					
		м	°C	%	%	м/с	м ³ /с н.у.	м ³ /с с..г.	м ³ /с ст.у.								
										1	2	3	середня				
030031	Зона спікання агломашини №3 паливо: Тверде: коксик, вугілля, антрацит, тощо; газоподібне: природний газ Газохід вихід з ГОУ	3,42	117	2,16	19,3	13,98	89,94	88,00	37,40	Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±25%	-
											абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
										Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	концентрація, мг/м ³	н.м.в.	н.м.в.	н.м.в.	-	δ=±15%	-
											абс.похибка, мг/м ³	-	-	-	-	-	-
											масова витрата, г/с	-	-	-	-	-	-
										Бенз(а)пірен	концентрація, мг/м ³	0,00127	0,00119	0,00114	0,00120	δ=±17%	-
											абс.похибка, мг/м ³	±0,00022	±0,00020	±0,00019	±0,00020	-	-
											концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	0,00299	0,00280	0,00268	0,00282	-	-
											масова витрата, г/с	0,000112	0,000105	0,000100	0,000106	-	-

Ефективність роботи установки очистки газу зони спікання агломашини №3 - 98,03%

Примітка:

Q_{v0} - об'ємна витрата за нормальних умов

Q_{vc} - об'ємна витрата в перерахунку на сухий газ

Q_{vct} - об'ємна витрата за стандартних умов

запис "н.м.в." означає, що отримана за результатами вимірювань концентрація нижче діапазону методу вимірювань

Під час відбору проб високотемпературних газів для виключення впливу вологи на обсяг газопилового потоку, що відбирається, перед ротаметрами встановлювалися поглиначі вологи, а саме: блок осушки та очищення БО-5

На виході ГОУ вимірювальна секція з вимірювальним перерізом не відповідають вимогам п.7.2.1, п.7.2.3 ДСТУ 8725:2017, вміст кисню на вході неможливо виміряти

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Трандіна

Свідоцтво про визнання технічної
компетентності

№СЕ-ЗП 13-25 від 23.05.2025

Чинне до 23.05.2028



І.М. Слесь

19 грудня 2025 р.

ПРОТОКОЛ ВИПРОБУВАНЬ

від 19 грудня 2025 р. на 2 аркушах

Замовник: ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг"

50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1

Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Труба - Зони спікання агломераційних машин №№ 1-3

Джерело № 030031

Характеристика об'єкту та призначення випробувань:

Виконання робіт

згідно договору № 796 від 10.06.2025р.

Дата відбору проб: 09-10 грудня 2025 р.

Дата проведення аналізу: 09,12,15-18 грудня 2025 р.

1. НД, згідно яких проведено випробування:

ДСТУ 8725:2017. ДСТУ 8726:2017. ДСТУ 8812:2018. ДСТУ 8826:2019

МВВ №081/12-0161-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел

Інструкція з експлуатації "ОКСІ 5М" газоаналізатор

МВВ №081/12-0112-03 Методика визначення концентрації свинцю фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0159-05 Методика виконання вимірювань масової концентрації цинку та його сполук в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0632-09 Методика виконання вимірювань масової концентрації міді в організованих викидах стаціонарних джерел фотокolorиметричним методом

МВВ №081/12-0443-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації нікелю в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації марганцю фотометричним методом при його масовій частці в пилу від 0,02% до 2,0%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.161

МВВ №081/12-0444-07 Методика виконання вимірювань масової концентрації кадмію в організованих викидах стаціонарних джерел атомно-абсорбційним методом. Викиди газопилові промислові.

Методика визначення концентрації хрому атомно-абсорбційним методом при його масовій частці в пилу від 0,04% до 20%. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Госкомгидромет СССР, Гидрометеиздат, Л., 1987 [1]с.155

Методика газохроматографічного визначення концентрації індивідуальних поліциклічних ароматичних вуглеводнів у промислових викидах підприємств чорної металургії. Сборник методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Гидрометеиздат, Л., 1987 [1], с.206

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб:

Стандартні засоби вимірювальної техніки.

РЕЗУЛЬТАТИ ВИПРОБУВАНЬ

Джерело викиду		Забруднююча речовина							Нормативне значення показника (згідно дозволу № UA120601700102704 53-1-0343 від 12.11.2025р.)
номер	точка відбору проб	об'ємна витрата $q_{\text{вет}}$ м ³ /с ст.у.	Назва	параметр, одиниця виміру	* максимальні значення вимірювань				
					номер агломашини				
					1	2	3	загальний викид на трубу	
030031	Труба - Зони спікання агломераційних машин №№ 1-3	99,98	Свинець та його сполуки в перерахунку на свинець	масова витрата, г/с	0,002343	0,001287	0,000906	0,004536	0,004570
			Цинк та його сполуки (у перерахунку на цинк)	масова витрата, г/с	0,002473	0,001916	0,001294	0,005683	0,006480
			Мідь та її сполуки в перерахунку на мідь	масова витрата, г/с	0,001328	0,001110	0,000783	0,003221	0,003630
			Нікель та його сполуки в перерахунку на нікель	масова витрата, г/с	0,000764	0,000521	0,000590	0,001875	0,002023
			Манган та його сполуки в перерахунку на діоксид мангану	масова витрата, г/с	0,000894	0,001110	0,000845	0,002849	0,004400
			** Кадмій та його сполуки в перерахунку на кадмій	масова витрата, г/с	-	-	-	-	0,001000
			** Хром та його сполуки в перерахунку на триоксид хрому	масова витрата, г/с	-	-	-	-	0,004840
			Бенз(а)пірен	концентрація мг/м ³ прив. до кисню 17%	0,00329	0,00366	0,00299	0,00331	0,00381
масова витрата, г/с	0,000093	0,000126		0,000112	0,000331	0,000393			

Примітка:

 $q_{\text{вет}}$ - об'ємна витрата за стандартних умов

* згідно протоколів випробувань від 19.12.2025,

дата відбору проб викидів ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3:

AM №1 - 09.12.2025

AM №2 - 09.12.2025

AM №3 - 10.12.2025

** Масова витрата не розраховується, так як концентрації кадмію та хрому у викидах ГОУ зон спікання агломашин № 1, 2, 3 визначено нижче діапазону методу вимірювання

Начальник дослідної лабораторії



І.О. Браїлко

Провідний інженер



О.Ю. Грандіна

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 031100

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Труба - Корпус агломерації №2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В-9). Корпус первинного змішування, ПУВ №13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту).
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

18.12.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:

голови комісії Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії Вікторія Михайлова менеджер

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання труба - корпус агломерації №2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В-9). Корпус первинного змішування, ПУВ №13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту).

які проведені 11.12.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ___ № ___)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - труба - корпус агломерації №2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В-9). Корпус первинного змішування, ПУВ №13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту).

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційної фабрики (агломераційного цеха №2) 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. - * %

* - відсутня технічна можливість виконання лабораторних вимірювань

Для ГОУ в цілому 98,77% (Згідно ПНР 98,77%)

Голова комісії

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 031100)

№ 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	-	213,696
	на вході в I ст. очистки (на вході в ГОУ)		-	***
	на виході з I ст. очистки		-	***
	на вході в II ст. очистки	тис. м ³ /год	-	218,376
	на виході з II ст. очистки (на виході з ГОУ)		-	240,300
	при робочих умовах:		-	***
	на вході в I ст. очистки (на вході в ГОУ)	-	***	
	на виході з I ст. очистки	-	240,444	
	на виході з II ст. очистки (на виході з ГОУ)	-	-	-
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,0
3	Температура газопилового потоку:			
	на вході	°С	-	29
	на виході	°С	-	26
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку:			
	на вході	кПа	-	1,1
	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:	мг/м ³ *		
	на вході в I ст. очистки (на вході в ГОУ)		-	1308,60
	на виході з I ст. очистки		-	***
	на вході в II ст. очистки		-	***
	на виході з II ст. очистки (на виході з ГОУ)	50		15,78
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год		
	I ст. очистки		-	83
	II ст. очистки	-		195
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)			
	I ст. очистки	%	-	98,77
	II ст. очистки		-	-
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с		0,957
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,86***
13	Струм корони,	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

** Відсутня технічна можливість виконання лабораторних вимірювань

*** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі

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

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

Департамент з якості
Випробувальний центр

Начальнику
Агломераційної фабрики

Лабораторія екологічного контролю
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 10.12.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), Дж. № 030085, Труба — Хвостові частини а/м № 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус перевантажувальних бункерів, проборозділочний комплекс. Корпус агломерації № 2: перевантаження з конвеєрів А2-13...А2-11 на конвеєр В-9; -завантаження агломашин; -перевантаження з конвеєрів А2-16...А2-14 на конвеєр В-9
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломащини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030085, Труба — Хвостові частини а/м № 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату. Корпус перевантажувальних бункерів, проборозділочний комплекс. Корпус агломерації № 2: перевантаження з конвеєрів А2-13...А2-11 на конвеєр В-9; -завантаження агломашин; -перевантаження з конвеєрів А2-16...А2-14 на конвеєр В-9	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	32,34	50

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії.
- 7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-1 — 99,48 %
Ефективність роботи установки очистки газу ГОУ В-4 — 91,81 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища
(промислові викиди)



Ольга КОЛИВАШКО

Затверджено:
Начальник лабораторії
екологічного контролю
16 12 2025



Алла КИРИК

Департамент з якості
Випробувальний центр

Начальнику
Агломераційної фабрики

Лабораторія екологічного контролю
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 18.12.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех № 2 (Агломераційна фабрика), Дж. № 030087
Труба – Корпус бункерів повернення, ПУВ №13, ПУВ №14а (частково)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашини № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030087 Труба – Корпус бункерів повернення, ПУВ №13, ПУВ №14а (частково)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	39,86	50

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

7 Примітка: Ефективність роботи установки очистки газу — 99,46 %.

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища
(промислові викиди)

Наталя МАЛИШ

Затверджено:
В.о. начальника лабораторії
екологічного контролю
26 12 2025

Ганна КОЦЬКО

Лабораторія екологічного контролю
Свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 про відповідність
системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 18.12.2025
- 2 Місце виконання вимірювань: Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика), Дж. № 030088
Труба – Перевантажувальний вузол ПУВ №14а (частково)
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планової діяльності «Реконструкція будівель та споруд (агломашин №1-3) агломераційного цеху №2 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планової діяльності 20201217022).
- 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/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 030088 Труба – Перевантажувальний вузол ПУВ №14а (частково)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	16,77	50

- 6 Протокол не можна відтворювати частково або повністю без письмового дозволу лабораторії
- 7 Примітка : Ефективність роботи установки очистки газу – 99,00%

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища
(промислові викиди)

Наталя МАЛИШ

Затверджено:
В.о. начальника лабораторії
екологічного контролю
26 12 2025

Ганна КОЦЬКО

Результати моніторингу

впливу планової діяльності на якість атмосферного повітря "Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашин № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ "Арселор Міттал Кривий Ріг"

За 3 квартал 2025р.

Місяць	Місце відбору проб	Забруднююча речовина	Кількість вимірів, одиниць						Концентрація забруднюючих речовин, мг/м3			Гранично допустима концентрація, ГДК	
			Всього макс. раз	з них нестандартних		Всього сер. доб.	з них нестандартних		Максимально разова		Середньомісячна, С сер.м		
				при напрямках вітру з промислових майданчиків АМКР	при напрямках вітру на промислові майданчики АМКР		при напрямках вітру з промислових майданчиків АМКР	при напрямках вітру на промислові майданчики АМКР	максимальна С макс.р.	мінімальна С макс.р.			
			макс.раз	сер.доб	макс.раз	сер.доб							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Вересень	Пост №3 в зоні впливу МП 2 та ГД, вул. Подлепи, 41а	NO2	1212	-	-	17	-	-	0,064	0,008	0,009	0,2	0,04
		NO	1212	-	-	17	-	-	0,050	0,000	0,001	0,4	0,06
		SO2	1212	-	-	17	-	-	0,020	0,000	0,001	0,5	0,05
		CO	1212	-	-	17	-	-	1,885	0,390	0,888	5,0	3,0
		Пил	1804	-	-	25	-	-	0,28	нчм	0,012	0,5	0,15

Примітка 1: контроль якості атмосферного повітря виконувався автоматизованим постом спостереження та фахівцями лабораторії екологічного контролю (колишня лабораторія з охорони атмосферного повітря) ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 р про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: середньомісячні концентрації по вмісту забруднюючих речовин виведені з усіх максимально разових значень, отриманих впродовж місяця.

Примітка 3: значення нчм - нижче чутливості методики / методу.

Примітка 4: з 24.10.2024 після проходження перевірки аналізатор пилу АПС № 3 визнано непридатним. На період відсутності приладу, контроль якості атмосферного повітря в районі розташування посту виконувався фахівцями підприємства 2-а рази на добу у робочі дні, із застосуванням переносних приладів. 06.09.2025 новопридбаний аналізатор пилу «DMS-2.2» було встановлено на штатне місце, вимірювання концентрації пилу виконувалось в автоматичному режимі.

Примітка 5: 17.09.2025 газоаналізатори на АПС №3 було демонтовано у зв'язку з проходженням планової перевірки та заміни електрохімічних датчиків. На період відсутності приладу, контроль якості атмосферного повітря в районі розташування посту виконувався фахівцями підприємства 2-а рази на добу у робочі дні, із застосуванням переносних приладів.

Виконавець:

Інженер з охорони навколишнього середовища

03 10 2025

 Богдан МЕНЬШАКОВ

Затверджено:

Начальник випробувального центру ДзЯ

03 10 2025

 Сергій АНДРУСЕНКО

Результати моніторингу

впливу планової діяльності на якість атмосферного повітря "Реконструкція комплексу будівель та споруд (агломашин № 1-3) агломераційного цеху № 2 ПАТ "Арселор Міттал Кривий Ріг"

За 4 квартал 2025р.

Місяць	Місце відбору проб	Забруднююча речовина	Кількість вимірів, одиниць						Концентрація забруднюючих речовин, мг/м3			Гранично допустима концентрація, ГДК	
			Всього макс. раз	з них нестандартних		Всього сер. доб.	з них нестандартних		Максимально разова		Середньомісячна, С сер.м		
				при напрямках вітру з промислових майданчиків АМКР	при напрямках вітру на промислові майданчики АМКР		при напрямках вітру з промислових майданчиків АМКР	при напрямках вітру на промислові майданчики АМКР	максимальна С макс.р.	мінімальна С макс.р.		макс.раз.	сер.доб
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Жовтень	Пост №3 в зоні впливу МП 2 та ГД, вул. Подлепи, 41а	NO2	353	-	-	5	-	-	0,042	0,001	0,010	0,2	0,04
		NO	353	-	-	5	-	-	0,040	0,000	0,006	0,4	0,06
		SO2	353	-	-	5	-	-	0,052	0,000	0,007	0,5	0,05
		CO	353	-	-	5	-	-	3,298	0,390	0,669	5,0	3,0
		Пил	2222	-	-	31	-	-	0,039	0,010	0,011	0,5	0,15

Примітка 1: контроль якості атмосферного повітря виконувався автоматизованим постом спостереження та фахівцями лабораторії екологічного контролю ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг", свідоцтво № 08-0091/2023 від 22.12.2023 р про відповідність системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

Примітка 2: середньомісячні концентрації по вмісту забруднюючих речовин виведені з усіх максимально разових значень, отриманих впродовж місяця.

Примітка 3: 17.09.2025 газоаналізатори на АПС №3 було демонтовано у зв'язку з проходженням планової повірки та заміни електрохімічних датчиків. На період відсутності приладу, контроль якості атмосферного повітря в районі розташування посту виконувався фахівцями підприємства 2-а рази на добу у робочі дні, із застосуванням переносних приладів.

27.10.2025 о 14:20 газоаналізатори встановлено на штатне місце після проходження планової повірки та заміни електрохімічних датчиків, контроль якості атмосферного повітря по вмісту газоподібних виконувався в автоматичному режимі.

Виконавець:

Інженер з охорони навколишнього середовища (атмосферне повітря)

05 01 2026



Богдан МЕНЬШАКОВ

Затверджено:

В.о начальника лабораторії екологічного контролю

05 01 2026



Ганна КОЦЬКО



ДЕРЖАВНА СЛУЖБА ГЕОЛОГІЇ ТА НАДР УКРАЇНИ

СВІДОЦТВО ПРО АТЕСТАЦІЮ

№ 054/2023

Заміна на

№ 054/2025

Чинне до 01 липня 2025 р.

Продовжено до 01 липня 2027 р.

Це свідоцтво засвідчує, що лабораторія Відокремленого підрозділу «Криворізька геологічна експедиція Державного підприємства «Українська геологічна компанія» (правонаступник КГП «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



Іван МАРТИНЕНКО

Форма 16

Додаток до Свідоцтва про атестацію від 01.07.2023

№ 054/2025 (продовжене).

Аркушів 12. Аркуш 1.

Галузь атестації виміральної 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	<u>ω, %</u>	<u>Δ, %</u>
		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,-70,0	≤1,9
Проби твердих негорючих корисних копалин	<u>ω, %</u>	<u>Δr, %</u>	
	1-2	≤0,15	
	2-5	≤0,2	
	5-10	≤0,3	
	10-20	≤0,4	
20-45	≤0,5		
Масова частка Al ₂ O ₃	Проби гірських порід, ґрунтів	<u>ω, %</u>	<u>δ, %</u>
		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,-70,0	≤3/0		



ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ
Аркушів 12. Аркуш 2.

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 1-2 2-5 5-10 10-20 20-45	$\Delta r, \%$ ≤ 0.03 ≤ 0.05 ≤ 0.1 ≤ 0.2 ≤ 0.3 ≤ 0.4 ≤ 0.5
1.	Масова частка суми оксидів алюмінію, заліза, хрому(III)	Проби промислових відходів	%
Масова частка P ₂ O ₅	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.005-0.0099 0.01-0.019 0.02-0.049 0.05-0.099 0.1-0.19 0.2-0.49 0.5-0.99 1.0-1.9 2.0-4.99	$\delta, \%$ ≤ 66 ≤ 58 ≤ 44 ≤ 33 ≤ 26 ≤ 23 ≤ 17 ≤ 12 ≤ 8.9
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.005-0.01 0.01-0.02 0.02-0.05 0.05-0.1 0.1-0.15 0.15-0.25 0.25-0.5 0.5-1 1-2	$\Delta, \%$ ≤ 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	$\omega, \%$ 0.01-0.019 0.02-0.049 0.05-0.099 0.1-0.19 0.2-0.49	$\delta, \%$ ≤ 66 ≤ 58 ≤ 47 ≤ 30 ≤ 22
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.02	$\Delta r, \%$ ≤ 0.002
Масова частка TiO ₂	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.010-0.015 0.015-0.025	$\Delta r, \%$ ≤ 0.006 ≤ 0.025



ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ
Аркушів 12. Аркуш 3.

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
		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	≤ 0.06 ≤ 0.1 ≤ 0.15 ≤ 0.2 ≤ 0.3 ≤ 0.4 ≤ 0.5
	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 2.0-15 0.1-2.0 0.05-0.1	$\delta, \%$ $\leq 10-3$ $\leq 30-10$ $\leq 40-30$
Масова частка GaO	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 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	$\delta, \%$ ≤ 58 ≤ 44 ≤ 33 ≤ 25 ≤ 19 ≤ 14 ≤ 8.9 ≤ 5.8 ≤ 5.0 ≤ 3.9 ≤ 3.3
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.3-0.5 0.5-1 1-2 2-4 4-8 8-16 16-30	$\Delta r, \%$ ≤ 0.06 ≤ 0.1 ≤ 0.15 ≤ 0.2 ≤ 0.3 ≤ 0.4 ≤ 0.5
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.6	$\Delta r, \%$ ≤ 0.5
Масова частка MgO	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 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.-45.0	$\delta, \%$ ≤ 58 ≤ 44 ≤ 36 ≤ 25 ≤ 18 ≤ 13 ≤ 9.4 ≤ 7.0 ≤ 5.0 ≤ 4.7



Головний метролог Держгеонадр

Іван МАРТИНЕНКО

ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ
Аркушів 12. Аркуш 4.

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.3-0.5 0.5-1 1-2 2-4 4-8 8-16 16-30	$\Delta r, \%$ ≤ 0.06 ≤ 0.1 ≤ 0.15 ≤ 0.2 ≤ 0.3 ≤ 0.4 ≤ 0.5
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.6	$\Delta r, \%$ ≤ 0.5
Масова частка K_2O	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.1-1.0 1.0-5.0 5.0-10.0 10.-20.0	$\delta, \%$ $\leq 30-30$ $\leq 20-10$ $\leq 10-8$ $\leq 8-5$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.01-0.02 0.02-0.05 0.05-0.1 0.1-0.2 0.2-0.5 0.5-1 1-2.5	$\Delta r, \%$ ≤ 0.01 ≤ 0.015 ≤ 0.03 ≤ 0.04 ≤ 0.06 ≤ 0.1 ≤ 0.15
Масова частка Na_2O	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.1-1.0 1.0-5.0 5.0-10.0 10.0-20.0	$\delta, \%$ $\leq 30-20$ $\leq 20-10$ $\leq 10-8$ $\leq 8-5$
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.01-0.02 0.02-0.05 0.05-0.1 0.1-0.2 0.2-0.5 0.5-0.1 1-2.5	$\Delta r, \%$ ≤ 0.01 ≤ 0.015 ≤ 0.03 ≤ 0.04 ≤ 0.06 ≤ 0.1 ≤ 0.15
Масова частка $S_{заг}$	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 1.0-10.0 0.05-1.0 0.01-0.05 0.001-0.05	$\delta, \%$ $\leq 10-4$ $\leq 20-10$ $\leq 50-20$ $\leq 100-20$



Головний метролог Держгеонадр

Іван МАРТИНЕНКО

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.005-0.01 0.01-0.03 0.03-0.05 0.05-0.1 0.1-0.2 0.2-0.5	$\Delta r, \%$ ≤ 0.0025 ≤ 0.004 ≤ 0.006 ≤ 0.01 ≤ 0.02 ≤ 0.05
Масова частка CO ₂	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.005-0.01 0.01-0.02 0.02-0.03 0.03-0.05 0.05-0.1 0.1-0.2 0.2-0.5 0.5-1 1-2 2-5 5-10	$\Delta r, \%$ $\leq 0,005$ ≤ 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	$\omega, \%$ 1-1.99 2-4.99 5-9.99 10-19.99 20-29.99	$\delta, \%$ ≤ 20 ≤ 15 ≤ 10 ≤ 6 ≤ 4
	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ до 0.5 0.5-1 1-2 2-5 5-10 10-20	$\Delta r, \%$ ≤ 0.04 ≤ 0.06 ≤ 0.1 ≤ 0.2 ≤ 0.25 ≤ 0.35
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.5	$\Delta r, \%$ ≤ 0.5
Масова частка заліза магнетиту	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ до 2 2-5 5-15 15-30 30-50 ≥ 50	$\Delta r, \%$ ≤ 0.3 ≤ 0.4 ≤ 0.6 ≤ 0.7 ≤ 0.8 ≤ 0.9



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка Co	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.1-0.5 0.05-0.1 0.01-0.05	$\delta, \%$ $\leq 10-6$ $\leq 20-10$ $\leq 40-20$
Масова частка NiO	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.01-0.025 0.025-0.05 0.05-0.1 0.1-0.2 0.2-0.5 0.5-1	$\Delta r, \%$ ≤ 0.003 ≤ 0.004 ≤ 0.006 ≤ 0.02 ≤ 0.03 ≤ 0.04
Масова частка Ni	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 1-3 0.5-1 0.2-0.5 0.05-0.2	$\delta, \%$ $\leq 10-6$ $\leq 15-20$ $\leq 20-15$ $\leq 30-20$
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.01	$\Delta r, \%$ ≤ 0.05
Масова частка Cr ₂ O ₃	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.2-0.001	$\delta, \%$ $\leq 15-30$
Масова частка Cr	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$ 0.01-0.015 0.015-0.025 0.025-0.05 0.05-0.1 0.1-0.2 0.2-0.5 0.5-1 1-2 2-5 6-7	$\Delta r, \%$ ≤ 0.005 ≤ 0.007 ≤ 0.01 ≤ 0.015 ≤ 0.02 ≤ 0.03 ≤ 0.05 ≤ 0.08 ≤ 0.1 ≤ 0.15
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.02	$\Delta r, \%$ ≤ 0.01
Масова частка Fe ₂ O ₃ (заг.)(pf)	Проби гірських порід, ґрунтів	$\omega, \%$ 0.050-0.099 0.10-0.19 0.20-0.49 0.50-0.99 1.0-1.9 2.0-4.9 5.0-9.9	$\delta, \%$ ≤ 69 ≤ 58 ≤ 47 ≤ 36 ≤ 28 ≤ 19 ≤ 12

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
		10.0-19.9	≤5.8
Масова частка Fe _{заг.}	Проби твердих негорючих корисних копалин	<u>ω, %</u> 15-30	<u>Δr, %</u> ≤0.25
		30-50	≤0.3
50-70		≤0.4	
	Проби промислових відходів	<u>ω, %</u> ≥0.02	<u>Δr, %</u> ≤0.05
Масова частка FeO	Проби гірських порід, ґрунтів	<u>ω, %</u> 0.2-0.5	<u>δ, %</u> ≤55
		0.5-1.0	≤39
1.0-2.0		≤26	
2.0-5.0		≤18	
	Проби твердих негорючих корисних копалин	<u>ω, %</u> 0.5-1	<u>Δr, %</u> ≤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 ₂ O ₅	Проби гірських порід, ґрунтів, твердих негорючих корисних копалин	<u>ω, %</u> 0.002-0.0049	<u>δ, %</u> ≤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
Масова частка Mo	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	<u>ω, %</u> 0.5-0.99	<u>δ, %</u> ≤14
		0.2-0.499	≤22
		0.1-0.199	≤32
		0.05-0.099	≤42
		0.02-0.049	≤54
		0.01-0.019	≤67
		0.005-0.0099	≤83
Масова частка W	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	<u>ω, %</u> 0.05-0.25	<u>δ, %</u> 30-20
		0.25-1.0	20-15
		1.0-10.0	15-8



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова частка Cu	Проби твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$	$\Delta r, \%$
		0.005-0.01	≤ 0.003
0.01-0.015		≤ 0.005	
0.015-0.025		≤ 0.007	
0.25-0.05		≤ 0.01	
0.05-0.1		0.015	
0.1-0.2		≤ 0.02	
0.2-0.5		≤ 0.03	
	0.5-1.0	≤ 0.04	
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.02	$\Delta r, \%$ ≤ 0.05
Масова частка As	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин, ґрунтів	$\omega, \%$	$\Delta r, \%$
		0.001-0.0025	≤ 0.001
0.0025-0.0025		≤ 0.002	
0.005-0.01		≤ 0.003	
0.01-0.02		≤ 0.005	
0.02-0.05		≤ 0.007	
0.05-0.1		≤ 0.01	
0.1-0.2		≤ 0.02	
	0.2-0.5	≤ 0.03	
	Проби промислових відходів	$\omega, \%$ ≥ 0.0001	$\Delta r, \%$ ≤ 0.0005
Масова частка Ві	Проби гірських порід, твердих негорючих корисних копалин	$\omega, \%$	$\delta, \%$
		1.0-1.9	≤ 6.5
		0.50-0.99	≤ 7.0
		0.20-0.49	≤ 8.6
		0.10-0.19	≤ 10.0
		0.050-0.099	≤ 12.0
		0.020-0.049	≤ 16.0
		0.010-0.019	≤ 21.0
0.0050-0.0099	≤ 27.0		
Показник водневий рН	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 °С	$\delta \leq 50 \%$
		10-70 °С	$\delta \leq 10 \%$
Окиснюваність перманганатна	Проби підземних, поверхневих вод	0.1 мг О/дм ³	$\delta \leq 2 \%$



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	δ _r ≤ 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 мг/дм ³	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 %
	Проби підземних, поверхневих, стічних вод	1-10 мг/дм ³ ≥ 10 мг/дм ³	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-іонів	Проби підземних, поверхневих та зворотних вод	0.1-0.5 мг/дм ³ 0.5-0.50 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 та 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 та 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 та поверхневих вод	до 100 мг/дм ³ >100 мг/дм ³	δ ≤ 10 % δ ≤ 5 %



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова концентрація іонів Cl^-	Проби поверхневих та стічних вод	10-50 000 мг/дм ³	$\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація іонів SO_4^{2-}	Проби поверхневих вод	15-2 000 мг/дм ³	$\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація іонів NO_3^-	Проби підземних, поверхневих та зворотних вод	0.5-100 мг/дм ³ 100-1000 мг/дм ³	$\delta \leq 25 \%$ $\delta \leq 16 \%$
	Проби підземних, ґрунтових, поверхневих та стічних вод	0.015-3 мг/дм ³ 3-45 мг/дм ³	$\delta \leq 20 \%$ $\delta \leq 15 \%$
Масова концентрація іонів NO_2^-	Проби поверхневих та 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	$\Delta \geq 0.009$ мг/дм ³ $\Delta \geq 0.051$ мг/дм ³ $\Delta \geq 0.10$ мг/дм ³ $\Delta \geq 0.61$ мг/дм ³ $\Delta \geq 2$ мг/дм ³
	Проби підземних, ґрунтових та поверхневих вод	0.005-0.05 мг/дм ³ 0.05-0.8 мг/дм ³ ≥ 0.8 мг/дм ³	$\delta \leq 50 \%$ $\delta \leq 25 \%$ $\delta \leq 25 \%$
Масова концентрація H_2S (сульфідів)	Проби підземних, поверхневих та зворотних вод	0.02-2.0 мг/дм ³ 2.0-8.0 мг/дм ³	$\delta \leq 22 \%$ $\delta \leq 14 \%$
	Проби підземних та поверхневих вод	0.5-20 мг/дм ³ ≥ 20 мг/дм ³ (р)	$\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 10 \%$
Масова концентрація сухого залишку	Проби підземних, поверхневих та зворотних вод	50-10 000 мг/дм ³	$\delta \leq 5 \%$
Масова концентрація Si	Проби підземних та поверхневих вод	0.5-1.0 мг/дм ³ 1.0-15.0 мг/дм ³ ≥ 15.0 мг/дм ³ (р)	$\delta \leq 25 \%$ $\delta \leq 10 \%$ $\delta \leq 10 \%$
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	-



ПРОДОВЖЕННЯ ДОДАТКУ
Аркушів 12. Аркуш 11.

Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Масова концентрація іонів Ga 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 Y Yb Sc Ag Co Sr Th U Zr	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 % 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 % 0.005-1 % 0.001-1 % 0.002-1 % 0.005-1 % 0.002-1 % 0.015-1 % 0.0002-1 % 0.001-1 % 0.000003-1 % 0.0001-1 % 0.03-1 % 0.01-1 % 0.1-1 % 0.005-1 %	V категорія точності*
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*



Назви величин, що вимірюються	Назви та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Примітки: * - категорії точності визначені за СОУ 73.1-41-08.01:2004; ω - масова частка компоненту; Δ_r - абсолютна розбіжність результатів паралельних вимірювань; δ_r - відносна розбіжність результатів паралельних вимірювань; Δ - абсолютна похибка вимірювань (за довірчої ймовірності 0.95); δ - відносна похибка вимірювань (за довірчої ймовірності 0.95); $\sigma_{D,r}$ - допустиме відносне середньоквадратичне відхилення; (p) - дозволене методикою розширення діапазону.			



Головний метролог Держгеонадр

Іван МАРТИНЕНКО

Додаток 12

Зведенні дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування " Реконструкція комплексу будівель та споруд
(агломашин 1-3) агломерацийного цеху №2

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за І І І квартал 2025 р.

№ п/п	№ т/с	Місце відбору проб	Концентрації хімічних елементів								
			Валові концентрації/концентратії рухливих форм								
			Pb	Zn	Ni	Cu	Cr	Mn	V	Feзаг.	Cd
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	в. Подлепи 41а (С33)	<u>20</u> 1,34	= 6,39	= 3,9	= 2,41	= 4,09	<u>731</u> 128	100	39000	відс. відс.
ГДК для ґрунтів, мг/кг (Постанова КМУ №1325 від 15.12.2021 р.)			<u>32</u> 6	= 23	= 4	= 3	= 6	<u>1500</u> 140	<u>150</u> -	відс.	відс.

Дата відбору проб: 8.07.2025р.

Склала:

Григор
В.С. Чумаченко



Зведенні дані про вміст важких металів у ґрунтах в районі розташування " Реконструкція комплексу будівель та споруд
(агломації 1-3) агломераційного цеху №2

ПАТ "АрселорМіттал Кривий Ріг" за IV квартал 2025 р.

№ п/п	№ т/с	Місце відбору проб	Концентрації хімічних елементів								
			Валові концентрації/концентрації рухливих форм								
			Pb	Zn	Ni	Cu	Cr	Mn	V	Fe заг.	Cd
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1	1	в. Подлепи 41а (С33)	<u>30</u> 4,82	= 6,12	= 3,7	= 2,82	= 3,02	<u>693</u> 125	100	38000	відс. відс.
ГДК для ґрунтів, мг/кг (Постанова КМУ №1325 від 15.12.2021 р.)			<u>32</u> 6	= 23	= 4	= 3	= 6	<u>1500</u> 140	<u>150</u> -	відс.	відс.

Дата відбору проб: 07.10.2025 р.



Складла: *В.С.Чумаченко* В.С.Чумаченко

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

Додаток 13

АКТ

перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030085

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Хвостові частини а/м 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус навантажувальних бункерів, проборозділочний корпус.
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:
голови комісії

Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії

Вікторія Михайлова менеджер

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання хвостові частини а/м 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус навантажувальних бункерів, проборозділочний корпус.

які проведені 14.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - хвостові частини а/м 1, 2, грохіт, відділення охолодження агломерату, корпус дроблення і сортування, вузол перевантаження агломерату, Корпус навантажувальних бункерів, проборозділочний корпус.

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної фабрики) віповідає 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 99,49% (Згідно ПНР 99,51%)

Голова комісії

Денис Хомченко

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія Михайлова

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030085)

№ 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. м ³ /год	-	645,588
			-	669,960
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	823,176
			-	845,568
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,3
3	Температура газопилового потоку:	°С	-	65
			-	60
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	-	2,4
			-	2,7
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується:	мг/м ³ *	-	8104,13
			-	39,83
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	99,49
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	17,26***	7,412
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	18,79**
13	Струм корони	мА	-	498
	Поле №1			511
	Поле №2			731
	Поле №3			754
	Поле №4			939
	Поле №5			998
	Поле №6			1121
	Поле №7			1097
	Напруга корони	кВ	-	51
	Поле №1			48
	Поле №2			52
	Поле №3			45
	Поле №4			63
	Поле №5			60
	Поле №6			57
	Поле №7			59
14	Інші параметри		-	-

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

*** Згідно Дозволу на викиди нормативні показники встановлюються на дж.№030085.

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

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030085

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Корпусу агломерації.
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

21.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:
голови комісії

Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії

Вікторія Михайлова менеджер

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання корпусу агломерації.

які проведені 14.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - корпусу агломерації.
Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної 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 91,80% (Згідно ПНР 91,82%)

Голова комісії

Денис Хомченко

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія Михайлова

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030085)

№ 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	-	183,384	
			-	184,140	
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	210,024	
			-	211,536	
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,4	
3	Температура газопилового потоку:	на вході	°С	-	25
		на виході	°С	-	25
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	на вході	кПа	-	4,0
		на виході	кПа	-	4,4
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-	
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується:	на вході	мг/м ³ *	-	232,74
		на виході		-	19,01
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-	
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-	
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	91,80	
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-	
11	Масова витрата	г/с	17,26***	0,972	
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,53**	
13	Струм корони	мА	-		
	Напруга корони	кВ	-		
14	Інші параметри		-		

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі.

*** Згідно Дозволу на викиди нормативні показники встановлюються на дж.№030085.

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

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 031100

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Труба - Корпус агломерації №2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В-9). Корпус первинного змішування, ПУВ №13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту).
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

18.12.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:

голови комісії Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії Вікторія Михайлова менеджер

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання труба - корпус агломерації №2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В-9). Корпус первинного змішування, ПУВ №13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту).

які проведені 11.12.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ___ № ___)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - труба - корпус агломерації №2: бункери шихти, завантаження конвеєрів А2-4, А2-3, розвантаження конвеєрів А2-1, А2-2. Перевантажувальний вузол гарячого повернення (разом з перевантажувальний вузол конвеєру В-9). Корпус первинного змішування, ПУВ №13. Галерея 31 (джерела 030077, 030078 на період ремонту).

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційної фабрики (агломераційного цеха №2) 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. - * %

* - відсутня технічна можливість виконання лабораторних вимірювань

Для ГОУ в цілому 98,77% (Згідно ПНР 98,77%)

Голова комісії

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 031100)

№ 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 в I ст. очистки (на вході в ГОУ)	тис. н м ³ /год	-	213,696
	на виході з I ст. очистки		-	***
	на вході в II ст. очистки		-	***
	на виході з II ст. очистки (на виході з ГОУ)		-	218,376
	при робочих умовах: на вході в I ст. очистки (на вході в ГОУ)	тис. м ³ /год	-	240,300
	на виході з I ст. очистки		-	***
	на вході в II ст. очистки		-	***
	на виході з II ст. очистки (на виході з ГОУ)		-	240,444
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	1,0
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	29
	на виході	°С	-	26
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку: на вході	кПа	-	1,1
	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 в I ст. очистки (на вході в ГОУ)	мг/м ³ *	-	1308,60
	на виході з I ст. очистки		-	***
	на вході в II ст. очистки		-	***
	на виході з II ст. очистки (на виході з ГОУ)		50	15,78
7	Витрата води (розчину) на зрошення: I ст. очистки	м ³ /год	-	83
	II ст. очистки		-	195
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	98,77
	I ст. очистки		-	-
	II ст. очистки	-	-	
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,957
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,86***
13	Струм корони,	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

** Відсутня технічна можливість виконання лабораторних вимірювань

*** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі

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

Виконавець:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталя МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030087

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Корпусу бункерів

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

14.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:

голови комісії

Денис Хомченко

менеджер (оперативна робота)

членів комісії

Вікторія Михайлова

менеджер

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

які проведені 07.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості
свідчення від 22.12.2023 № 08-0091/2023

(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від № _____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для вилалення запиленого
повітря від технологічного обладнання - корпусу бункерів

Результати вимірів наведені в додатку I

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної 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 99,46% (Згідно ПНР 99,50%)

Голова комісії



Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії



Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030087)

№ 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. м ³ /год	-	84,168
			-	87,552
	при робочих умовах: на вході на виході	тис. м ³ /год	-	97,308
			-	101,196
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,6
3	Температура газопилового потоку: на вході на виході	°С	-	30
		°С	-	28
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході на виході	кПа	-	3,1
		кПа	-	3,7
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: на вході на виході	мг/м ³ *	-	8270,32
			-	43,28
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	99,46
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	1,8235	1,053
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	14,95**
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	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:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник управління
з охорони атмосферного повітря
Ірина КОВТАНЮК
15.10 2025

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 030088

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

14.10.2025
(дата складання)

Назва структурного підрозділу Агломераційний цех №2 (Агломераційна фабрика)

Комісія у складі:

голови комісії Денис Хомченко менеджер (оперативна робота)

членів комісії Вікторія Михайлова менеджер

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

які проведені 07.10.2025 лабораторією екологічного контролю випробувального центру департаменту з якості, свідоцтво від 22.12.2023 № 08-0091/2023

(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведено визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для видалення запиленого повітря від технологічного обладнання - перевантажувальний вузол

Результати вимірів наведені в додатку 1

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) агломераційного цеха № 2 (агломераційної 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 99,00% (Згідно ПНР 99,51%)

Голова комісії

Денис Хомченко

Денис ХОМЧЕНКО

Члени комісії

Вікторія Михайлова

Вікторія МИХАЙЛОВА

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 030088)

№ 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	-	12,312
			-	12,636
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	13,572
			-	14,040
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	0,8
3	Температура газопилового потоку:			
	на виході	°С	-	22
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	-	
	на виході	кПа	-	1,9
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується:	мг/м ³ *		
	на виході	50	-	18,68
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	99,00
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,066
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,00**
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	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:

Провідний інженер з охорони
навколишнього середовища (промислові викиди)
лабораторії екологічного контролю
випробувального центру департаменту з якості



Наталія МАЛИШ



Додаток 14

МІНЕКОНОМІКИ

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

СЕРТИФІКАТ визнання вимірювальних можливостей CERTIFICATE of measurement capabilities recognition

Від 30.05. 2025 р.

№ ПТ- 157/25

Виданий ТОВАРИСТВУ З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ЛАБОРАТОРІЯ ЕКОЛОГІЧНИХ ДОСЛІДЖЕНЬ «ЕКОІН»
(вул. Київська, буд. 1, офіс 21, село Тарасівка, Фастівський р-н, Київська
обл., 08161) та засвідчує, що за результатами оцінювання (акт від
30.05.2025) ДП «УКРМЕТРТЕСТСТАНДАРТ» визнає вимірювальні
можливості науково-дослідної лабораторії (пр-кт Палладіна, 34 А,
м. Київ, 03142), що наведені в додатку до цього сертифіката і є
невід'ємною його складовою частиною, та підтверджує необхідну їй
достатню релевантність з відповідними положеннями
ДСТУ EN ISO 10012:2022 (EN ISO 10012:2003, IDT; ISO 10012:2003, IDT)
Системи керування вимірюванням. Вимоги до процесів вимірювання та
вимірювального обладнання.

Сертифікат чинний до 29.05.2027 р.

Додаток: перелік вимірювальних можливостей.

В.о. заступник генерального директора з
метрології, оцінки відповідності засобів
вимірювальної техніки та наукової діяльності

Ігор ПОТОЦЬКИЙ

М.П.

Аркуш 14 аркушів 26

Додаток до сертифіката визнання вимірювальних можливостей
від « 30 » травня 2025 р. № ПТ- 157 /25

1	2	3	4	5	6
Атмосферне повітря	Вимірювач шуму Testo 815 Керівництво з експлуатації	Рівень шуму	рівень звукового тиску	від 35 до 130 дБ від 31,5 до 8000 Гц	U = 0,06 дБ
Об'єкти навколишнього середовища	Вимірювач вібрації AV-160A Керівництво з експлуатації	Віброприскорення	віброприскорення	від 0,1 до 400 м/с ² від 10 Гц до 10 кГц	U = 15 %
		Віброшвидкість	віброшвидкість	від 0,1 до 400 м/с ² від 10 Гц до 1 кГц	U = 15 %
		Віброзміщення	віброзміщення	від 1 до 4000 мкм	U = 15 %
	Інструкція з експлуатації дозиметр-радіометра МКС-05 «Терра-П+» ВІСТ.412129.021	Потужність еквівалентної дози гамма-випромінення	потужність випромінення	від 0,1 до 9999 мкЗв/год	δ = ± 15 %
		Густина потоку частинок бета- випромінення	густина потоку	від 10 до 10 ⁵ част/см ² ×хв	δ = ± 20 %
Викиди організовані стаціонарних джерел	ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків	Параметри газопилового потоку: швидкість та об'ємна витрата (розрахунково м ³ /год)	швидкість	від 4 м/с	δ = ± (2-20) %
			геометричні розміри	від 0,05 до 150 мм від 0 до 50 м	U = (0,43-1,14) мм U = (0,68-1,5) мм
	ПР 2.601.009 ПС Паспорт. Вимірювач швидкості газових потоків ІС-1	Швидкість	швидкість	від 1 до 20 м/с	U = (0,15 – 0,30) м/с
	ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків. Мановакуометр цифровий ММЦ-200 ТП 180.00.000 РЭ Керівництво з експлуатації	Тиск	тиск (розрідження)	від 0 до 2 кПа	δ = ± 1 %
				Газоаналізатор ОКСИ 5М. Керівництво з експлуатації	від мінус 1 до 7 кПа



В.о. заступника генерального директора з метрології, оцінки відповідності засобів вимірювальної техніки та наукової діяльності

Ігор ПОТОЦЬКИЙ

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



Додаток 15
ТОВ «Лабораторія
екологічних досліджень «ЕКОІН»
www.ecoinlab.com.ua
ecoin@ecoinlab.com.ua

ПРОТОКОЛ № 11082025Ш13

Від 11.08.2025 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 11.08.2025
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведенням замірів: точки на межі нормативної С33 – КТ № 28, КТ № 29, КТ№ 30, КТ № 60, точка на межі житлової забудови – КТ № 211.
Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі житлової забудови та на межі нормативної С33.

(установка ПДШХ, ТДШХ)
3. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.

(найменування, тип, заводський номер)
4. Відомості про перевірку: Свідоцтво про перевірку №UA/22/250327/000397 до 27.03.2027.

(номер свідоцтва, термін дії)
5. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
6. Присутні від підприємства: _____

(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
7. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: Додаток 1
8. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН» _____

Олійник В. Д.

(Підпис)

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



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

9. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, Гц									Рівень шуму $L_{A\text{ eq}}$, дБА	Рівень шуму $L_{A\text{ max}}$, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ№ 28	1	49	39	32	29	31	31	23	16	15	40	55
	2	49	38	33	30	31	30	23	15	14		
	3	49	39	31	31	30	30	23	15	15		
	середня	49	39	32	30	31	30	23	15	15		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	65 (55+10)	80 (65+15)
КТ№ 29	1	48	41	31	28	28	26	22	21	18	41	56
	2	47	40	30	29	28	26	22	20	18		
	3	48	42	31	29	28	26	22	20	18		
	середня	48	41	31	29	28	26	22	20	18		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	65 (55+10)	80 (65+15)
КТ№ 30	1	51	38	40	39	39	44	46	41	41	42	57
	2	50	39	40	38	39	45	46	40	40		
	3	51	39	41	38	38	44	45	40	41		
	середня	51	39	40	38	39	44	46	40	41		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70
КТ№ 60	1	47	46	50	49	42	45	44	36	37	43	58
	2	47	47	49	49	43	45	44	36	37		
	3	47	47	49	48	42	44	45	37	38		
	середня	47	47	49	49	42	45	44	36	37		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	65 (55+10)	80 (65+15)
КТ№ 211	1	55	52	47	46	41	34	30	25	21	42	57
	2	55	51	48	46	40	33	29	25	20		
	3	56	52	47	46	41	34	30	26	20		
	середня	55	52	47	46	41	34	30	25	20		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	60 (55+5)	75 (60+15)

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН»

Олійник В. Д.



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



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

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №28 – 40 дБ; КТ№29 – 41 дБ; КТ№30 – 42 дБ; КТ№60 – 43 дБ; КТ№211 – 42 дБ та відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463.

Директор ТОВ «ЕКОІН»

Петровський А.В.



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



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

ПРОТОКОЛ № 03112025Ш17

Від 03.11.2025 р.

Проведення досліджень шумового навантаження

1. Дата проведення досліджень: 03.11.2025
2. Відомча належність, місто, найменування підприємства, адреса, цех, відділення:
ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Юридична адреса : 50095, Дніпропетровська обл., місто Кривий Ріг, вул.ОРДЖОНІКІДЗЕ, будинок 1
Фактична адреса : м. Кривий Ріг
Назва обладнання (машини, технічного устаткування), шумова характеристика якої визначається проведення замірів: точки на межі нормативної СЗЗ – КТ № 28, КТ № 29, КТ№ 30, КТ № 60, точка на межі житлової забудови – КТ № 211.
Мета досліджень, характер шуму: моніторинг впливу шуму на довкілля від планованої діяльності ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» на межі житлової забудови та на межі нормативної СЗЗ.

(установка ПДШХ, ТДШХ)

3. Засоби вимірювальної техніки: Testo 815 шумомір, №30830693/101.
(найменування, тип, заводський номер)
4. Відомості про повірку: Свідоцтво про повірку №UA/22/250327/000397 до 27.03.2027.
(номер свідоцтва, термін дії)
5. Нормативний документ, у відповідності до якого проводились дослідження:
Наказ Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463
6. Присутні від підприємства: _____
(посада та прізвище, ім'я по батькові, підпис)
7. Картографічні матеріали з нанесенням точок відбору проб: Додаток 1
8. Посада, прізвище, ім'я по батькові осіб, що проводили дослідження:

Завідуюча лабораторії ТОВ «ЛЕД «ЕКОІН»

Олійник В. Д.



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



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

9. Результати вимірювань рівня шуму:

№ з/п	Кількість досліджень у точці	Рівні звукового тиску (дБ) в октавних смугах з Середньо-геометричними частотами, Гц									Рівень шуму L _A екв, дБА	Рівень шуму L _A макс, дБА
		31,5	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
КТ№ 28	1	41	36	34	28	22	15	16	15	14	39	54
	2	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
	3	39	36	32	27	22	15	16	15	15		
	середня	40	36	33	27	22	15	16	15	14		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	65 (55+10)	80 (65+15)
КТ№ 29	1	51	38	40	39	39	44	46	41	41	42	57
	2	50	39	40	38	39	45	46	40	40		
	3	51	39	41	38	38	44	45	40	41		
	середня	51	39	40	38	39	44	46	40	41		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	65 (55+10)	80 (65+15)
КТ№ 30	1	47	46	50	49	42	45	44	36	37	43	58
	2	47	47	49	49	43	45	44	36	37		
	3	47	47	49	48	42	44	45	37	38		
	середня	47	47	49	49	42	45	44	36	37		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	55	70
КТ№ 60	1	47	46	50	49	42	45	44	36	37	43	58
	2	47	47	49	49	43	45	44	36	37		
	3	47	47	49	48	42	44	45	37	38		
	середня	47	47	49	49	42	45	44	36	37		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	65 (55+10)	80 (65+15)
КТ№ 211	1	48	41	31	28	28	26	22	21	18	41	56
	2	47	40	30	29	28	26	22	20	18		
	3	48	42	31	29	28	26	22	20	18		
	середня	48	41	31	29	28	26	22	20	18		
Рівень, що нормується за: Наказ МОЗ 22.02.219№ 463		76	67	60	54	49	46	44	43	42	60 (55+5)	75 (60+15)

Дослідження проводив: Завідуюча лабораторії ТОВ «ЕКОІН» Олійник В. Д.



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



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

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

(підпис)

Висновок: Рівень шуму складає КТ №28 – 39 дБ; КТ№29 – 42 дБ; КТ№30 – 43 дБ; КТ№60 – 43 дБ; КТ№211 – 41 дБ та відповідає Наказу Міністерства Охорони Здоров'я України від 22.02.2019 № 463.

Директор ТОВ «ЕКОІН»  Петровський А.В.



МАРШРУТИ

руху поливозрошувальних автомобілів АТУ з поливу автошляхопроводів та автодоріг (а/д) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» для запобігання вторинному пилоутворенню у 2025 році

Маршрут №1 (МВ)

(полив автодоріг здійснюється автомобілем БілАЗ (АТУ) за графіком роботи 006 з 07:00 до 19:00)

1. Від а/к №4 АТУ рухаємось до пункту заправки водою НС-30.
2. Заправляємось водою. Від НС-30 поливаємо а/д до КПП-8. На КПП-8 розвертаємось поливаємо автодорогу від КПП-8 до ДП-9, повертаємо праворуч через з/д переїзд та рухаємось через АПК ДП-9 до ЕКЛ-2, розвертаємось та рухаємось до з/д переїзду. Перед з/д переїздом звертаємо праворуч та рухаємось через склад вогнетривких матеріалів на тимчасовий склад гр/шлаку де поливаємо територію складу. Від тимчасового складу гр/шлаку вздовж станції «Новодоменна» до КПП-7. Від КПП-7 по а/д «Білазівська» проїжджаємо без поливу до а/д «Вантажна». Поливаємо а/д «Вантажну» в напрямку КПП-2, ч/з шляхопровід КХВ та КПП-22 на ШПД (Копрового цеху).
3. Заправляємось водою та поливаємо одним колом територію ШПД (Копрового цеху) і доменних відвалів, включаючи місця роботи екскаваторних вибоїв, полігон захоронення промислових відходів, місця розвантаження автомобільного транспорту та а/д.
4. Заправляємось водою. Від ШПД (Копрового цеху) поливаємо а/д по маршруту руху від КПП-22, а/д «Вантажну», а/д «Білазівська» до Посту-7а. Від Посту-7а продовжуємо полив а/д, рухаємось до ділянки №2 ЦВП де поливаємо вздовж первинного шламонакопичувача та вторинних шламовідстійників №№1,2,3, місць роботи екскаваторів до КПП-24а. Від КПП-24а рухаємось до пункту заправки водою в АЦ-3.
5. Заправляємось водою. Від пункту заправки водою поливаємо територію флюсової та агломераційної естакади. Від естакад рухаємось до пункту заправки водою в АЦ-3.
6. Заправляємось водою. Від пункту заправки водою поливаємо а/д в напрямку КПП-24а. На КПП-24а розвертаємось та поливаємо а/д вздовж первинного шламонакопичувача та трьох вторинних шламовідстійників ділянки №2 ЦВП, Пост-7а, а/д «Білазівська» та а/д «Вантажну» до пункту заправки водою біля КПП-2.
7. Заправляємось водою в пункті заправки водою біля КПП-2. Поливаємо а/д «Вантажна», вул.Домобудівна та КПП-4 на АЗС ЦСГтаПВ.
8. Від АЗС ЦСГтаПВ поливаємо а/д по маршруту руху через КПП-4 та КПП-7 в а/к №4 АТУ.

Примітка: Протяжність маршруту складає:

- п.1-3 - 30 км., час поливу з урахуванням заправки водою 5,5-6 години.
- п.4-6 – 25 км., час поливу з урахуванням заправки водою 4-4,5 години.
- п.7-8 – 19 км., час поливу з урахуванням заправки водою 1-1,5 години

Графік поливу: п.1-3 – 07:00-13:00(в тому числі обідня перерва 45 хвилин);
п.4-6 – 13:00-17:30;
п.7-8 – 17:30-19:00.

Маршрут №2 (МВ)

(полив а/д здійснюється автомобілем МАЗ МДК за графіком роботи 171
з 07:00 до 19:00 та з 19:00 до 07:00)

- зміна з 07:00 до 19:00

1. Заправляємо водою в пункті заправки біля НС-3. Виконуємо полив а/д від пункту заправки водою ч/з ВТЦ, вагову Копрового цеху на АЗС ЦСГтаПВ. Від АЗС ЦСГтаПВ виконуємо полив ч/з КПП-4 естакаду на «Руднічну» та КПП-10 на територію Копрового цеху (дільниця №2), де поливаємо територію.

2. Від Копрового цеху (дільниця №2) через КПП-10 поливаємо а/д «Вантажна» до пункту заправки водою біля КПП-2.

3. Заправляємо водою. Заїжджаємо ч/з КПП-2 та поливаємо а/д «Центральна» ч/з ТЕЦ-1 до повороту на а/д «Сталева». Повертаємо ліворуч на а/д «Сталева» повз Конвертерний цех, ЦПС, вторинні горизонтальні відстійники окалини цеху Блумінг до КПП-5. На КПП-5 розвертаємося та поливаємо а/д до Ковальського цеху, повертаємо на «Центральну» естакаду ч/з відділення ВБРС поливаємо до міксерного відділення Конвертерного цеху. Виїжджаємо на а/д «Сталева» до перетину з а/д «Центральна». Повертаємо праворуч і ч/з КПП-2 виїжджаємо до пункту заправки водою.

4. Заправляємо водою. Від пункту заправки водою поливаємо а/д «Вантажна» в напрямку складу сипучих ЦСГтаПВ ч/з КПП-16, де поливаємо всю територію, у тому числі ділянку підготовки шлаків.

5. Від складу сипучих ЦСГтаПВ ч/з КПП-16 поливаємо а/д до пункту заправки водою біля КПП-2

6. Заправляємо водою. Не здійснюючи полив а/д «Вантажна» рухаємося до КПП-5.

7. Заїжджаємо ч/з КПП-5 та поливаємо а/д вздовж ФЧЛЦ, ВТЦ до вагової Копрового цеху.

8. За другим колом виконуємо полив а/д згідно пунктів 1-3.

9. Заправляємо водою. Від пункту заправки водою біля КПП-2 поливаємо а/д «Вантажна» та вул. Акціонерна в напрямку ВВЦ. Заїжджаємо ч/з КПП-20 та поливаємо територію ВВЦ, рухаючись до ділянки феросплавів ЦСГтаПВ. Далі рухаємося до ЗЦ-2 та повертаємося у зворотному напрямку на КПП-20. По вул. Акціонерна поливаємо а/д до КПП-15. Розвертаємося і виконуємо полив по вул. Акціонерна та а/д «Вантажна» до пункту заправки водою в районі КПП-2.

10. За третім колом виконуємо полив а/д згідно пунктів 6-7 та 1-5.

11. За четвертим колом виконуємо полив а/д згідно пунктів 6-7, 1-3 та 9.

Примітка: Протяжність маршруту складає - 159 км, час поливу одного кола з урахуванням заправки водою 2-2,5 годин.

Графік поливу: Перше коло п.1-7 – 07:00-09:30.

Друге коло п.1-3, 9 та п.6-7 – 09:45-13:00 (в тому числі обідня перерва 45 хвилин).

Третє коло п.1-7 – 13:15-15:45.

Четверте коло п.п.1-3,9– 16:00-18:30.

- зміна з 19:00 до 07:00

1. Заправляємо водою в пункті заправки водою біля НС-3. Виконуємо полив а/д від пункту заправки водою ч/з ВТЦ, вагову Копрового цеху, АЗС ЦСГтаПВ. Від АЗС ЦСГтаПВ виконуємо полив ч/з КПП-4, вул.Домобудівна, а/д «Білазівська», КПП-7 до станції «Новодоменна», АБК ДП-9, склад вогнетривких матеріалів на тимчасовий склад граншлаку ДП-9, де поливаємо територію складу. Від тимчасового складу граншлаку рухаємося до пункту заправки водою біля Н/С-30.

2. Заправляємо водою. Виконуємо полив а/д від пункту заправки водою через КПП-8, а/д «Центральну», а/д «Вантажна», КПП-22 на ШПД (Копрового цеху), де поливаємо територію ШПД (Копрового цеху) та доменних відвалів, включаючи місця роботи екскаваторів та а/д. Дозаправку водою виконуємо у пункті заправки водою на території ШПД (Копрового цеху).

3. Заправляємо водою. Виконуємо полив а/д від пункту заправки водою ч/з КПП-

22, вул.Акціонерна, КПП-20 на ВВЦ, де поливаємо територію ВВЦ, рухаючись до ділянки феросплавів ЦСГтаПВ. Далі поливаємо до ЗЦ-2 та повертаємось у зворотному напрямку на КПП-20. По вул. Акціонерна поливаємо а/д до КПП-15. Розвертаємось і виконуємо полив по вул. Акціонерна та а/д «Вантажна» до пункту заправки водою в районі КПП-2.

4. Заправляємось водою та виконуємо полив міських вулиць згідно графіку:

Графік поливу міських вулиць:

№ п/п	Назва вулиці	Кількість разів (час)	День тижня
1	Вулиця Каховська	один (з 3:00 до 4:30)	понеділок, субота
2	Проспект Металургів	один (з 5:00 до 6:00)	
3	Нікопольське шосе	один (з 3:00 до 4:00)	вівторок, четвер
4	Вулиці Вокзальна, Криворіжсталі	один (з 4:00 до 5:00)	
5	Вулиця Цимлянська	один (з 5:00 до 6:00)	середа, п'ятниця
6	Вулиця Старовокзальна	один (з 3:00 до 6:00)	
7	Вулиця Медична	один (з 5:00 до 6:00)	неділя

Графік механічного прибирання міських вулиць:

№ п/п	Назва вулиці	Кількість разів	День тижня
1	Вулиця Вокзальна.	один (з 8:00 до 16:00)	четвер
2	Вулиця Криворіжсталі.	один (з 8:00 до 16:00)	

5. Прямуємо до пункту заправки водою біля НС-3.

6. Заправляємось водою. Від НС-3 поливаємо а/д від Ковальського цеху, центральну естакаду, КПП-3, ч/з автошляхопровід ст.«Червона», КПП-1 до АПК ДЦ-1. Розвертаємось та поливаємо автодорогу від АПК ДЦ-1 ч/з управління ТД, КПП-1, КПП-3, АПК СПЦ-2, а/д «Об'їзна»(вздовж колишніх теплиць), ВТЦ до а/к №1 АТУ.

Примітка: Протяжність маршруту складає:

п.1-3, 5-6 - 68 км., час поливу з урахуванням заправки водою 7,5-8 години.

п.4 – до 24 км., час поливу з урахуванням заправки водою 2,5-3 години.

Графік поливу: п.1-4 19:00-3:00 (в тому числі обідня перерва 45 хвилин);

п.4 – 03:00-06:00;

п.5-6 – 06:00-07:00.

Маршрут №3 (МВ)

(Полив а/д здійснюється автомобілем МАЗ МДК за графіком роботи 006 з 07:00 до 19:00).

1. Заправляємось водою в пункті заправки водою біля НС-3. Виконуємо полив по а/д від центральної естакади ч/з Тренінг-центр, КПП-1, а/д «Центральна» до їдальні №12 (мартенівської естакади) де повертаємо ліворуч і виконуємо полив по а/д «Доменний» до ЦВВ та Агломераційного цеху.

2. Від Агломераційного цеху рухаємось ч/з естакаду до Кисневого виробництва-2 та виконуємо полив кругом цеху. Повертаємось ч/з КПП-2 до пункту заправки водою у районі КПП-2.

3. Заправляємось водою. Рухаємось ч/з КПП-2 і виконуємо полив а/д «Центральна» ч/з ЦВВ, ТЕЦ-1, перед мартенівською естакадою повертаємо ліворуч і виконуємо полив ч/з АПК РВ, АПК ЦМП до ДзЯ. Від ДзЯ підіймаємось на центральну естакаду, де повертаємо ліворуч, перед Управлінням підприємства звертаємо ліворуч і виконуємо полив ч/з ДАТП, ДзЯ, АПК ЦМП, АПК АСКТП ДАТП виїжджаємо на а/д «Центральну», звертаємо ліворуч та виконуємо полив ч/з КПП-1, меморіальний комплекс, на автошляхопровід ст. «Червона», КПП-3. Перед центральною естакадою звертаємо праворуч та виконуємо полив а/д в напрямку АПК СПЦ-2, складів готової продукції СПЦ-2 та СПЦ-1, а/к №5 АТУ до пункту заправки водою біля НС-3.

4. Заправляємось водою. Від Ковальського цеху виконуємо полив центрального автошляхопроводу до Управління підприємства. Біля Управління підприємства

розвертаємось та проводимо полив центрального автошляхопроводу до спуску до ВБРС і робимо полив до тунелю. Далі розвертаємось назад на центральний автошляхопровід. Рушаємо центральним автошляхопроводом до спуску праворуч біля Управління підприємства. Від повороту виконуємо полив а/д ч/з Лінде-газ та а/д «Центральна» до повороту праворуч на ЦВП. Виконуємо полив до міксерного відділення КЦ. Розвертаємось і рухаємось до пункту заправки водою у районі КПП-2.

5. Заправляємось водою. Рухаємось а/д «Вантажною» у напрямку коксохімічного автошляхопроводу. Заїжджаємо на ставок-шламонакопичувач №2 (за потребою при роботі на цій ділянці технологічного автотранспорту), де поливаємо дороги та промені.

6. Від ставка-шламонакопичувача №2 рухаємось до пункту заправки водою у районі КПП-2.

7. За другим колом виконуємо полив а/д згідно пунктів 1-4.

8. Після другого кола рухаємось а/д «Вантажною» ч/з КПП-22 на територію ШПД (Копрового цеху), де заправляємось водою.

9. Поливаємо одним колом територію ШПД (Копрового цеху) та доменних відвалів, включаючи місця роботи екскаваторів та а/д.

10. За третім колом виконуємо полив а/д згідно пунктів 1-6.

11. За четвертим колом виконуємо полив а/д згідно пунктів 1-4.

12. Від КПП-2 без заправки водою рухаємось в а/к №1 АТУ.

Примітка: Протяжність маршруту складає - 125 км.(при виконанні поливу ставка-шламонакопичувача №2 – 136 км.), час поливу одного кола з урахуванням заправки водою 2-2,5 години.

Графік поливу: Перше коло п.1-6 – 07:30-10:00;
Друге коло п.1-4 та 8-9 – 10:15-14:00. (в тому числі обідня перерва 45 хвилин).
Третє коло п.1-6 – 14:15-16:45.
Четверте коло п.1-4 – 17:00-19:00.

Маршрут №4 (КХВ)

(Полив а/д здійснюється автомобілем КраЗ цистерна, що виділяється в цех сіркоочищення КХВ за графіком роботи 042 з 07:00 до 15:45).

1. Заправляємось водою в КХВ.

2. Виїжджаємо ч/з КПП-14 та поливаємо вул. Цимлянська, з обох боків від КПП-14а до перетину з Нікопольським шосе, заїжджаючи до КПП-18 (ЕРЦ, РМЦ-3).

3. Продовжуємо полив від КПП-14 а/д №18 повз склад №319, СРЦ, ГРС виїжджаємо ч/з КПП-13 і поливаємо майданчик управління КХВ.

4. Від КПП-13 а/д №1 прямуємо на а/д №28 продовжуємо полив до повороту на точку заправки водою (а/д №21а).

5. Від точки заправки водою прямуємо до перехрестя а/д №21а та №28, повертаємо ліворуч, продовжуємо полив а/д №№28,13 до КПП-14а. Від КПП-14а у бік АПК ВПЦ та ЗСВ по а/д №29. У зворотному напрямку рухаємось до а/д №1.

6. З а/д №1, проїжджаючи під мостом, здійснюємо полив уздовж СПК №4, цеха уловлювання, далі повертаємо на а/д №№6,9,10 та повертаємось до їдальні №14.

7. Від їдальні №14 прямуємо до КБ №№1,2,3,4,5,6 і поливаємо з коксової та машинної сторони. Далі рухаємось а/д №№3,1,28 до точки заправки водою ТЦ (а/д №21а).

8. З точки заправки водою рухаємось у бік а/д №1 і починаємо поливати а/д №№17,17а вздовж цеху сіркоочищення.

9. Продовжуємо полив а/д №№16,25 у бік ТЦ та КПП-14.

Примітка: Протяжність маршруту складає 56 км, час поливу одного кола з урахуванням заправки водою 1-1,5 години.

Графік поливу: Перше коло п.1-9 – 07:30-09:00.
Друге коло п.3-9 – 09:30-11:00.
Третє коло п.3-9 – 12:00-13:30.
Четверте коло п.1-9 – 14:00-15:30.

Заступник директора департаменту АТУ



А.О. Кіндрат