

ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ»

ЗВІТ

щодо виконання післяпроектного моніторингу

**згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада
2020р. № 21/01-20205195823/1 планованої діяльності
«Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва
чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім.
Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
в 4 кварталі 2021 року**

**м. Кривий Ріг
2022 р.**

**Перелік документації до звіту
щодо виконання післяпроектного моніторингу
згідно з висновком з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р.
№ 21/01-20205195823/1 планованої діяльності «Продовження видобутку багатих
залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова
(поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»**

1 Протокол виробничого контролю якості поверхневих вод за 4 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань №08-0002/2020 від 02.01.2020, №08-0079/2021 від 17.12.2021р.).

2 Протокол виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань, відібраних у 4 кварталі 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

3 Протокол виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець за 4 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань №08-0002/2020 від 02.01.2020).

4 Протокол виробничого контролю якості зворотних вод загальношахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 4 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань №08-0002/2020 від 02.01.2020).

5 Протокол виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 08.12.2021 року, що виконується лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища (свідоцтво про відповідність системи вимірювань №08-0002/2020 від 02.01.2020).

6 Протокол результатів лабораторних вимірювань по контролю за промисловими викидами від стаціонарних джерел ШУ. ДРШО, ВШК та ГП Дж. №3. Наплавлювальна установка. Зварювальний пост від 22.11.2021.

7 Протокол результатів лабораторних вимірювань по контролю за промисловими викидами від стаціонарних джерел ШУ. ДРШО, ВШК та ГП Дж. №4. Зварювальний пост від 22.11.2021.

8 Протокол результатів лабораторних вимірювань по контролю за промисловими викидами від стаціонарних джерел ШУ. ДРШО, ВШК та ГП Дж. №7. Ковальське горно від 22.11.2021.

9 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №49 від 15.12.2021.

10 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №58 від 18.11.2021.

11 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №59 від 05.11.2021.

12 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №60 від 20.12.2021.

13 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №62 від 20.12.2021.

14 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №64 від 03.11.2021.

- 15 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №65 від 03.11.2021.
- 16 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №66 від 05.11.2021.
- 17 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №67 від 05.11.2021.
- 18 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №68 від 16.12.2021.
- 19 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №69 від 18.11.2021.
- 20 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №70 від 24.11.2021.
- 21 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №72 від 16.12.2021.
- 22 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №73 від 18.11.2021.
- 23 Акт перевірки відповідності фактичних параметрів роботи установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ) на джерелі викиду №74 від 18.11.2021.
- 24 Протокол №4898-4927 дослідження повітря населених місць 15 листопада 2021 року.
- 25 Протокол проведення вимірів шуму №1593-1606 от 28.10.2021.
- 26 Протокол проведення вимірів шуму №2777-2790 от 26.11.2021.
- 27 Протокол проведення вимірів шуму №3446-3459 от 21.12.2021.
- 28 Протокол проведення вимірів вібрації №1607-2740 от 29.10.2021.
- 26 Протокол проведення вимірів вібрації №2813-3190 от 30.11.2021.
- 29 Протокол проведення вимірів вібрації №3460-4593 от 22.12.2021.
- 30 Висновок Проведення вимірів параметрів сейсмічних та ударно-повітряних хвиль та ведення спостережень за негативною дією цих хвиль на стан будівель, розташованих у межах санітарно-захисної зони кар'єрів при кожному масовому вибуху у кар'єрах №2-біс і №3. Етап 2.2 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ (листопад).
- 31 Висновок Проведення вимірів параметрів сейсмічних та ударно-повітряних хвиль та ведення спостережень за негативною дією цих хвиль на стан будівель, розташованих у межах санітарно-захисної зони кар'єрів при кожному масовому вибуху у кар'єрах №2-біс і №3. Етап 2.2 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ (жовтень).
- 32 Висновок Проведення вимірів параметрів сейсмічних та ударно-повітряних хвиль та ведення спостережень за негативною дією цих хвиль на стан будівель, розташованих у межах санітарно-захисної зони кар'єрів при кожному масовому вибуху у кар'єрах №2-біс і №3. Етап 2.2 Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ (грудень).
- 33 Інформація щодо виконання пункту 2 післяпроектного моніторингу планової діяльності з «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
- 34 Інформація щодо виконання пункту 8 післяпроектного моніторингу планової діяльності з «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова (поле шахти ім. Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Протокол

виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань, відібраних у 4 кварталі 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідчення про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020, № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Місце відбору проб води	Дата відбору	БСК, мг/л ³	ХСК, мг/л ³	Азот амонійний, мг/л ³	Нітрити, мг/л ³	Нітрати, мг/л ³	Фосфати, мг/л ³	Залізо загальне, мг/л ³	Завислі речовини, мг/л ³	Нафто-продукти, мг/л ³	Хлориди, мг/л ³	Сульфати, мг/л ³	Сухий залишок, мг/л ³
1	р. Саксагань 500 м нижче від місця скиду випуску №2	27.10. 2021	4,42	34,18	0,14	0,16	6,50	0,25	0,24	42,00	0,24	866,70	1130,60	3572
		03.11. 2021	4,24	31,00	0,95	0,31	6,22	0,20	0,40	38,20	0,25	454,66	498,12	1820
		17.12. 2021	4,16	29,26	0,22	0,28	5,95	0,26	0,32	31,40	0,24	687,17	756,34	2955

Примітка 1 Відбір проб здійснено згідно:

- 1.1 КНД 211.1.0.009-94. Гідросфера. Відбір проб для визначення складу і властивостей стічних та технологічних вод. Основні положення.
- 1.2 ДСТУ ISO 5667-6:2009 Відбирання проб. Частина 6. Настанови щодо відбирання проб з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT).

Примітка 2 Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації:

- 2.1 МВВ 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (рН) електрометричним методом.
- 2.2 МВВ №МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.
- 2.3 МВВ № МЭ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом.

2.4 МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера.

2.5 МВВ № 24432974:023-2019-ДОНІ, Метрополіта М.Кривий Ріг. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.

2.6 МВВ № МЭ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою

2.7 МВВ №081/12-0005-01 Поверхневі та зворотні стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.



*Згідно з Оригіналом
Заст. дир. лаб. Д.В. Качуба*

- методом з ортофосфатною реакцією. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофосфатною реакцією.
- 2.8 МВВ №МЗ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофосфатною реакцією.
- 2.9 МВВ №МЗ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофосфатною реакцією.
- 2.10.1 МВВ № МЗ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів та нітритів у воді поверхневої, зворотної та технологічної води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів та нітритів у воді поверхневої, зворотної та технологічної води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів та нітритів у воді поверхневої, зворотної та технологічної води.
- 2.10.2 МВВ 081/12-57-00 Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів та нітритів у воді поверхневої, зворотної та технологічної води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів та нітритів у воді поверхневої, зворотної та технологічної води.
- 2.11.1 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом аргентометричного титрування.
- 2.11.2 МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних(стічних), підземних, технологічних водах підприємств та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом
- 2.12 МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.
- 2.13 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.

Примітка 3. Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

М.Криж

А.М. Кирик

*Згідно з даними
Заст. директора*



Д.В. Мамон

Протокол
виробничого контролю якості поверхневих вод за 4 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод
департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020, № 08-0079/2021 від 17.12.2021)

№ з/п	Місце відбору проб води	Дата відбору	БСК ₅ , мг/лм ³	ХСК, мг/лм ³	Азот амонійний, мг/лм ³	Нітрити, мг/лм ³	Нітрати, мг/лм ³	Фосфати, мг/лм ³	Залізо загальне, мг/лм ³	Завислі речовини, мг/лм ³	Нафто-продукт, мг/лм ³	Хлориди, мг/лм ³	Сульфати, мг/лм ³	Сухий залишок, мг/лм ³
1	Контрольний створ р. Саксагань – в районі вхідного порту першого Саксаганського дериваційного тунелю	27.10. 2021	4,58	35,17	0,16	0,12	5,85	0,30	0,20	36,00	0,26	796,01	996,24	3280
		03.11. 2021	4,40	33,00	0,25	0,060	5,63	0,28	0,56	44,00	0,29	949,73	784,32	3216
		17.12. 2021	4,62	36,20	1,03	0,50	7,16	0,36	0,35	34,00	0,30	556,11	618,07	2375

Примітка 1 Відбір проб здійснено згідно:

- 1.1 КНД 211.1.0.009-94. Гідрофера. Відбір проб для визначення складу і властивостей стічних та технологічних вод. Основні положення.
- 1.2 ДСТУ ISO 5667-6:2009 Відбирання проб. Частина 6. Настянови щодо відбирання проб з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT).

Примітка 2 Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації:

- 2.1 МВВ №МЗ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.
- 2.2 МВВ № МЗ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом.
- 2.3 МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневá, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколориметричним методом з реактивом Неслера.
- 2.4 МВВ № 24432974-023-2019-0108-01 Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріба.
- 2.5 МВВ № МЗ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою.
- 2.6 МВВ №081/12-0005-01 Поверхневá, зворотні та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.

Згідно з *Оршинською*
Зем. супермаркет *Зем. супермаркет*



А.В. Мамон

- 2.7 МВВ №МЭ 117-2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном.
- 2.8 МВВ №МЭ 140-2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 2.9.1 МВВ № МЭ 063-2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 2.9.2 МВВ 081/12-57-00 Методика виконання измерений масовой концентрации нефтепродуктов в воде автоматическим анализатором «МІКРАНА».
- 2.10.1 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом аргентометричного титрування.
- 2.10.2 МВ № 00190443-49-21 Методика вимірювання масової концентрації хлорид-іонів у зворотних(стічних), підземних, технологічних водах підприємств та в поверхневих водних об'єктах титриметричним методом.
- 2.11 МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.
- 2.12 МВВ № 24432974-024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.

Начальник лабораторії
аналітичного контролю та моніторингу вод

А.М. Кирик

*Згідно з оригіналом
догов. № 081/12-57-00*

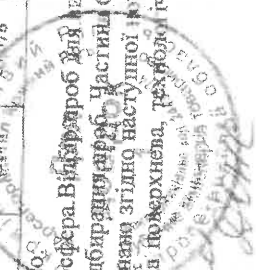
Кирик



А.В. Мельников

Протокол
виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець за 4 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітичного контролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАГ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
(свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020)

№ з/п	Місце відбору проб води	Дата	Параметри														
			БСК, мг/л ³	ХСК, мг/л ³	Азот амонійний, мг/л ³	Нітрити, мг/л ³	Нітрати, мг/л ³	Фосфати, мг/л ³	Залізо загальне, мг/л ³	Завислі речовини, мг/л ³	Нафтопродукти, мг/л ³	Хлориди, мг/л ³	Сульфати, мг/л ³	Сухий залишок, мг/л ³			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15			
1	р. Інгулець 500 м вище від місяця скиду зворотних вод	06.10.2021	4,85	45,58	0,20	0,10	4,87	0,20	0,23	36,80	0,26	621,07	640,71	2420			
		19.10.2021	5,10	47,74	0,22	0,13	3,36	0,096	0,26	38,00	0,24	657,12	736,17	2540			
		04.11.2021	4,32	40,00	0,19	0,17	4,02	0,17	0,10	23,00	0,26	617,76	727,94	2380			
		16.11.2021	4,55	46,12	0,11	0,22	5,20	0,22	0,12	24,00	0,25	658,68	745,64	2420			
		01.12.2021	4,65	49,59	0,14	0,11	3,93	0,20	0,32	28,00	0,24	580,60	758,39	2525			
2	р. Інгулець 500 м нижче від місяця скиду зворотних вод	09.12.2021	4,40	39,29	<0,078	0,25	4,36	0,26	0,30	26,60	0,25	542,54	719,30	2496			
		06.10.2021	4,64	42,57	0,47	0,15	6,10	0,18	0,27	32,00	0,28	751,02	682,27	2506			
		19.10.2021	4,84	45,25	0,60	0,40	5,51	0,082	0,25	30,60	0,29	763,56	656,75	2630			
		04.11.2021	4,45	42,00	0,50	0,35	6,93	0,25	0,26	34,00	0,27	798,18	602,02	2530			
		16.11.2021	4,22	40,17	0,10	0,19	8,47	0,21	0,22	31,20	0,28	823,53	655,11	2740			
		01.12.2021	4,46	45,58	0,11	0,30	6,20	0,22	0,21	26,00	0,26	756,93	542,77	2593			
		09.12.2021	4,38	41,77	0,078	1,35	6,53	0,24	0,20	25,00	0,28	826,31	548,94	2568			



Примітка 1 Відбір проб здійснено згідно: 1.1 КНД 211.1.0.009-94. Гідрофера. Відбір проб для визначення складу і властивостей стічних та технологічних вод. Основні положення. 1.2 ДСТУ ISO 5667-6:2009 Відбір проб. Частина 6. Наставни щодо відбирання проб з річок і струмків (ISO 5667-6:2005, IDT).

Примітка 2 Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації: 2.1 МВВ ЛЕМЗ 146:2009 Вади поверхневі, техоб'єктна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.

Лілія Б. Оршак
заст. керівника

О.В. Мисюк

- 2.2 МВВ № МЭ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом.
- 2.3 МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотокolorиметричним методом з реактивом Неслера.
- 2.4 МВВ № 24432974:023-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.
- 2.5 МВВ № МЭ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою.
- 2.6 МВВ №081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання масової концентрації розчинених ортофосфатів методом з ортофенантроліном.
- 2.7 МВВ №МЭ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання масової концентрації заліза фотометричним (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 2.8 МВВ №МЭ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 2.9.1 МВВ № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації неслетких «МІКРАН».
- 2.9.2 МВВ 081/12-57-00 Методика виконання масової концентрації нафтопродуктів в воді автоматическим анализатором аргентометричного титрування.
- 2.10 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання масової концентрації хлоридів методом.
- 2.11 МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
- 2.12 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

*Згідно з технічним завданням
Зам. директора ДОНС*

Кирик

А.М. Кирик



А.В. Мамон

Протокол

виробничого контролю якості зворотних вод загальношахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 4 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітконтролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020)

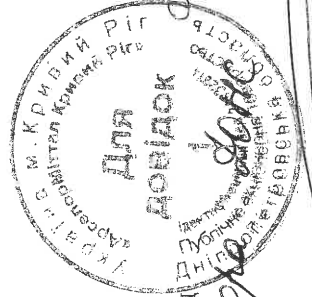
№ з/п	Місце відбору проб води	Дата відбору проб води	Сухий залишок, мг/дм ³	Завислі речовини мг/дм ³	Нафтопродукти, мг/дм ³
1	Водозбірник шахтних вод на горизонті 475м	07.10.2021	28943	286,40	0,45
		02.11.2021	36347	194,00	0,44
		07.12.2021	28473	218,00	0,40

Примітка 1 Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації:

- 1.1 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
- 1.2 МВВ №МЗ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 1.3.1 МВВ № МЗ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 1.3.2 МВВ 081/12-57-00 Методика виконання измерений массовой концентрации нефтепродуктов в воде автоматическим анализатором «МИКРАН».

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

Згідно з функціями. Заст. директора



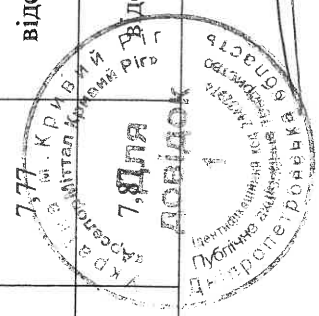
А.М. Кирик

Д.В. Маньков

Протокол

виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 08.12.2021 року, що виконується лабораторією аналітичного контролю та моніторингу вод департаменту з охорони навколишнього середовища (свідоцтво про відповідність системи вимірювань № 08-0002/2020 від 02.01.2020)

№ з/п	Місце відбору проб	Водневий показник, (од рН)	Лужність вільна	Лужність загальна	Жорсткість загальна	Кальцій	Хлориди	Сульфати	Сухий залишок
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1	Гор.1045м. Вантажний квершлаг СП-60 ш. ім. Артема (канавка)	7,51	відс.	4,6	49,00	320,64	12230,25	956,74	22950
2	Гор.1045м ВП-20 к стволу (канавка)	7,65	відс.	4,4	57,00	360,72	12762,00	989,66	25850
3	Гор.1045м ш. Дренажна (канавка)	8,17	відс.	4,6	60,00	380,76	15243,50	1008,18	28160
4	Гор.1045 м ВП-19 св. на 1135 м (свердловина)	7,45	відс.	2,5	158,00	951,90	36336,25	1630,57	70407
5	Гор.1065м. бл. 157 госп. орг (канавка)	7,74	відс.	4,7	34,00	280,56	7090,00	925,46	12767
6	Гор.1065м бл. 239 вент. орг (свердловина)	8,20	відс.	4,8	33,00	260,52	6026,50	811,07	10300
7	Гор. 1045м ш. Східна (ствол)	7,60	відс.	4,1	16,40	132,26	797,63	652,64	2735
8	Гор. 1045м ш. Кірова-Клігьова (ствол)	7,78	відс.	4,2	16,00	124,25	735,59	547,30	2655
9	Гор. 1135м ш. ім. Артема (ствол)	7,72	відс.	5,0	17,40	104,21	1178,71	637,83	3705
10	Гор. 550 м ВП-24 Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,95	відс.	4,4	10,60	88,18	398,81	307,60	1560
11	Гор. 625м ВП-25 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,77	відс.	7,0	16,00	196,39	1267,34	732,47	3860
12	Гор. 700м ВП-26 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,77	відс.	5,1	12,00	110,22	611,51	454,71	2287



Згідно з специфікацією
Заст. директора ДІНС

Д. В. Мадьков

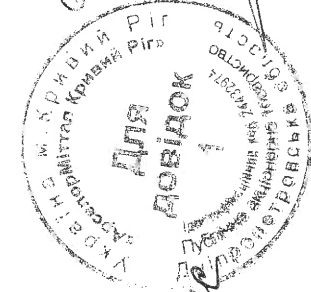
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
13	Гор. 775м ВП-27 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,57	відс.	5,1	11,40	108,22	576,06	434,54	2170
14	Гор. 865м ВП-22 Госп. квершлаг (канавка)	7,72	відс.	4,6	15,50	138,28	655,83	592,56	2562
15	Гор. 955м ВП-8 возле ствола Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	8,07	відс.	3,7	108,00	731,46	33677,50	1167,63	66240
16	Гор. 1135м (канавка гараж ВШТ)	7,84	відс.	4,5	47,00	300,60	12762,00	964,14	21960
17	Гор. 1135м Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка)	7,56	відс.	4,2	77,00	480,96	18611,25	1074,02	33680
18	Гор. 1135м (канавка шахтного поля)	7,58	відс.	2,6	140,00	901,80	32348,13	1277,71	64393
19	Гор. 1135м бл. 223 (канавка)	7,75	відс.	4,7	82,00	531,06	19497,50	1077,10	35780
20	Р.Саксагань (старе русло)	8,66	0,2	4,8	8,60	72,14	296,72	220,36	1180

Примітка 1 Аналітичний контроль проб виконується згідно вимог наступної нормативної документації:

- 1.1 МВВ 081/12-0317-06. Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань водневого показника (рН) електрометричним методом.
- 1.2 МВВ № 24432974:018-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації лужності титриметричним методом
- 1.3 МВВ № 24432974:017-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації жорсткості загальної комплексометричним методом
- 1.4 МВВ № 24432974:016-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації кальцію комплексометричним методом.
- 1.5 КНД 211.1.4.037-95. Методика меркуриметричного визначення хлоридів в поверхневих та стічних водах
- 1.6 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні), технологічні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
- 1.7 МВВ 081/12-0007-01. Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

*Вігне з підписом
Зам. Директора ДОНС*



А.М. Кирик

А.В. Манько

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ІШУ, ДРШО, ВІПК та ГПІ

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0058/2018 від 20.12.2018 про відповідність
стану системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 22.11.2021
- 2 Місце виконання вимірювань: ІШУ, ДРШО, ВІПК та ГПІ, Дж. №3, Наплавлювальна установка, Зварювальний пост.
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
- 4 Методи вимірювання: ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків;
ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків;
МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
- 5 Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 3 Наплавлювальна установка. Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	15,75	150

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

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

А.В.Халченко

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря

І.С. Олійник

22 11 2021

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ШУ, ДРШО, ВШК та ГП

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0058/2018 від 20.12.2018 про відповідність
стану системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 22.11.2021
- 2 Місце виконання вимірювань: ШУ, ДРШО, ВШК та ГП. Дж. № 4. Зварювальний пост.
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
- 4 Методи вимірювання: ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Наставови 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. № 4 Зварювальний пост.	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	34,17	150

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

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

А.В. Халченко

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
23 11 2021

І.Є. Олійник

Лабораторія з охорони атмосферного повітря
Свідоцтво № 08-0058/2018 від 20.12.2018 про відповідність
стану системи вимірювань вимогам ДСТУ ISO 10012:2005

ПРОТОКОЛ
результатів лабораторних вимірювань

- 1 Дата вимірювань: 22.11.2021
- 2 Місце виконання вимірювань: ШУ, ДРШО, ВШК та ГП . Дж. №7. Ковальське горно
- 3 Вимірювання виконані на підставі: план-графіку проведення післяпроектного моніторингу впливу на довкілля планованої діяльності «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова (поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» у відповідності до Висновку з оцінки впливу на довкілля від 12 листопада 2020р. № 21/01-20205195823/1 (реєстраційний номер справи про оцінку впливу на довкілля планованої діяльності 20205195823).
- 4 Методи вимірювання: ДСТУ 8812:2018 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб;
ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків;
ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків;
МВВ № 081/12-0161-05 Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовини у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом.
- 5 Результати вимірювань:

Номер та найменування джерела	Найменування забруднюючої речовини (ЗР)	Концентрація ЗР, мг/м ³	
		Результат вимірювань	Згідно Дозволу на викиди
1	2	3	4
Дж. № 7 Ковальське горно	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок , недиференційованих за складом	37,19	150

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

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища

А.В. Халченко

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
23 11 2021

Гублічне акціонерне товариство І.С. Олійник
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Свідчення оригіналу

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з
охорони атмосферного повітря


15 12 2021 I. С. Олійник

АКТ

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

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Пилорама

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

15.12.2021

(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дільниця №10 (Будівництво локів, перекріплення, ви-
лучення та доставки матеріалів)

Комісія у складі:

голови комісії

I.С.Олійник

начальник лабораторії з

охорони атмосферного повітря

членів комісії

О.А.Гришко

провідний інженер з охорони

навколишнього середовища

В.А. Тимченко

в.о.начальника відділу з оперативної роботи

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

які проведені 13.12.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією
з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018

(назва лабораторії, свідоцтво від _____ № _____)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для:
видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: пилорама

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дільниця №10 (Будівництво локів,
перекріплення, вилучення та доставки матеріалів) відповідає проектним показникам щодо
ефективності роботи установки очистки газу.

(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. _____ %;

II ст. _____ %;

Для ГОУ в цілому 93,3 % (Згідно інвентаризації 93,3 %)

Голова комісії

Олійник I.С.

Члени комісії

Гришко О.А.

Тимченко В.А.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 49)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході	тис.н м ³ /год	-	9,648
			-	9,612
	при робочих умовах: на вході	тис.м ³ /год	-	10,044
			-	10,116
2	Гідралічний опір	кПа	-	2,0
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	16
		на виході	°С	-
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку: на вході	кПа	-	2,2
		на виході	кПа	-
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	387,63
			150	26,17
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	93,3
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,070
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	15,63
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Халченко А.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря


18 11 2021 І.Є. Олійник
2021

АКТ

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

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

18.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії	<u>І.Є. Олійник</u>	<u>начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря</u>
членів комісії	<u>А.В. Халченко</u>	<u>провідний інженер з охорони навколишнього середовища</u>
	<u>О.І. Старовойда</u>	<u>начальник відділу з оперативної роботи</u>

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

які проведені 15.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від _____ № _____)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення
запиленого повітря від технологічного обладнання: стрічкові конвеєри ЛК - 27, ЛК - 29, гуркоти
самобаласні № 94, № 95

(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, ділянка) ШУ, Дробарно – сортувальної фабрики
відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - _____ %;

II ст. _____ %

Для ГОУ в цілому 92.7 % (Згідно інвентаризації 92.7 %)

Голова комісії Олійник І.Є.

члени комісії Халченко А.В.

Старовойда О.І.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 58)

№ 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. н м ³ /год	-	25,596
	на виході		-	29,916
	при робочих умовах: на вході	тис. м ³ /год	-	27,144
	на виході		-	31,104
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	1,8
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	12
	на виході	°С	-	12
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,9
	на виході	кПа	-	0,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	260,14
	на виході		50	16,39
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92,7
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,136
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,94
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах. Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

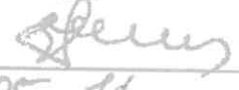
Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о.начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря


05 11 2021 О.А. Гришко

АКТ

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

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

05.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

О.А. Гришко

в.о.начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

А.В. Халченко

провідний інженер з охорони навколишнього
середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

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

які проведені 03.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення
запиленого повітря від технологічного обладнання: стрічкові конвеєри ЛК-16, ЛК-27, ЛК-32, конусні
дробарки КМД-2200 №2 і №3

(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика відповідає
проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - ____ %;

II ст. - ____ %

Для ГОУ в цілому 92.6 % (Згідно інвентаризації 92.7 %)

Голова комісії

Гришко О.А.

члени комісії

Халченко А.В.

Старовойда О.І.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 59)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н м ³ /год	на вході	26,136
			на виході	29,736
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	на вході	28,440
			на виході	31,428
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,6
3	Температура газопилового потоку:	°С	на вході	13
			на виході	13
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	на вході	2,7
			на виході	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	240,26
			на виході	15,70
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92,6
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,130
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,05
13	Струм корони, випруга корони	мА	-	-
		кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах. Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря


20 12 2021 І.С. Олійник

АКТ

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

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

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

20.12.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

І.С. Олійник

начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

А.В. Халченко

провідний інженер з охорони навколишнього
середовища

В.А. Тимченко

в.о.начальника відділу з оперативної роботи

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

які проведені 15.12.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від _____ № _____)

склала дійсний акт про таке:

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

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - _____ %;

II ст. - _____ %

Для ГОУ в цілому 92 % (Згідно інвентаризації 92 %)

Голова комісії

Олійник І.С.

члени комісії

Халченко А.В.

Тимченко В.А.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 60)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н м ³ /год	-	29,988
	на вході			
	на виході			34,596
	при робочих умовах:			
	на вході	тис.	-	32,076
	на виході	м ³ /год	-	35,964
2	Гідралічний опір	кПа	-	2,0
3	Температура газопилового потоку:	°С	-	12
	на вході			
	на виході			10
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	-	2,1
	на вході			
	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 *	-	206,42
	на вході			
	на виході		50	14,18
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,136
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,64
13	Струм корони,	мА	-	-
	напруга корони	кВ		
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах. Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря


І.С. Олійник
2021

АКТ

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

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

20.12.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно - сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії	<u>І.С. Олійник</u>	<u>начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря</u>
членів комісії	<u>А.В. Халченко</u>	<u>провідний інженер з охорони навколишнього середовища</u>
	<u>В.А. Тимченко</u>	<u>в.о.начальника відділу з оперативної роботи</u>

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

які проведені 15.12.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

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

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - ____ %;

II ст. - ____ %

Для ГОУ в цілому 92,9 % (Згідно інвентаризації 92,9 %)

Голова комісії	<u>Олійник І.С.</u>
члени комісії	<u>Халченко А.В.</u>
	<u>Тимченко В.А.</u>





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 62)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н м ³ /год	на вході	32,832
			на виході	34,452
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	на вході	35,316
			на виході	35,892
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,0
3	Температура газопилового потоку:	°С	на вході	12
			на виході	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	на вході	2,1
			на виході	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	221,41
			на виході	15,08
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92,9
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,144
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,62
13	Струм корони, напруга корони	мА	-	-
		кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах. Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИПНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. начальника лабораторії з
охорони атмосферного повітря

 О.А. Гришко
03 11 2021

АКТ

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

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Приймальний бункер ЛК-15.

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

03.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

О.А.Гришко

в.о.начальника лабораторії з
охорони атмосферного повітря

членів комісії

Н.В. Малиш

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

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

які проведені 01.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для:
видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: приймальний бункер ЛК-15
(Результати вимірів наведені в додатку №1)

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - %;

II ст. - %;

Для ГОУ в цілому 84,8 % (Згідно інвентаризації 84,9 %)

Голова комісії

Гришко О.А.



Члени комісії

Малиш Н.В.



Старовойда О.І.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 64)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений гранично-допустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	на вході	-	2,880
		на виході	-	2,844
	при робочих умовах:	на вході	-	3,024
		на виході	-	2,988
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,5
3	Температура газопилового потоку:			
	на вході	°С	-	11
	на виході	°С	-	10
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:			
	на вході	кПа	-	0,9
	на виході	кПа	-	1,4
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується:			
	на вході	мг/м ³ *	-	443,57
	на виході		150	67,81
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	84,8
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,054
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	13,89
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Халченко А.В

Х. Халченко

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. начальника лабораторії з
охорони атмосферного повітря


О.А. Гришко
03 11 2021

АКТ

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

Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Шокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16
(апарат очистки - фільтр)

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

03.11.2021

(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

О.А.Гришко

в.о.начальника лабораторії з

охорони атмосферного повітря

членів комісії

Н.В. Малиш

провідний інженер з охорони

навколишнього середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

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

які проведені 01.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: шокова дробарка, стрічкові конвеєри ЛК-15а, ЛК-16.

(Результати вимірів наведені в додатку №1)

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - %;

II ст. - %;

Для ГОУ в цілому 93 % (Згідно інвентаризації 93 %)

Голова комісії

Гришко О.А.



Члени комісії

Малиш Н.В.



Старовойда О.І.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 65)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений гранично-допустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах.* на вході	тис.	-	8,424
		н м ³ /год	-	8,640
	при робочих умовах: на вході	тис.	-	8,928
		н м ³ /год	-	9,000
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,3
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	11
	на виході	°С	-	11
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,5
	на виході	кПа	-	0,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	246,88
	на виході		150	16,16
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	93
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,039
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,52
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Халченко А.В

К. Шиб

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о.начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря


05 11 2021 О.А. Гришко

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

05.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

О.А. Гришко

в.о.начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

А.В. Халченко

провідний інженер з охорони навколишнього
середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

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

які проведені 03.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ № ___)

склала дійсний акт про таке:

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

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика відповідає
проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - ___ %;

II ст. - ___ %

Для ГОУ в цілому 84,7 % (Згідно інвентаризації 84,8 %)




Голова комісії

Гришко О.А.

члени комісії

Халченко А.В.

Старовойда О.І.

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 66)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході	тис. н м ³ /год	-	2,628
		на виході	-	2,664
	при робочих умовах: на вході	тис. м ³ /год	-	2,808
		на виході	-	2,844
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,2
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	14
	на виході	°С	-	13
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	1,0
	на виході	кПа	-	1,2
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	535,27
	на виході		150	81,13
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	84,7
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,060
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	11,29**
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о.начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря


05 11 2021 О.А. Гришко

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 67
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Перевантажувальний вузол №3 ЛК-15
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

05.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

О.А. Гришко

в.о.начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

А.В. Халченко

провідний інженер з охорони навколишнього
середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №3 ЛК-15

які проведені 03.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від ___ № ___)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення
запиленого повітря від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол ЛК-15
(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика відповідає
проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - ___ %;

II ст. - ___ %

Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно інвентаризації 85 %)

Голова комісії

Гришко О.А.



члени комісії

Халченко А.В.



Старовойда О.І.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 67)

№ 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. н м ³ /год	-	3,744
			-	4 068
	при робочих умовах: на вході	тис. м ³ /год	-	3,996
			-	4 356
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	0,2
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	14
		°С	-	14
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	-
		кПа	-	0,9
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	1,1
			-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	195,16
			150	26,10
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,030
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	12,09**
13	Струм корони, напруга корони	мА	-	-
		кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірковальному перерізі

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Начальник лабораторії з
охорони атмосферного повітря


16 12 2021 I.E. Олійник

АКТ

перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 68

Установка очистки газу від технологічного обладнання;

Перевантажувальний вузол №2 ЛК-14

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

16.12.2021

(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

I.E. Олійник

начальник лабораторії з

охорони атмосферного повітря

членів комісії

О.А. Гришко

провідний інженер з охорони

навколишнього середовища

В.А. Тимченко

в.о. начальника відділу з оперативної роботи

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №2 ЛК-14

які проведені 14.12.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018

(назва лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №2 ЛК-14

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - %;

II ст. - %;

Для ГОУ в цілому 84.9 % (Згідно інвентаризації 85 %)




Голова комісії

Олійник I.E.

Члени комісії

Гришко О.А.

Тимченко В.А.

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 68)

№ 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	-	4,644	
			-	4,716	
	при робочих умовах:	тис.м ³ /год	-	4,932	
			-	4,968	
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	0,4	
3	Температура газопилового потоку:	на вході	°C	-	13
		на виході	°C	-	12
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку:	на вході	кПа	-	0,9
		на виході	кПа	-	0,5
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-	
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується:	на вході	мг/м ³ *	-	277,82
		на виході		150	41,22
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-	
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-	
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	84,9	
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-	
11	Масова витрата	г/с	-	0,054	
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	8,62**	
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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.

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

Виконавець

Халченко А.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря


І.С. Олійник
2021

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 69
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Перевантажувальний вузол №1 ЛК-13
(назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

18.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

І.С. Олійник

начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

А.В. Халченко

провідний інженер з охорони навколишнього
середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №1 ЛК-13

які проведені 15.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення
запиленого повітря від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №1 ЛК-13
(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, ділянка) ШУ, Дробарно – сортувальної фабрики
відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості
технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - %;

II ст. - %

Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно інвентаризації 85 %)

Голова комісії

Олійник І.С.

члени комісії

Халченко А.В.

Старовойда О.І.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 69)

№ 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. и м ³ /год	-	4,968
			-	5,040
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	-	5,220
			-	5,220
2	Гідрравлічний опір	кПа	-	0,6
3	Температура газопилового потоку:	°С	-	13
			-	12
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	-	1,0
			-	0,4
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується:	мг/м ³ *	-	428,46
			150	61,68
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,086
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	9,07**
13	Струм корони, напряга корони	мА	-	-
		кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірювальному перерізі

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з
охорони атмосферного повітря


І.Є. Олійник
24 11 2021

АКТ

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

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53.

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

24.11.2021

(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

І.Є. Олійник

начальник лабораторії з

членів комісії

О.А. Гришко

охорони атмосферного повітря

провідний інженер з охорони

навколишнього середовища

Б.Г. Окуневич

в.о. начальника відділу з оперативної
роботи

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

які проведені 22.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для:
видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53

(Результати вимірів наведені в додатку №1)

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - %;

II ст. - %;

Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно інвентаризації 85 %)

Голова комісії

Олійник І.Є.

Члени комісії

Гришко О.А.

Окуневич Б.Г.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 70)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи		
			затверджений гранично-допустимий викид	фактичні	
1	2	3	4	5	
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	на вході	тис.	-	4,644
		на виході	н м ³ /год	-	4,716
	при робочих умовах:	на вході	тис.	-	5,004
		на виході	м ³ /год	-	5,076
2	Гідравлічний опір	кПа	-	0,3	
3	Температура газопилового потоку:	на вході	°C	-	15
		на виході	°C	-	15
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	на вході	кПа	-	0,8
		на виході	кПа	-	1,1
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-	
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується:	на вході	мг/м ³ *	-	304,32
		на виході		150	44,41
7	Витрата води (розчину) на зрошення	м ³ /год	-	-	
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-	
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	85	
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-	
11	Масова витрата	г/с	-	0,058	
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	10,81	
13	Струм корони	мА	-	-	
	Напруга корони	кВ	-	-	
14	Інші параметри		-	-	

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.

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

Виконавець

Халченко А.В

Х. А. Халченко

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(назва структурного підрозділу, який склав дійсний акт)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

Начальник лабораторії з
охорони атмосферного повітря

 І.С. Олійник

2021

АКТ

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

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

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

16.12.2021

(день складання)

Назва структурного підрозділу ПУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії

І.С.Олійник

начальник лабораторії з

охорони атмосферного повітря

членів комісії

О.А.Гришко

провідний інженер з охорони

навколишнього середовища

В.А. Тимченко

в.о.начальника відділу з оперативної роботи

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

які проведені 14.12.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018

(назва лабораторії, свідоцтво від №)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: живильник пластинчатий ПП-51, стрічкові конвеєри ЛК-12, ЛК-20, гуркіт стаціонарний

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - %;

II ст. - %;

Для ГОУ в цілому 92,7 % (Згідно інвентаризації 92,8 %)

Голова комісії

Олійник І.С.

Члени комісії

Гришко О.А.

Тимченко В.А.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 72)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	на вході	-	14,364
		на виході	-	15,552
	при робочих умовах:	на вході	-	15,480
		на виході	-	16,344
2	Гідравлічний опір	кПа	-	2,3
3	Температура газопилового потоку:	на вході	°C	13
		на виході	°C	13
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку:	на вході	кПа	2,4
		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	-	209,92
		на виході	48,24	14,15
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	92,7
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,061
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	9,07
13	Струм корони	мА	-	-
	Напруга корони	кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах. Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Халченко А.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря


18 11 2021 І.С. Олійник
2021

АКТ

перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 73

Установа очистки газу від технологічного обладнання:

Стрічкові конвеєри ЛК - 13, ЛК - 17, ЛК - 18, ЛК - 19 та конусна дробарка КСД - 2200 № 1
(апарат очистки - фільтр)

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

18.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ШУ, Дробарно - сортувальна фабрика

Комісія у складі:

голови комісії	<u>І.С. Олійник</u>	<u>начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря</u>
членів комісії	<u>А.В. Халченко</u>	<u>провідний інженер з охорони навколишнього середовища</u>
	<u>О.І. Старовойда</u>	<u>начальник відділу з оперативної роботи</u>

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання: стрічкові конвеєри ЛК - 13, ЛК - 17, ЛК - 18, ЛК - 19 та конусна дробарка КСД - 2200 № 1

які проведені 15.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення
запиленого повітря від технологічного обладнання: стрічкові конвеєри ЛК - 13, ЛК - 17, ЛК - 18,
ЛК - 19 та конусна дробарка КСД - 2200 № 1
(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

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

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - ____ %;

II ст. - ____ %

Для ГОУ в цілому 93,0 % (Згідно інвентаризації 93,1 %)

Голова комісії Олійник І.С.

члени комісії Халченко А.В.

Старовойда О.І.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 73)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:*	тис. н м ³ /год	на вході	14,796
			на виході	16,920
	при робочих умовах:	тис. м ³ /год	на вході	15,732
			на виході	17,568
2	Гідравлічний опір	кПа	-	1,37
3	Температура газопилового потоку:	°С	на вході	14
			на виході	12
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується:	кПа	на вході	1,4
			на виході	0,03
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	212,99
			на виході	48,15
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	93,0
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,061
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	9,75
13	Струм корони, напруга корони	мА кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах.
Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря


18 11 2021 І.Є. Олійник

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

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

18.11.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ЦПУ, Дробарно – сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

І.Є. Олійник

начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

А.В. Халченко

провідний інженер з охорони навколишнього
середовища

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної роботи

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

які проведені 15.11.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища
лабораторія з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

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

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ЦПУ, Дробарно – сортувальної фабрики
відповідає проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проектним показникам)

Ефективність роботи установки в оптимальному режимі при контрольній завантаженості технологічного обладнання становить за ступенями очищення:

I ст. - ____ %;

II ст. - ____ %

Для ГОУ в цілому 85 % (Згідно інвентаризації 85 %)

Голова комісії

Олійник І.Є.

члени комісії

Халченко А.В.

Старовойда О.І.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 74)

№ з/п	Найменування параметрів	Одиниця вимірювання	Показники роботи	
			затверджений граничнодопустимий викид	фактичні
1	2	3	4	5
1	Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході	тис. н м ³ /год	-	15,444
			-	15,516
	при робочих умовах: на вході	тис. м ³ /год	-	16,668
			-	16,776
2	Гідралічний опір	кПа	-	0,4
3	Температура газопилового потоку: на вході	°С	-	14
		°С	-	13
4	Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході	кПа	-	3,1
		кПа	-	3,5
5	Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов	мг/м ³	-	-
6	Масова концентрація забруднюючих речовин у газопиловому потоці, що очищується: на вході	мг/м ³ *	-	276,34
			150	39,89
7	Витрата води (розчину) на зрошення:	м ³ /год	-	-
8	Тиск води (розчину) на зрошення	кПа	-	-
9	Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу)	%	-	85
10	Швидкість газопилового потоку в апараті	м/с	-	-
11	Масова витрата	г/с	-	0,172
12	Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду	м/с	-	16,64**
13	Струм корони, напруга корони	мА	-	-
		кВ	-	-
14	Інші параметри		-	-

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

** Швидкість газопилового потоку у вимірковальному перерізі

Швидкість газу на виході з джерела викиду розраховується при робочих умовах. Показники, які не потрібні для даного типу ГОУ, до таблиці не заносяться.

Виконавець

Гришко О.А.



Код форми за ЗКУД
Код закладу за ЗКПО

Міністерство охорони здоров'я України

Найменування закладу
Відокремлений структурний підрозділ
«Криворізький районний відділ
ДУ «Дніпропетровський ОЦХПК МОЗ»
Вул. Володимира Великого, 21
Свідоцтво про технічну компетентність
№04/18 від 15.05.2018 р.

МЕДИЧНА ДОКУМЕНТАЦІЯ
ФОРМА № 329/о
Затверджена наказом МОЗ України
11.07.2000 р № 160

ПРОТОКОЛ* № 4898-4927
дослідження повітря населених місць
« 15 » листопада 2021 року

Місце відбору проби повітря : ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», вул. Криворізьсталі, 1
(шахтоуправління по підземному видобутку руди Гірничого департаменту вул. Волгоградська, 19)

Мета відбору: відповідно до договору № 413/381 від 19.02.2021 р.

Вид проби (разова, середньодобова): разова

Дата і час відбору: 11.11.2021 р. 13⁰⁰-16¹⁰ доставки: 11.11.2021 р. 16³⁵

Умови транспортування: автотранспорт зберігання: згідно РД 52.04.186-89

Методи консервації: не застосовувались

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі : Електроаспіратор ASA-4M №1194 ;
ДОЗОР-С-М-4 №1671 ; Метеоскоп М №425919.

Інформація про державну повірку: Свідоцтво № 00188/21 від 29.01.2021 р.;

Свідоцтво № UA/12-01/200720/0141 від 20.07.2020 р.;

Свідоцтво № СК-05/2025 К від 05.05.2021 р.

Характеристика району проведення досліджень (жилий квартал, промисловий район, межа санітарно-захисної зони тощо) : *приблизна межа санітарно-захисної зони*

Характеристика поверхні місцевості (асфальт, твердий ґрунт, газон, зелені насадження) і рельєфа:
т. 1 – асфальт, рельєф рівний; т. 2-5 - твердий ґрунт, рельєф горбистий

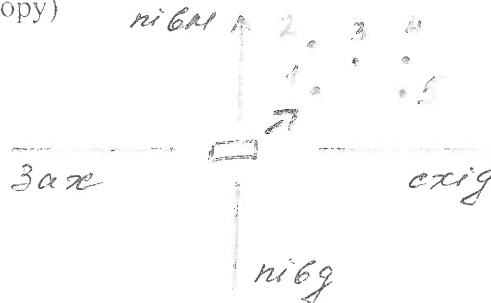
Характеристика джерел забруднення, висота джерел викидів над поверхнею землі (м)
мінімальна-максимальна: *не надано*

Потужність викиду інгредієнтів, за якими ведеться контроль (г/сек) за даними статистичної звітності підприємства : *не надано*

Відстань від джерел забруднення : *не надано*

Форма факелу : *відсутній*

Ескіз місцевості з вказівкою джерела забруднення і точок відбору проб повітря
(порядковий номер точок відбору)



НТД, згідно якої проводився відбір: РД 52.04.186-89 «Руководство по контролю загрязнения атмосферы»

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб :

Фельдшер-лаборант *Наталія ПЛАТАЙС*

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

(підпис)

Протокол складається з 1 аркуша

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Соответствует *С.П.С. 14.11* *С.П.С. 14.11*

Номера		Точка відбору проб	Метеофактори						Час відбору, годин, хвилин		
поглиначів та фільтрів*	точок відбору у за ескізом		Атмосферний тиск, мм.рт.ст.	Температура повітря, С ⁰	Вологість, %	Вітер		Стан погоди	початок	кінець	Швидкість відбору проби л/хвил.
1	2	3				4	5				
4898	1	Межа СЗЗ (ШУ по підземному видобутку руди Гірничого департаменту) вул. Філатова, 18	766	6,0	47	Півд./захід	2,0	Ясно	13 ⁰⁰		-
4899											-
4908											-
4909											40,0
4918											40,0
4919											
4900	2	Межа СЗЗ (ШУ по підземному видобутку руди Гірничого департаменту) вул. Філатова, 2	766	6,0	47	Півд./захід	2,0	Ясно			-
4901											-
4910											-
4911											40,0
4920											40,0
4921											
4902	3	Межа СЗЗ (ШУ по підземному видобутку руди Гірничого департаменту) вул. Козацької слави, 2	766	5,8	48	Півд./захід	3,0	Ясно			-
4903											-
4912											-
4913											40,0
4922											40,0
4923											
4904	4	Межа СЗЗ (ШУ по підземному видобутку руди Гірничого департаменту) вул. Шекспіра, 20	766	5,6	48	Півд./захід	3,0	Ясно			-
4905											-
4914											-
4915											40,0
4924											40,0
4925											
4906	5	Межа СЗЗ (ШУ по підземному видобутку руди Гірничого департаменту) вул. Чехословацька, 45	766	5,3	48	Півд./захід	4,0	Ясно			-
4907											-
4916											-
4917											40,0
4926										16 ⁰⁰	40,0
4927											

*Номера поглиначів та фільтрів перенесуються з протоколу

Свідчить про правильність отриманих результатів

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

Назва досліджуваної речовини, інгредієнта	Результат дослідження концентрації в одиницях виміру				НТД на методи дослідження
	разова		середньодобова		
	виявлена мг/м ³	ГДК мг/м ³	виявлена мг/м ³	ГДК мг/м ³	
13	14	15	16	17	18
азоту діоксид	0,194	0,2			«Руководство по эксплуатации АГАТ.468514.004-159РЭ»
азоту діоксид	0,182	0,2			
вуглецю оксид	1,4	5,0			РД 52.04.186-89
вуглецю оксид	1,6	5,0			
пил недиференційований	менше 0,26*	0,5			РД 52.04.186-89
пил недиференційований	менше 0,26*	0,5			
азоту діоксид	0,181	0,2			«Руководство по эксплуатации АГАТ.468514.004-159РЭ»
азоту діоксид	0,162	0,2			
вуглецю оксид	1,2	5,0			РД 52.04.186-89
вуглецю оксид	1,0	5,0			
пил недиференційований	менше 0,26*	0,5			РД 52.04.186-89
пил недиференційований	менше 0,26*	0,5			
азоту діоксид	0,154	0,2			«Руководство по эксплуатации АГАТ.468514.004-159РЭ»
азоту діоксид	0,142	0,2			
вуглецю оксид	1,4	5,0			РД 52.04.186-89
вуглецю оксид	1,7	5,0			
пил недиференційований	0,34	0,5			РД 52.04.186-89
пил недиференційований	0,34	0,5			
азоту діоксид	0,128	0,2			«Руководство по эксплуатации АГАТ.468514.004-159РЭ»
азоту діоксид	0,131	0,2			
вуглецю оксид	1,8	5,0			РД 52.04.186-89
вуглецю оксид	1,6	5,0			
пил недиференційований	0,34	0,5			РД 52.04.186-89
пил недиференційований	0,34	0,5			
азоту діоксид	0,084	0,2			«Руководство по эксплуатации АГАТ.468514.004-159РЭ»
азоту діоксид	0,090	0,2			
вуглецю оксид	0,9	5,0			РД 52.04.186-89
вуглецю оксид	1,2	5,0			
пил недиференційований	менше 0,26*	0,5			РД 52.04.186-89
пил недиференційований	менше 0,26*	0,5			

*- нижня межа вимірювання концентрації

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВколишнього середовища

Соответствует требованиям

В.В. Демченко

Дослідження проводив

Лікар-лаборант гігієніст Валентина ПРАВИЛО

(підпис)

(підпис)

Фельдшер-лаборант Наталія ПЛАТАЙС

Висновок санітарного лікаря

Досліджені проби атмосферного повітря на час проведення досліджень не перевищують гранично допустимі концентрації ГДК відповідно до вимог наказу МОЗ України від 14.01.2020 р №52 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Санітарний лікар :

завідувач відділенням організації санітарно-гігієнічних досліджень

Ольга НИКОЛАЙКО

(підпис)

Завідуючий відділенням

СІЛ Людмила ПЕТРОВИЧОВА

(підпис)

МП

Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
КОЛИЦЬКОГО СЕРЕДОВИЩА

Відповідає оригіналу *В. С. Девінак*

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія

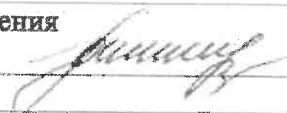
Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 008-0072/2019 від
08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 1593-1606 от 28.10.2021
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 28 жовтня 2021 року, час проведення вимірювань – 8⁰⁵ – 12⁵⁵ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсно до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д.) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний від роботи шахти ім. Артема ПАТ «АМКР», від руху міського авто транспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера вимірювань	Уровні звукового тиску L_p , дБ, в октавних діапазонах частот со среднегеометричскими частотами, Гц	Среднее значение уровней звукового тиску $L_{ср.}$, дБ, в октавних діапазонах частот со среднегеометричскими частотами, Гц																	
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителість вимірювань	Еквівалентні рівні звуку $L_{екв}$, дБА	Максимальні рівні звуку L_{max} , дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філітова	30 хв.	48	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філітова	30 хв.	47	53
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	47	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	46	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	48	53
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	49	55
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	47	53
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, з ДСТУ 463	акц. черне товариство у всьому місті Київській Ріспі	60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА)

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАКОПИЛЬНОГО СЕРЕДОВИЩА

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія

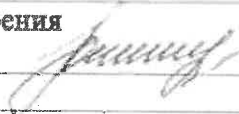
Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 008-0072/2019 від
08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 2777-2790 от 26.11.2021
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на роловинці рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 26 листопада 2021 року, час проведення вимірювань – 8⁰⁵ – 12⁵⁵ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсно до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний від роботи шахти ім. Артема ПАТ «АМКР», від руху міського автотранспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия

Форма 1

Номера точок вимірювання	Номера замірів	Уровні звукового тиску в L_p , дБ	Середнє значення рівня звукового тиску в октавних полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц																
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителність вимірювань	Еквівалентні рівні звуку L_{Aeq} , дБ	Максимальні рівні звуку L_{Amax} , дБ
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	46	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова	30 хв.	48	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра	30 хв.	47	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	45	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська	30 хв.	47	56
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	48	54
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька	30 хв.	46	52
Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, у ДОН-463		60 дБ (55 дБ + 5 дБ)	75 дБ (55 дБ + 15 дБ + 5 дБ)

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИЩНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
Арешторська вулиця, 10
м. Одеса, 40001

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія

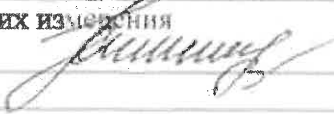
Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0072/2019 від
08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол проведення измерений шума № 3446-3459 от 21.12.2021
(номер, дата)

1. Место проведения измерений м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на роловищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 21 грудня 2021 року, час проведення вимірювань – 8⁰⁵ – 13¹⁵ (вдень)
3. Апаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсно до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР»
5. Основные источники шума и характер шума, создаваемого ими в помещении или на территории шум непостійний від роботи шахти ім. Артема ПАТ «АМКР», від руху міського автотранспорту
6. Схема размещения источников шума в точках измерений
7. Измеренные и средние значения уровней звука (октавных уровней звукового давления) – Форма 1 (для постоянных шумов)

--	--	--	--	--

8. Измеренные или расчетные эквивалентные и максимальные уровни звука (для непостоянных шумов) – Форма 2
9. Заключение о соответствии шумового режима нормам допустимого шума и необходимых шумозащитных мероприятий
Еквівалентні та максимальні рівні шуму відповідають вимогам «ДСН допустимих рівнів шуму в приміщеннях житлових та громадських будинків і на території житлової забудови» затв. наказом МОЗ України від 22.02.2019 № 463.
Измерения проводились согласно ГОСТ 23337-78 (СТ СЭВ 2600-80).
10. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
11. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия

Форма 1

Номера точок вимірювань	Номера замірів	Уровні звукового тиску L_p , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц	Среднее значение уровней звукового давления $L_{ср.}$, дБ, в октавных полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц																	
			63	125	250	500	1000	2000	4000	8000	63	125	250	500	1000	2000	4000	8000		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	

Форма 2

Номера точок вимірювань	Продовжителітьність вимірювань	Еквівалентніть уровніть звука $L_{экв}$, дБА	Максимальніть уровніть звука $L_{дмкп}$, дБА
1	2	3	4
В зоні житлової забудови:			
На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова	30 хв.	45	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по в.л. Філатова	30 хв.	46	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по в.л. Шекспіра	30 хв.	48	53
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська	30 хв.	47	52
На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по в.л. Одеська	30 хв.	46	51
На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева	30 хв.	44	50
На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по в.л. Чехословацька	30 хв.	45	51
Нормативні рівні шуму представлені згідно Додатку №1, 3 ДСП 463	60 дБА (55 дБА + 5 дБА)	75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА)	

ДЕПАРТАМЕНТ ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

Міттал Керіпін Рігіс



Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик


ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія

Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 008-0072/2019 від 08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол № 1607 - 2740 от 29.10.2021
(номер, дата)

проведення измерений вібрации

1. Место проведения измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 29 жовтня 2021 року, час проведення вимірювань – 8⁰⁵-16⁵⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсне до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Одеська 1, вул Гусева 15, вул. Чехословацька 45 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия
-

Продовження протоколу №1607-2740 від 29.10.2021

10. Результати досліджень параметрів вібрації (вibroшвидкості, vibроприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 тощі	Рівень (дБ) в октавних смугах із середьгеометричними частотами, Гц											
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000	
Вул. Філатова 2	непостійна	Z	1	19	17	15	13	16	31,5	63	125	250	500	1000	
			2	20	17	16	13	16	16	22					
			3	17	18	16	14	18	24						
		Середнє	18,7	17,3	15,7	13,3	16,7	23,0							
		X	1	13	16	7	6	4	9						
			2	15	16	9	6	3	10						
			3	14	15	8	6	3	10						
		Середнє	14,0	15,7	8,0	6,0	3,3	9,7							
		Y	1	18	17	15	10	11	15						
			2	20	17	17	10	10	15						
3	19		18	16	9	9	14								
Середнє	19,0	17,3	16,0	9,7	10,0	14,7									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Вул. Філатова 18	непостійна	Z	1	20	17	13	12	19	23						
			2	20	17	14	12	17	24						
			3	19	17	13	11	18	24						
		Середнє	19,7	17,0	13,3	11,7	18,0	23,7							
		X	1	16	17	6	4	9	13						
			2	18	17	4	4	9	13						
			3	18	16	5	5	11	11						
		Середнє	17,3	16,7	5,0	4,3	9,7	12,3							
		Y	1	19	18	17	11	13	20						
			2	18	17	15	13	13	18						
3	17		17	16	11	14	19								
Середнє	18,0	17,3	16,0	11,7	13,3	19,0									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Щодмітка: у випадку вимірювання вібрації інтегрованими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Продовження протоколу №1607-2740 від 29.10.2021

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц															
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000					
Вул. Шехвіра 45	нелюстійна	Z	1	19	16	13	10	18	21										
			2	19	15	13	9	18	22										
			3	20	16	14	11	17	22										
				Середнє	19,3	15,7	13,3	10,0	17,7	21,7									
		X	1	17	16	7	5	8	13										
			2	17	15	6	3	7	11										
			3	18	15	5	4	7	11										
				Середнє	17,3	15,3	6,0	4,0	7,3	11,7									
		Y	1	18	17	16	12	12	19										
			2	17	16	15	10	11	17										
			3	16	15	15	10	11	18										
				Середнє	17,0	16,0	15,3	10,6	11,3	18,0									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Вул. Марійська 1	нелюстійна	Z	1	18	17	14	11	17	22										
			2	19	16	13	13	16	20										
			3	18	15	13	12	18	21										
				Середнє	18,3	16,0	13,3	12,0	17,0	21,0									
		X	1	12	15	6	5	3	8										
			2	13	14	6	3	3	9										
			3	12	14	8	5	3	9										
				Середнє	12,3	14,3	6,7	4,3	3,0	8,7									
		Y	1	17	18	14	10	10	14										
			2	19	16	16	9	9	13										
			3	19	16	16	8	9	13										
				Середнє	18,3	16,7	15,3	9,0	9,3	13,3									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегрованими вимірниками достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

Продовження протоколу №1607-2740 від 29.10.2021

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц													
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000			
Вул. Одеська 1	непостійна	Z	1	19	16	13	10	10	10	21							
			2	18	17	14	10	8	22								
			3	17	16	14	9	9	21								
		Середнє	18,0	16,3	13,7	9,7	9,0	21,3									
		X	1	15	15	9	5	8	11								
			2	15	13	8	6	8	12								
			3	14	13	8	7	7	11								
		Середнє	14,7	13,7	8,3	6,0	7,7	11,3									
		Y	1	18	16	16	14	11	19								
			2	18	17	16	11	11	20								
			3	17	16	16	12	12	20								
		Середнє	17,7	16,3	16,0	12,3	11,3	19,7									
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Вул. Гусева 15	непостійна	Z	1	19	18	16	13	15	22						
					2	21	19	16	14	15	21						
3	20				19	15	14	14	20								
Середнє	20,0			18,7	15,7	13,7	14,7	21,0									
X	1			15	17	9	7	5	8								
	2			15	16	9	7	3	9								
	3			13	16	8	6	4	9								
Середнє	14,3			16,3	8,7	6,7	4,0	8,7									
Y	1			20	16	15	9	11	14								
	2			20	17	15	10	10	14								
	3			19	16	14	9	10	12								
Середнє	19,7			16,3	14,7	9,3	10,3	13,3									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Помітка: у випаку вимірювання вібрації інструментними вимірниками достатньо вказати тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц												
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000		
Бул. Чехословацька 45	невстановлено	Z	1	18	17	14	13	13	13	21						
			2	18	16	15	15	13	21							
			3	20	17	15	15	14	20							
				Середнє	18,7	16,7	14,7	14,3	13,3	13,3	20,7					
		X	1	15	16	8	6	4	7							
	2		16	15	7	5	4	9								
	3		16	14	7	6	3	8								
				Середнє	15,7	15,0	7,3	5,7	3,7	8,0						
		Y	1	19	15	14	8	10	13							
	2		19	16	13	7	10	13								
	3		20	15	13	7	9	11								
				Середнє	19,3	15,3	13,3	7,3	9,7	12,3						
	Граничне допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірниками достатньо вказати тільки корегований та еквівалентний рівень.

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчук



Публічне акціонерне товариство
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАТАМЕНТ ОБОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
Департамент з охорони навколишнього
середовища. Промсанітарія


Свідоцтво на право проведення досліджень
№ 08-0072/2019 від 08.10.2019 до 08.10.2022

(номер, дата)

Протокол № 2813 - 3190 от 30.11.2021

(номер, дата)

проведення измерений вібрации

1. Место проведення измерений м.Кривий Ріг, контрольні точки в зоні житлової забудови ШУ ГД ПАТ «АМКР» «Продовження видобутку багатих залізних руд для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім. Кірова ПАТ «АМКР»»
2. Дата и время проведения измерений 30 листопада 2021 року, час проведення вимірювань – 8¹⁵-16⁵⁵ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081255, св. №22-01/23766 від 22.10.21 дійсно до 22.10.2022
4. Характеристика помещения (размеры, объем оборудования и т. д) или территории м. Кривий Ріг вул. Філатова 2, вул. Філатова 18, вул. Шекспіра 45, вул. Марійська 1, вул. Одеська 1, вул Гусева 15, вул. Чехословацька 45 на ґрунті
5. Основные источники вибрации и характер вибрации, создаваемые в помещении или на территории - вібрація непостійна
6. Заключение о соответствии нормативным уровням вибрации
-
7. Название организации проводившей измерения
Промсанітарія ДОНС ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»
8. Должности и фамилии лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
9. Присутствующие от предприятия
-

Продовження протоколу №2813-3190 від 30.11.2021

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Оці досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц															
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000					
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування															
Вул. Філатова 2	непостійна	Z	1	18	16	14	12	14	22										
			2	18	15	14	11	15	21										
			3	17	14	13	10	16	20										
			Середнє	17,7	15,0	13,7	11,0	15,0	21,0										
		X	1	12	14	6	5	3	8										
			2	12	14	5	4	3	10										
			3	10	14	4	5	3	9										
			Середнє	11,3	14,0	5,0	4,7	3,0	9,0										
		Y	1	17	16	14	9	10	14										
			2	17	15	12	8	11	14										
			3	16	15	13	9	9	12										
			Середнє	16,7	15,3	13,0	8,7	10,0	13,3										
		Граничне допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
		Вул. Філатова 18	непостійна	Z	1	19	17	12	13	18	21								
					2	18	15	10	11	17	22								
3	17				17	11	12	17	20										
	Середнє			18,0	16,3	11,0	12,0	17,3	21,0										
X	1			15	17	5	4	8	12										
	2			16	16	4	2	7	12										
	3			14	16	4	3	6	10										
	Середнє			15,0	16,3	4,3	3,0	7,0	11,3										
Y	1			18	17	17	11	12	19										
	2			17	16	17	12	10	18										
	3			17	14	15	11	10	17										
	Середнє			17,3	15,7	16,3	11,3	10,7	18,0										
Граничне допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

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

Продовження протоколу №2813-3190 від 30.11.2021

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц													
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000			
Вул. Шекспіра 45	непостійна	Z	1	18	15	15	11	9	17	21							
			2	17	15	11	8	8	17	20							
			3	17	14	10	6	6	16	20							
		Середнє	17,3	14,7	10,7	7,7	7,7	16,7	20,3								
		X	1	17	15	6	4	6	12								
			2	16	14	5	3	7	11								
			3	15	15	5	3	7	11								
		Середнє	16,0	14,7	5,3	3,3	6,7	11,3									
		Y	1	17	14	15	11	12	18								
			2	17	14	14	12	10	17								
			3	15	12	14	11	11	17								
		Середнє	16,3	13,3	14,3	11,3	11,0	17,3									
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
		Вул. Гусева, 15	непостійна	Z	1	17	18	15	12	12	14	21					
					2	17	20	15	13	13	21						
3	19				19	14	12	14	20								
Середнє	17,7			19,0	14,7	12,3	13,7	20,7									
X	1			14	16	8	6	4	7								
	2			15	15	8	6	3	6								
	3			14	15	7	5	2	5								
Середнє	14,3			15,3	7,7	5,7	3,0	6,0									
Y	1			19	15	13	8	10	12								
	2			18	15	15	9	8	12								
	3			19	14	14	9	9	11								
Середнє	18,7			14,7	14,0	8,7	9,0	11,7									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-			

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами досягнуто вказані тільки коригований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 годині	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц														
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000				
Бул. Чехословацька 45	неносійна	Z	1	17	16	12	12	12	12	12	20							
			2	17	16	14	12	12	12	20								
			3	18	15	14	14	14	13	19								
			Середнє	17,3	15,7	13,3	12,7	12,3	19,7									
		X	1	14	15	8	5	2	6									
			2	14	15	6	4	3	8									
			3	16	12	6	4	3	7									
			Середнє	14,7	14,0	6,7	4,3	2,7	7,0									
		Y	1	18	14	12	7	9	12									
			2	18	13	13	6	8	12									
			3	17	14	13	6	8	11									
			Середнє	17,7	13,7	12,7	6,3	8,3	11,7									
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																
		Бул. Марійська, 1	неносійна	Z	1	17	15	14	11	16	21							
2	16				16	12	12	17	21									
3	15				16	12	11	16	20									
	Середнє			16,0	15,7	12,7	11,3	16,3	20,7									
X	1			11	14	7	4	2	7									
	2			12	15	7	3	3	8									
	3			12	13	6	5	4	7									
	Середнє			11,7	14,0	6,7	4,0	3,0	7,3									
Y	1			16	17	14	9	9	13									
	2			18	15	15	10	8	13									
	3			17	15	16	10	8	12									
	Середнє			17,0	15,7	15,0	9,7	8,3	12,7									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																		

Цимітка: у випадку вимірювання вібрації інтегрованими вимірювачами достатньо вказати тільки коригований та скалікований рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (вibroприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц														
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000				
				Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування														
Вул. Одеська 1	неносійка	Z	1	18	15	12	9	10	20									
			2	17	14	13	9	8	21									
			3	19	14	12	10	8	21									
		Середнє		18,0	14,3	12,3	9,3	8,7	20,7									
		X	1	14	14	9	4	7	10									
			2	14	12	7	3	8	11									
			3	12	11	8	5	6	12									
		Середнє		13,3	12,3	8,0	4,0	7,0	11,0									
		Y	1	17	15	14	14	11	17									
			2	17	15	15	12	10	18									
			3	15	17	15	12	10	18									
		Середнє		16,3	15,7	14,7	12,7	10,3	17,7									
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

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

Лікар з гігієни праці ДОНС



Т.К. Шевчик

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

Продовження протоколу №2813-3190 від 30.11.2021

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смутках із середньгеометричними частотами, Гц														
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000				
Бул. Філатова 2	непостійна	Z	1	18	16	14	14	12	14	22								
			2	18	15	14	11	15	21									
			3	17	14	13	10	16	20									
				Середнє	17,7	15,0	13,7	11,0	15,0	21,0								
			X	1	12	14	6	5	3	8								
		2		12	14	5	4	3	10									
		3		10	14	4	5	3	9									
				Середнє	11,3	14,0	5,0	4,7	3,0	9,0								
			Y	1	17	16	14	9	10	14								
		2		17	15	12	8	11	14									
		3		16	15	13	9	9	12									
				Середнє	16,7	15,3	13,0	8,7	10,0	13,3								
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																		
Бул. Філатова 18	непостійна	Z	1	19	17	12	13	18	21									
			2	18	15	10	11	17	22									
			3	17	17	11	12	17	20									
				Середнє	18,0	16,3	11,0	12,0	17,3	21,0								
			X	1	15	17	5	4	8	12								
		2		16	16	4	2	7	12									
		3		14	16	4	3	6	10									
				Середнє	15,0	16,3	4,3	3,0	7,0	11,3								
			Y	1	18	17	17	11	12	19								
		2		17	16	17	12	10	18									
		3		17	14	15	11	10	17									
				Середнє	17,3	15,7	16,3	11,3	10,7	18,0								
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ																		

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

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осід дослід-жень	Кількість дослід-жень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц															
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000					
Вул. Шекспіра 45	впостійна	Z	1	18	15	11	9	17	21										
			2	17	15	11	8	17	20										
			3	17	14	10	6	16	20										
		X	Середнє	17,3	14,7	10,7	7,7	16,7	20,3										
			1	17	15	6	4	6	12										
			2	16	14	5	3	7	11										
		Y	Середнє	15	15	5	3	7	11										
			1	16,0	14,7	5,3	3,3	6,7	11,3										
			2	17	14	15	11	12	18										
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ	впостійна	Z	3	17	14	14	12	10	17								
					Середнє	15	12	14	11	11	17								
					Середнє	16,3	13,3	14,3	11,3	11,0	17,3								
		Вул. Гусева, 15	впостійна	Z	1	-	-	-	-	-	-								
					2	17	18	15	12	14	21								
					3	17	20	15	13	13	21								
X	Середнє			19	19	14	12	14	20										
	1			17,7	19,0	14,7	12,3	13,7	20,7										
	2			14	16	8	6	4	7										
Y	Середнє			15	15	8	6	3	6										
	1			14	15	7	5	2	5										
	Середнє			14,3	15,3	7,7	5,7	3,0	6,0										
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ	впостійна			Z	1	19	15	13	8	10	12								
					2	18	15	15	9	8	12								
					3	19	14	14	9	9	11								
Середнє	18,7			14,7	14,0	8,7	9,0	11,7											

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегрованими вимірювачами достатньо вказати тільки корегований та еквівалентний рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (вibroшвидкість, відомі ризикоперебірки)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц																	
			1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000							
			Виміри проведені за допомогою інтегруючого устаткування																	
Вул. Чехословацька 43	непостійна	Z	16	16	16	12	12	12	12	12	12	20								
			17	15	13	14	14	14	14	14	14	18								
			18	15	14	14	14	13	13	13	19									
		Середнє	17,0	15,3	13,0	13,3	13,3	13,3	13,3	19,0										
	X	1	14	15	8	8	5	2	2	6										
		2	14	14	7	7	5	4	4	7										
		3	15	12	6	6	4	3	3	7										
		Середнє	14,3	13,7	7,0	7,0	4,7	3,0	3,0	6,7										
	Y	1	18	14	12	12	7	9	9	12										
		2	17	15	14	14	7	9	9	11										
		3	17	14	13	13	6	8	8	11										
		Середнє	17,3	14,3	13,0	13,0	6,7	8,7	8,7	11,3										
	Вул. Марійська, 1	непостійна	Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
				17	15	14	11	11	16	16	21									
				17	15	13	11	11	15	15	20									
			15	16	12	11	16	16	20											
		Середнє	16,3	15,3	13,0	11,0	11,0	15,7	15,7	20,3										
X		1	11	14	7	7	4	2	2	8										
		2	12	15	7	7	4	4	4	8										
		3	11	14	8	8	5	4	4	7										
		Середнє	11,3	14,3	7,3	7,3	4,3	3,3	3,3	7,7										
Y		1	16	17	14	14	9	9	9	13										
		2	17	16	14	14	9	9	9	12										
		3	17	15	16	16	10	8	8	12										
		Середнє	16,7	16,0	14,7	14,7	9,3	8,7	8,7	12,3										
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ		Z	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ		X	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		
Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ		Y	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

Примітка: у випадку вимірювання вібрації інтегруючими вимірювачами досягнуто вказані тільки коригований та скалікований рівень.

10. Результати досліджень параметрів вібрації (віброшвидкість, віброприскорення)

Назва, тип машини, режим експлуатації обладнання, устаткування, що використовується	Характер вібрації	Осі досліджень	Кількість досліджень в 1 точці	Рівень (дБ) в октавних смугах із середньгеометричними частотами, Гц														
				1	2	4	8	16	31,5	63	125	250	500	1000				
Вул. Одеська 1	нестійка	Z	1	18	15	12	9	10	10	20								
			2	18	15	12	8	9	20									
			3	19	14	12	10	8	21									
					Середнє	18,3	14,7	12,0	9,0	9,0	9,0	20,3						
		X	1	14	14	9	4	7	10									
			2	14	12	8	4	7	10									
			3	13	12	8	5	6	12									
					Середнє	13,7	12,7	8,3	4,3	6,7	10,7							
		Y	1	17	15	14	14	11	17									
			2	17	15	15	12	10	18									
			3	16	16	14	13	11	17									
					Середнє	16,7	15,3	14,3	13,0	10,7	17,3							
		Гранично допустимий рівень (ГДР), дБ				-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

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

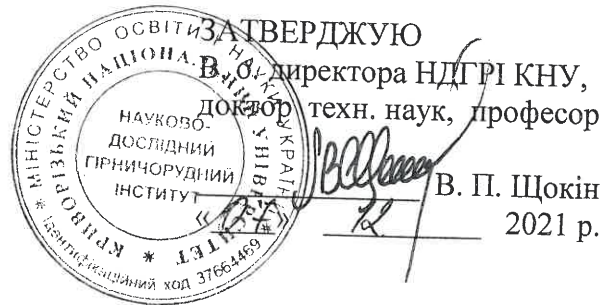
Лікар з гігієни праці ДОНС



Т.К. Шевчук

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

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел./факс (056)409-74-01, E-mail:
nigri@cabletv.dp.ua



ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт додаткової угоди № 3 від 24.02.2021 р.
до договору № 11 від 26.12.2019 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних та ударно-повітряних хвиль та ведення спостережень за негативною дією цих хвиль на стан будівель, розташованих у межах санітарно-захисної зони кар'єрів при кожному масовому вибуху у кар'єрах №2-біс і №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Етап 2.2. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ

(Листопад)

Т. в. о. зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук



А. В. Здешиц

Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ



Чирва

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 29.11.2021 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу вибуху на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

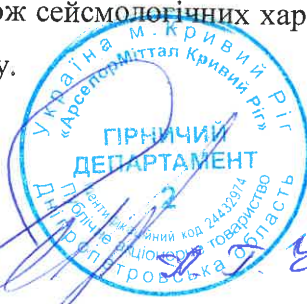
Залізорудні підприємства міста розташовані поблизу міських кварталів, тому будь-яка діяльність супроводжувана вибухами потребує проведення постійного моніторингу її деструктивного впливу на житлові будинки, розташовані поблизу СЗЗ.

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

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

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

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



Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0030/2019 видане ДП «Кривбасстандартметрологія»).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля, що генерується масовим вибухом 29 листопада 2021 р., проводили відповідно до «Методика виконання измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмовибухових хвиль, які генеровані МВ (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмовибухових коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди № 3 від 24.02.2021 р. до договору № 11 від 26.12.2019 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 29.11.2021 р. на вулиці Філатова біля будинку № 18 (рис.1, 2).



Рисунок 1 Район розташування об'єкта, під час проведення робіт 29 листопада 2021 р.

Згідно з оригіналом
В. О. Директора ГИУ

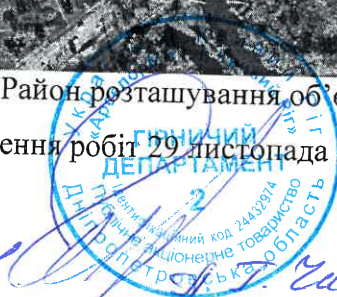




Рисунок 2 Будинок № 18 по вул. Філатова

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

Виконання інструментальних вимірювань параметрів сейсмічного хвильового потоку при його проходженні через основу фундаменту спостережуваної будівлі проводили при технологічному вибуху (на панелі ортів 2-3 в/б штреку 1 південь блоку 191 осі горизонту 1095 м; загальна маса ВР – 1 940 кг) із застосуванням попереджувального заряджання свердловин і підривання їх за графіком.

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

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення вибухових робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту (f) і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0 , швидкість коливань

Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ



конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

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

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

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

Для будівель, які знаходяться в незадовільному стані, допустиму швидкість коливань ґрунту біля будівель і споруд встановлюють на основі обстеження технічного стану будівель із залученням фахівців організації, що має дозвіл на такий вид діяльності.

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку № 18 (рис. 3) по вул. Філатова та параметрами буровибухових робіт МВ визначено:

- інтенсивність сейсмічних коливань, що генеруються вибухом, була зареєстрована в межах природньої сейсмічності землі (до 1 балу за шкалою сейсмічної інтенсивності гірських вибухів зі швидкістю коливань ґрунту 0,03 см/с);
- спектральний аналіз хвильового процесу, зафіксованого на сейсмограмі показав, що частотний спектр сейсмовибухових коливань, що генеруються масовим вибухом, знаходився в межах 43-45 Гц.

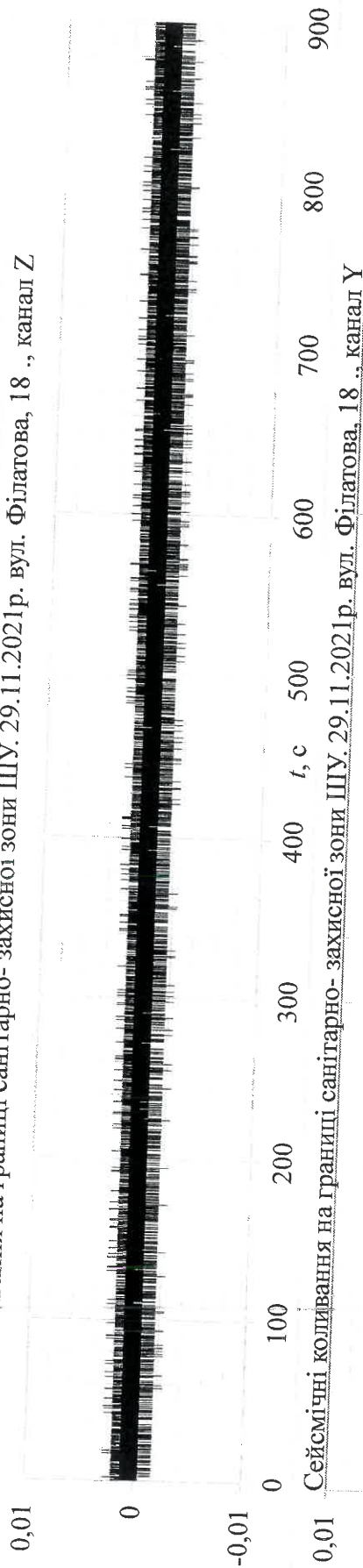
Як видно з наведених нормативних значень і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу спостережуваного вибуху в районі житлового будинку № 18 по вулиці Філатова, при швидкості коливань ґрунту 0,03 см/с (до 1 балу) і частоті коливань ґрунту 43-45 Гц, не перевищила допустимий рівень сейсмовибухового впливу для даного типу будівель.

Згідно з оригіналом
В. О. директора МД

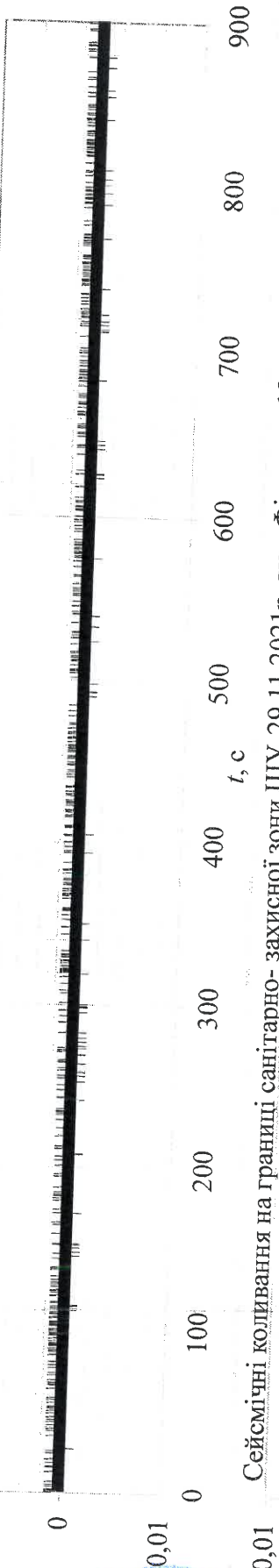


*Відзвіл з організації
В. О. Буряк*

Сейсмічні коливання на границі санітарно-захисної зони ШУ. 29.11.2021р. вул. Філагова, 18., канал Z



Сейсмічні коливання на границі санітарно-захисної зони ШУ. 29.11.2021р. вул. Філагова, 18., канал X



Сейсмічні коливання на границі санітарно-захисної зони ШУ. 29.11.2021р. вул. Філагова, 18., канал Y

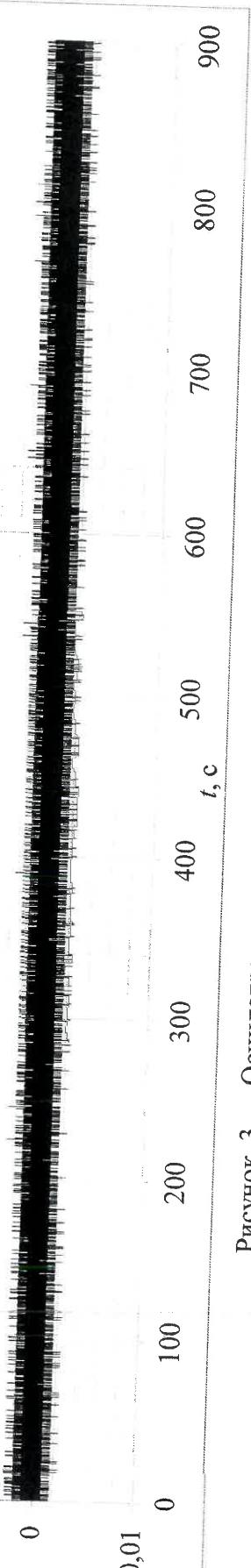


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання підливних робіт 29.11.2021 р.

Україна м. Київ
Дніпропетровська область
Дніпропетровське міське товариство
ДП «Дніпропетровське міське товариство»
Інженерно-технічний відділ №2
Інженерно-технічний код 244029274
ДЕПАРТАМЕНТ
ІНЖЕНЕРНО-ТЕХНІЧНИЙ
А, В

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ при виробництві масового вибуху 29 листопада 2021 року встановлено: інтенсивність сейсмовибухового впливу знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (0,03 см/с) з частотним спектром 43-45 Гц на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №18 по вул. Філатова, та була в межах допустимих значень для будівель, що знаходяться в задовільному стані.


Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмовибухові хвилі, які генеруються вибухом, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Філатова. Застосовувані сейсмобезпечні параметри при виробництві масового вибуху 29 листопада 2021 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

*Згідно з оригіналом
В. О. Директора ШУ*



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел./факс (056)409-74-01, E-mail:
nigri@cabletv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. О. директора НДГРІ КНУ,
доктор техн. наук, професор
В. П. Щокін
2021 р.



ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт додаткової угоди № 3 від 24.02.2021 р.
до договору № 11 від 26.12.2019 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних та ударно-повітряних хвиль та ведення спостережень за негативною дією цих хвиль на стан будівель, розташованих у межах санітарно-захисної зони кар'єрів при кожному масовому вибуху у кар'єрах №2-біс і №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Етап 2.2. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ

(Жовтень)

Т. в. о. зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук



А. В. Здешиц

Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ

2021 р.
Україна м. Кривий Ріг
«АрселорМіттал Кривий Ріг»
ГІРНИЧИЙ
ДЕПАРТАМЕНТ
Меністерство внутрішніх справ України
Державна служба безпеки України
Державна служба пожежної безпеки України
Державна служба технічного регулювання



Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 20.10.2021 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу вибуху на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

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

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

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

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

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

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

Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ



Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0030/2019 видане ДП «Кривбасстандартметрологія»).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля, що генерується масовим вибухом 20 жовтня 2021 р., проводили відповідно до «Методика виконання измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмовибухових хвиль, які генеровані МВ (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмовибухових коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди № 3 від 24.02.2021 р. до договору № 11 від 26.12.2019 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмостереження 20.10.2021 р. на вулиці Філатова біля будинку № 2 (рис.1, 2).

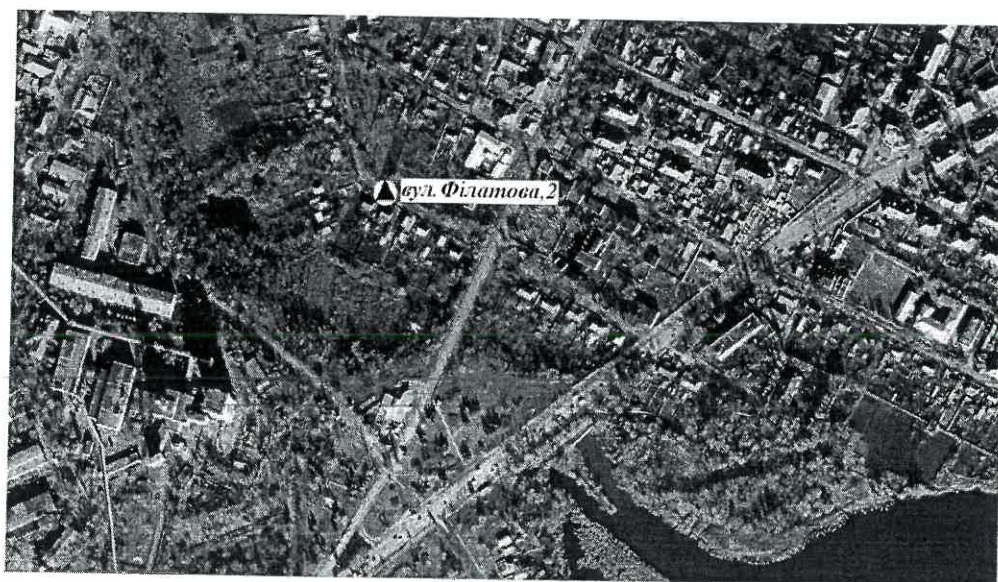


Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення робіт 20 жовтня 2021 р.



*Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ*



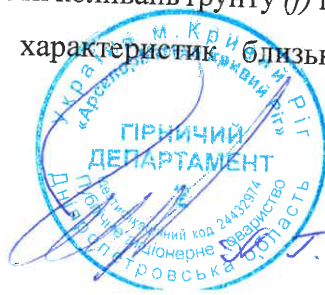
Рисунок 2 Будинок № 2 по вул. Філатова

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

Виконання інструментальних вимірювань параметрів сейсмічного хвильового потоку при його проходженні через основу фундаменту спостережуваної будівлі проводили при технологічному вибуху (на панелі ортів 4-5 штреку 1 південь блоку 191 осі горизонту 1095 м; загальна маса ВР – 4 000 кг) із застосуванням попереджувального заряджання свердловин і підривання їх за графіком.

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

Згідно п. 6. 3 та п. 6. 4 вищевказаного ДСТУ (таблиця 3), допустима швидкість коливань ґрунту біля фундаменту будівель і споруд під час проведення вибухових робіт залежить від співвідношення частоти коливань ґрунту (f) і частоти власних коливань будівлі (f_0). При значеннях частотних характеристик близьких до f_0 , швидкість коливань



Згідно з оригіналом
В.О. директор ШУ

Т. Чарва

конструкцій будівлі значно зростає і в разі достатньої тривалості коливань ґрунту може привести до резонансного явища і руйнування будівлі.

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

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

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

Для будівель, які знаходяться в незадовільному стані, допустиму швидкість коливань ґрунту біля будівель і споруд встановлюють на основі обстеження технічного стану будівель із залученням фахівців організації, що має дозвіл на такий вид діяльності.

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку № 2 (рис. 3) по вул. Філатова та параметрами буровибухових робіт МВ визначено:

- інтенсивність сейсмічних коливань, що генеруються вибухом, була зареєстрована в межах природньої сейсмічності землі (до 1 балу за шкалою сейсмічної інтенсивності гірських вибухів зі швидкістю коливань ґрунту 0,02 см/с);
- спектральний аналіз хвильового процесу, зафіксованого на сейсмограмі показав, що частотний спектр сейсмовибухових коливань, що генеруються масовим вибухом, знаходився в межах 35-40 Гц.

Як видно з наведених нормативних значень і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу спостережуваного вибуху в районі житлового будинку № 2 по вулиці Філатова, при швидкості коливань ґрунту 0,02 см/с (до 1 балу) і частоті коливань ґрунту 35-40 Гц, не перевищила допустимий рівень сейсмовибухового впливу для даного типу будівель.

*Згідно з оригіналом
В.О. директора МСУ*



Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ при виробництві масового вибуху 20 жовтня 2021 року встановлено: інтенсивність сейсмовибухового впливу знаходилась на межі природної сейсмічності землі (0,02 см/с) з частотним спектром 35-40 Гц на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №2 по вул. Філатова, та була в межах допустимих значень для будівель, що знаходяться в задовільному стані.

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмовибухові хвилі, які генеруються вибухом, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Філатова. Застосовувані сейсмобезпечні параметри при виробництві масового вибуху 20 жовтня 2021 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

*Згідно з оригіналом
В. О. директора шш*



ЗАТВЕРДЖУЮ
 Директор Шахтоуправління
 з підземного виробництва
 (підприємство)
 О.Н. К.
 2021

ГРАФІК
 планованих спеціальних сейсмічних вимірів на графік сейсміко-наслідкової зони ІІІУ
 (за період вимірів 14-45 15.00)

Найменування вулиць	Лютий	Березень	Квітень	Травень	Червень	Листопад	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Рубень
вул. Чехословацька, буд. 45;			○								
вул. Філатова, буд. 2	○								⊙		
вул. Філатова, буд. 18		○								○	
вул. Шекспіра, буд. 45				○				○			
вул. Маріїська, буд. 1					○						
вул. Одеська, буд. 1						○					
вул. Гуська, буд. 15							○				○

* виміри проводяться по понеділках або середах (1 раз на місяць)

Головний інженер ІІІУ

Підписник бюро підземного виробництва ІО (ІІІ) УГІ

А.Г. Чирва

О.М. Дула

Згідно з оригіналом
 В.О. директора ІІІУ



МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ГІРНИЧОРУДНИЙ ІНСТИТУТ
КРИВОРІЗЬКОГО НАЦІОНАЛЬНОГО УНІВЕРСИТЕТУ (НДГРІ)
50086, М.Кривий Ріг, пр.Гагаріна, 57; тел./факс (056)409-74-01, E-mail:
nigri@cabletv.dp.ua



ЗАТВЕРДЖУЮ

В. П. Щокін, директора НДГРІ КНУ,
доктор техн. наук, професор

[Handwritten signature]
В. П. Щокін
2021 р.

ВИСНОВОК

за результатами виконаних робіт додаткової угоди № 3 від 24.02.2021 р.
до договору № 11 від 26.12.2019 р.

«Проведення вимірів параметрів сейсмічних та ударно-повітряних хвиль та ведення спостережень за негативною дією цих хвиль на стан будівель, розташованих у межах санітарно-захисної зони кар'єрів при кожному масовому вибуху у кар'єрах №2-біс і №3 ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг»

Етап 2.2. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ

(Грудень)

Т. в. о. зав. лабораторії
керування вибухом та гірничої
сейсміки, канд. фіз. - мат. наук

А. В. Здещиз



*Відомо з оригіналом
В.О. директора ШУ*

[Handwritten signature]

Висновок підготовлено НДГРІ КНУ за результатами 13.12.2021 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу вибуху на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

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

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

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

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

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



Згідно з оригіналом
В.О. Директора ШУ

Застосовувана НДГРІ система вимірювань динамічних характеристик масових вибухів відповідає вимогам ДСТУ ISO 10012:2005 «Системи керування вимірюваннями. Вимоги до процесів вимірювання та вимірювального обладнання» (Свідоцтво №08-0030/2019 видане ДП «Кривбасстандартметрологія»).

Вимірювання і аналіз параметрів сейсмічного хвильового поля, що генерується масовим вибухом 13 грудня 2021 р., проводили відповідно до «Методика виконання измерений. МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ 8.010-99.

Методикою проведення інструментальних досліджень передбачається вимірювання параметрів сейсмічних коливань ґрунту за трьома взаємно-перпендикулярними напрямками поширення сейсмовибухових хвиль, які генеровані МВ (X, Y, Z). Реєстрація хвильового процесу сейсмовибухових коливань виконувалася магнітоелектричними датчиками СМ-3. Запис і зберігання зареєстрованих сейсмічних коливань проводились із використанням цифрового осцилографа Micsig tBookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ШУ (Додаток 1). Вимірювальна апаратура проходить щорічну перевірку в ДП «Кривбасстандартметрологія».

Згідно додаткової угоди № 3 від 24.02.2021 р. до договору № 11 від 26.12.2019 р. лабораторією керування вибухом та гірничої сейсміки НДГРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сеймоспостереження 13.12.2021 р. на вулиці Одеська біля будинку № 1 (рис.1, 2).

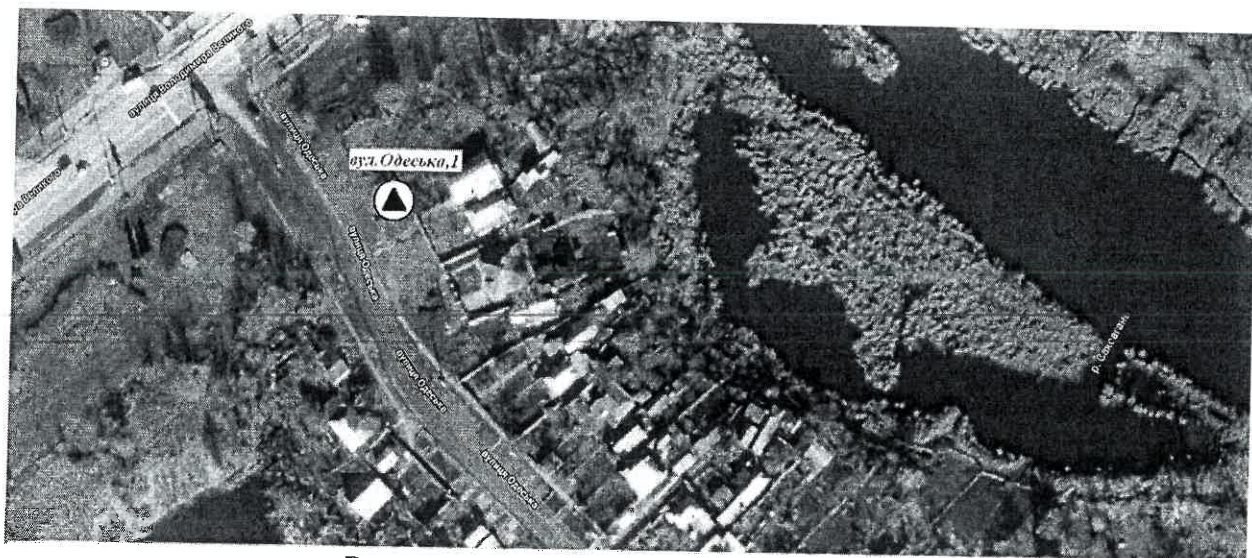
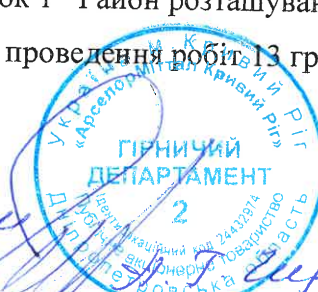


Рисунок 1 Район розташування об'єкта, під час проведення робіт 13 грудня 2021 р.

Згідно з оригіналом
В.О. Директора ШУ [Signature]



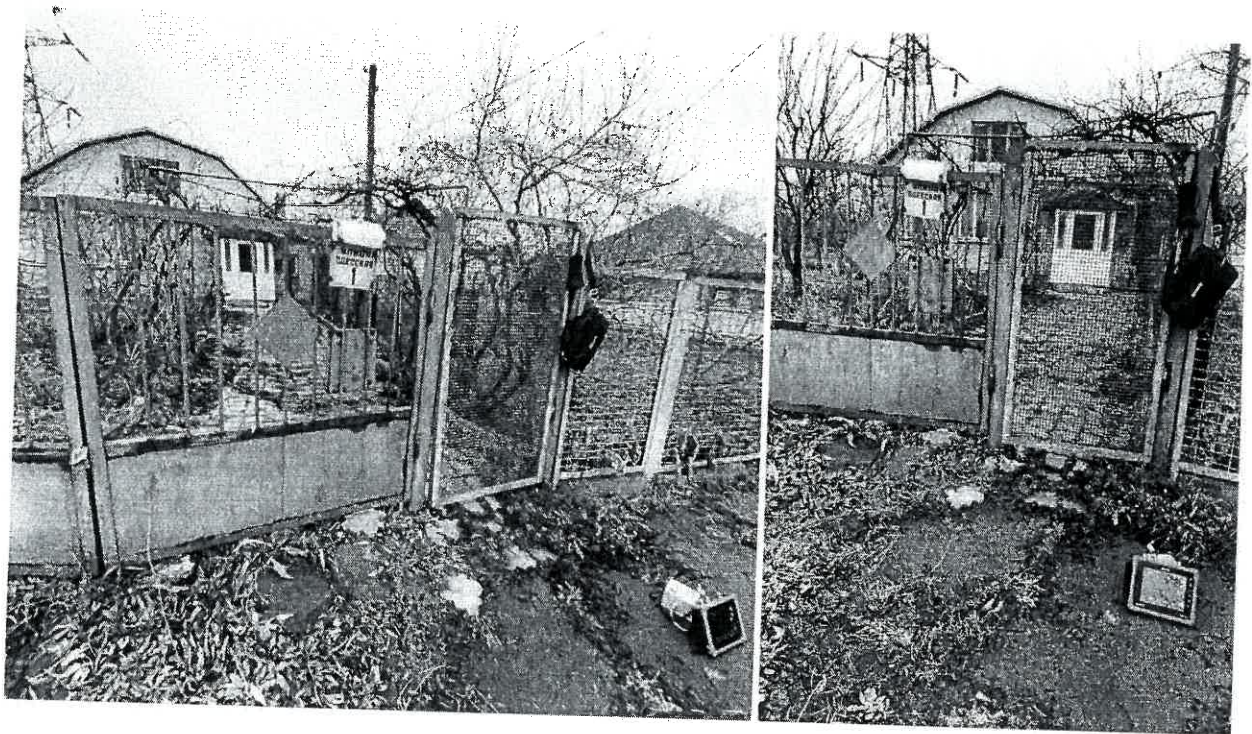


Рисунок 2 Будинок № 1 по вул. Одеська

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

Виконання інструментальних вимірювань параметрів сейсмічного хвильового потоку при його проходженні через основу фундаменту спостережуваної будівлі проводили при технологічному вибуху (на панелі ортів 2-3 в/б штреку 2 південь блоку 191 осі горизонту 1095 м; загальна маса ВР – 2 120 кг) із застосуванням попереджувального заряджання свердловин і підривання їх за графіком.

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

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

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

Згідно з оригіналом
В. О. директора ШУ



Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

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

Для будівель, які знаходяться в незадовільному стані, допустиму швидкість коливань ґрунту біля будівель і споруд встановлюють на основі обстеження технічного стану будівель із залученням фахівців організації, що має дозвіл на такий вид діяльності.

За результатами інструментальних вимірювань інтенсивності сейсмічних коливань ґрунту в основі фундаменту спостережуваного житлового будинку № 1 (рис. 3) по вул. Одеська та параметрами буровибухових робіт МВ визначено:

- інтенсивність сейсмічних коливань, що генеруються вибухом, була зареєстрована в межах природньої сейсмічності землі (до 1 балу за шкалою сейсмічної інтенсивності гірських вибухів зі швидкістю коливань ґрунту 0,02 см/с);
- спектральний аналіз хвильового процесу, зафіксованого на сейсмограмі показав, що частотний спектр сейсмовибухових коливань, що генеруються масовим вибухом, знаходився в межах 45-50 Гц.

Як видно з наведених нормативних значень і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу спостережуваного вибуху в районі житлового будинку № 1 по вулиці Одеська, при швидкості коливань ґрунту 0,02 см/с (до 1 балу) і частоті коливань ґрунту 45-50 Гц, не перевищила допустимий рівень сейсмовибухового впливу для даного типу будівель.

Згідно з оригіналом
В.о. директора ШУ



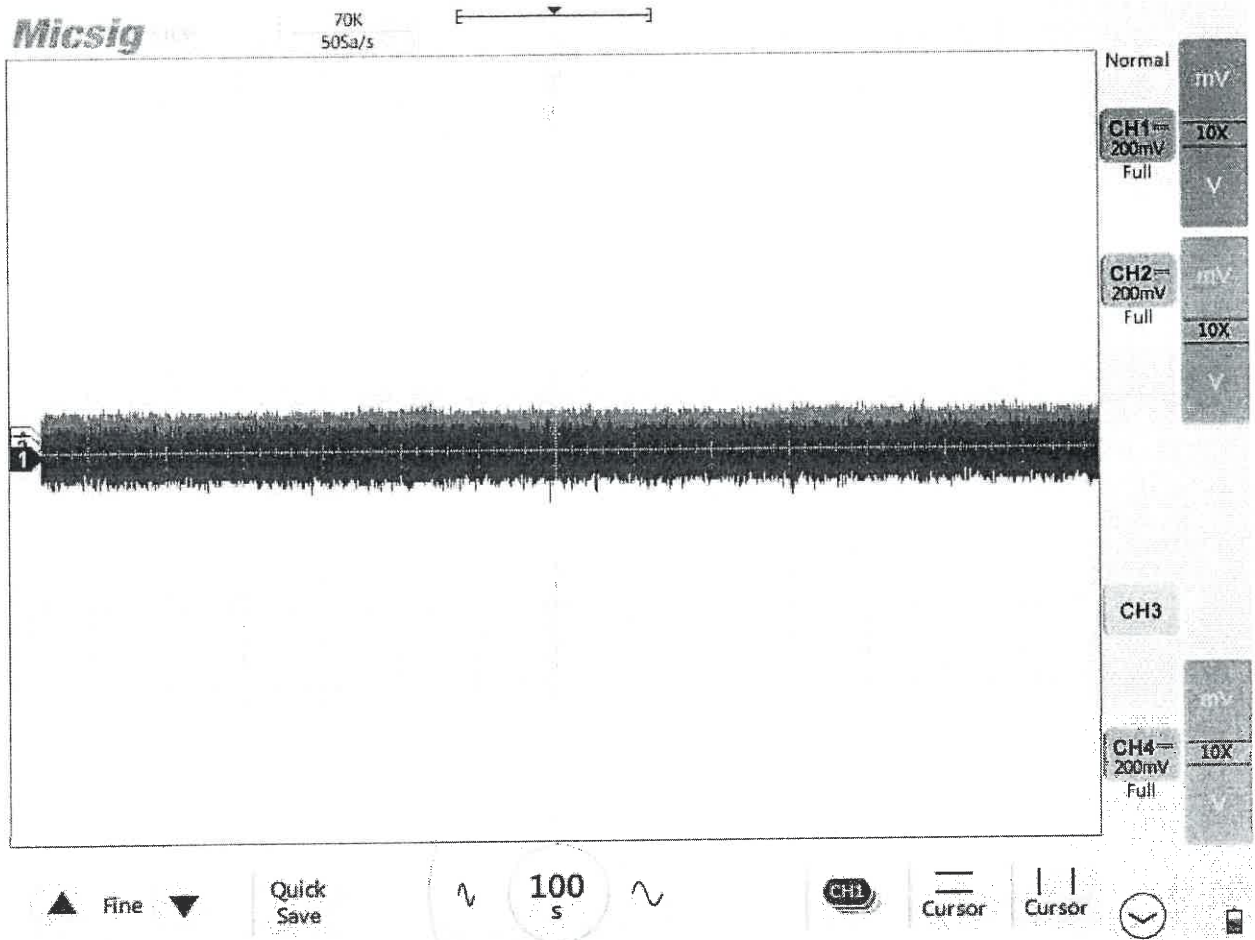


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання підірвних робіт 13.12.2021 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ при виробництві масового вибуху 13 грудня 2021 року встановлено: інтенсивність сейсмовибухового впливу знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (0,02 см/с) з частотним спектром 45-50 Гц на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №1 по вул. Одеська, та була в межах допустимих значень для будівель, що знаходяться в задовільному стані.

Виконані інструментальні вимірювання рівня інтенсивності сейсмічних хвиль, а також результати візуальних оглядів зовнішніх будівельних конструкцій показали, що сейсмовибухові хвилі, які генеруються вибухом, не чинили негативного впливу на збереження будинків по вул. Одеська. Застосовувані сейсмобезпечні параметри при виробництві масового вибуху 13 грудня 2021 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Згідно з оригіналом
В. О. Директора ШУ



ЗАТВЕРДЖЕНО
 Директор шахтоуправління
 з підземного вилучення
 (за підписом іншої)
 О.П.К.
 2021

ГРАФІК
 виконання спостережень сейсмічних коливань на території селітарно-колекторної зони ПШ
 (зає проведення моніторів 14-45 – 15 00)

Найменування вулиці	Листопад	Березень	Квітень	Травень	Червень	Листопад	Серпень	Вересень	Жовтень	Листопад	Грудень
вул. Чехословацька, буд. 45:			○								
вул. Сілатова, буд. 2		○							○		
вул. Фолотова, буд. 18			○							○	
вул. Шекспіра, буд. 45				○				○			
вул. Маршала, буд. 1					○						
вул. Одеська, буд. 1						○					●
вул. Гусева, буд. 15							○				

* виміри проводяться поперітвом або середу (1 раз на місяць)

[Signature]
 А.Г. Чирва
[Signature]
 О.М. Дула

Головний інженер ПШУ

Начальник бюро підземного вилучення ТО (ПШ) УГЛ

Згідно з оригіналом
 В.О. Директора ПШ



[Signature]
 Чирва

**Інформація щодо виконання пункту 2 після проектного моніторингу
планової діяльності з «Продовження видобутку багатих залізних руд
для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова
(поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».**

Згідно «Проекту організації санітарно-захисної зони проммайданчиків №№1-4 Шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) Гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», який отримав позитивний висновок державної санітарно-епідеміологічної експертизи №12.2-18-4/22817 санітарно захисна зона ШУ додаткового озеленення не потребує.

В.о. директора шахтоуправління
з підземного видобутку руди
(на правах шахт)



А.Г. Чирва

**Інформація щодо виконання пункту 8 після проектного моніторингу
планової діяльності з «Продовження видобутку багатих залізних руд
для виробництва чорних металів на родовищі рудника ім.Кірова
(поле шахти ім.Артема) ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».**

Результати участі у розробці заходів щодо охорони повітряного басейну відображені через показники щоквартального контролю за дотриманням затверджених нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними організованими джерелами та моніторингу ефективності роботи пилогазоочисних установок.

**В.о. директора шахтоуправління
з підземного видобутку руди
(на правах шахт)**



А.Г. Чирва