

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 3 кварталі 2021 року**

**м. Кривий Ріг
2021 р.**

Протокол
виробничого контролю якості поверхневих вод р. Інгулець за 3 квартал 2021 року, виконаного лабораторією аналітичного контролю 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 | БСК ₅ , мг/лм ³ | ХСК, мг/лм ³ | Азот амонійний, мг/лм ³ | Нітри, мг/лм ³ | Нітрати, мг/лм ³ | Фосфати, мг/лм ³ | Залізо загальне, мг/лм ³ | Завислі речовини, мг/лм ³ | Нафтопродукти, мг/лм ³ | Хлориди, мг/лм ³ | Сульфати, мг/лм ³ | Сухий залишок, мг/лм ³ |
|-------|---|------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|---------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|-----------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 |
| 1 | р. Інгулець 500 м вище від місця скиду зворотних вод | 06.07.2021 | 4,22 | 26,25 | 0,14 | 0,046 | 5,41 | 0,30 | 0,26 | 35,40 | 0,25 | 147,66 | 375,91 | 1032 |
| | | 18.08.2021 | 4,30 | 28,24 | 0,32 | 0,055 | 4,84 | 0,25 | 0,25 | 34,00 | 0,23 | 204,50 | 412,12 | 1270 |
| | | 22.09.2021 | 4,20 | 34,93 | 0,30 | 0,068 | 5,08 | 0,28 | 0,24 | 30,60 | 0,25 | 719,76 | 852,22 | 2580 |
| 2 | р. Інгулець 500 м нижче від місця скиду зворотних вод | 06.07.2021 | 4,00 | 27,26 | 0,11 | 0,068 | 7,02 | 0,26 | 0,28 | 29,40 | 0,28 | 219,34 | 390,31 | 1190 |
| | | 18.08.2021 | 4,26 | 29,23 | 0,34 | 0,040 | 6,65 | 0,22 | 0,24 | 29,00 | 0,26 | 354,42 | 451,00 | 1490 |
| | | 22.09.2021 | 4,30 | 32,44 | 0,64 | 0,060 | 6,86 | 0,20 | 0,28 | 28,20 | 0,27 | 656,00 | 786,38 | 2423 |

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 №МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.
- 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 фотоколориметричним методом з реактивом Неслера.
- 2.4 МВВ № 24432974:01-2019 ДСТУ ISO 5667-6:2009 Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.
- 2.5 МВВ № МЭ МЭ 2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою.
- 2.6 МВВ №081/12-0005-03 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.



Згідно з емінацією
Засм. Директора ДОН *А.В. Машков*

- 2.7 МВВ №МЗ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном.
- 2.8 МВВ №МЗ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 2.9 МВВ № МЗ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелегких нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 2.10 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом артендометричного титрування.
- 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
аналітконтролю та моніторингу вод



А.М. Кирик

Протокол

виробничого контролю якості шахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», відібраної 30.08.2021 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 |
|-------|---|----------------------------|-----------------|-------------------|---------------------|---------|----------|----------|---------------|
| | | | | | | | | | |
| | | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| 1 | Гор.1045м. Вантажний квершлаг СП-60 ш. ім. Артема (канавка) | 7,42 | відс. | 4,5 | 46,00 | 290,58 | 10457,75 | 928,76 | 20117 |
| 2 | Гор.1045м ВП-20 к стволу (канавка) | 7,14 | відс. | 4,5 | 44,00 | 280,56 | 10280,50 | 902,42 | 19920 |
| 3 | Гор.1045м ш. Дренажна (канавка) | 7,54 | відс. | 4,6 | 55,00 | 300,60 | 13648,25 | 1162,49 | 26447 |
| 4 | Гор.1045 м ВП-19 св. на 1135 м (свердловина) | 6,65 | відс. | 2,3 | 154,00 | 871,74 | 35450,00 | 2216,96 | 71327 |
| 5 | Гор.1065м. бл. 157 госл. орт (канавка) | 7,60 | відс. | 4,7 | 56,00 | 310,62 | 13825,50 | 1711,84 | 27280 |
| 6 | Гор.1065м бл. 239 венг. орт (свердловина) | 7,61 | відс. | 4,7 | 57,00 | 320,64 | 13293,75 | 1767,39 | 27613 |
| 7 | Гор. 1045м ш. Східна (ствол) | 8,47 | 0,2 | 3,1 | 14,20 | 90,18 | 319,05 | 1387,78 | 3721 |
| 8 | Гор. 1045м ш. Кірова-Клітьова (ствол) | 7,77 | відс. | 1,8 | 23,75 | 200,40 | 1772,50 | 563,76 | 5188 |
| 9 | Гор. 1135м ш. ім. Артема (ствол) | 7,30 | відс. | 2,5 | 28,50 | 210,42 | 2871,45 | 613,14 | 5323 |
| 10 | Гор. 550 м ВП-24 Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка) | 7,44 | відс. | 3,7 | 8,10 | 80,16 | 345,64 | 271,59 | 1320 |
| 11 | Гор. 625м ВП-25 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка) | | відс. | 7,0 | 14,60 | 120,24 | 824,21 | 748,93 | 3387 |
| 12 | Гор. 700м ВП-26 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка) | | 0,1 | 4,8 | 9,80 | 100,20 | 620,38 | 455,94 | 2365 |



Згідно з протоколом
Зам. директора ДОНС
Д.В. Давыдов

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
|----|--|------|-------|-----|--------|--------|----------|---------|-------|
| 13 | Гор. 775м ВП-27 Квершлаг ствола ш. ім. Артема (канавка) | 8,07 | відс. | 3,0 | 19,20 | 126,25 | 1409,14 | 810,24 | 4455 |
| 14 | Гор. 865м ВП-22 Госп. квершлаг (канавка) | 8,30 | 0,1 | 4,5 | 15,20 | 160,32 | 1347,10 | 623,01 | 3949 |
| 15 | Гор. 955м ВП-8 возле ствола Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка) | 7,82 | відс. | 3,3 | 140,00 | 711,42 | 24815,00 | 1190,26 | 49240 |
| 16 | Гор. 1135м (канавка гараж ВШП) | 7,68 | відс. | 2,5 | 146,00 | 741,48 | 34120,63 | 1646,00 | 65920 |
| 17 | Гор. 1135м Руд. двір ствола ш. ім. Артема (канавка) | 8,15 | відс. | 4,4 | 11,20 | 120,24 | 1198,21 | 632,48 | 3825 |
| 18 | Гор. 1135м (канавка шахтного поля) | 7,91 | відс. | 3,8 | 68,00 | 430,86 | 18611,25 | 1014,35 | 34747 |
| 19 | Гор. 1135м бл. 223 (канавка) | 7,88 | відс. | 3,9 | 65,00 | 420,84 | 17725,00 | 1035,95 | 33780 |
| 20 | Р.Саксгань (старе русло) | 8,26 | відс. | 5,2 | 9,00 | 86,17 | 372,23 | 339,08 | 1370 |

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



А.М. Кирік

Протокол

виробничого контролю якості зворотних вод загальношахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» за 3 квартал 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)

| № 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 | 07.07.2021 | 20547 | 144,80 | 0,45 |
| | | 06.08.2021 | 22727 | 186,00 | 0,42 |
| | | 06.09.2021 | 34810 | 228,00 | 0,47 |

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 МВВ № МЗ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод

*Згідно з рішенням Директора
заем. директора*



А.М. Кирик

А.М. Кирик

В.В. Ланцюк

Протокол

виробничого контролю якості поверхневих вод за 3 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 | БСК ₅ , мт/дм ³ | ХСК, мт/дм ³ | Азот амонійний, мт/дм ³ | Нітрити, мт/дм ³ | Нітрати, мт/дм ³ | Фосфати, мт/дм ³ | Залізо загальне, мт/дм ³ | Завислі речовини, мт/дм ³ | Нафто-продукти, мт/дм ³ | Хлориди, мт/дм ³ | Сульфати, мт/дм ³ | Сухий залишок, мт/дм ³ |
|-------|---|--------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | Контрольний створ р. Саксагань в районі вхідного порталу першого Сакаганського дериваційного тунелю | 20.07.2021 | 4,42 | 39,28 | 0,71 | 0,20 | 7,63 | 0,30 | 0,40 | 29,20 | 0,29 | 623,79 | 593,38 | 2483 |
| | | 20.08.2021 | 4,10 | 30,22 | 0,40 | 0,10 | 5,88 | 0,32 | 0,33 | 27,60 | 0,27 | 634,42 | 859,21 | 2590 |
| | | 02.09.2021 | 4,34 | 37,00 | 0,64 | 0,24 | 6,92 | 0,35 | 0,37 | 28,00 | 0,28 | 645,11 | 688,85 | 2520 |

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 №МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.
- 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 фотоколориметричним 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 117:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою.
- 2.6 МВВ №081/12-0105-01 Поверхневі та зворотні стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.



Згідно з оригіналом
зам. директора ДОНС *В.В. Давидков*

- 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 МВВ № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 2.10 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом арентометричного титрування.
- 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 та моніторингу вод



А.М. Кирик

Протокол

виробничого контролю якості поверхневих вод р. Саксагань, відібраних у 3 кварталі 2021 року, виконаного лабораторією аналітичного контролю 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 | ВСК ₂ , 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-продукти, мг/лм ³ | Хлориди, мг/лм ³ | Сульфати, мг/лм ³ | Сухий залишок, мг/лм ³ |
|-------|--|----------------|---------------------------------------|-------------------------|------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-----------------------------|-------------------------------------|--------------------------------------|------------------------------------|-----------------------------|------------------------------|-----------------------------------|
| 1 | р. Саксагань 500 м нижче від місця скиду випуску №2 | 20.07. 2021 | 4,56 | 37,29 | 0,46 | 0,48 | 6,29 | 0,24 | 0,46 | 38,00 | 0,25 | 609,61 | 723,42 | 2245 |
| | | 20.08. 2021 | 4,20 | 32,20 | 0,38 | 0,20 | 5,05 | 0,28 | 0,36 | 33,20 | 0,28 | 556,45 | 796,25 | 2465 |
| | | 02.09. 2021 | 4,48 | 36,0 | 0,40 | 0,30 | 6,14 | 0,22 | 0,40 | 35,20 | 0,26 | 764,10 | 1075,04 | 3344 |

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 Неселера

2.5 МВВ № 24432974-023-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.

2.6 МВВ № МЭ 145:2007 Вода з поверхневої, технологічної та зворотної. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрат-іонів фотометричним методом з саліциловою кислотою

2.7 МВВ №081/12-0006-00 Поверхневі та зворотні стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.

згідно з Фінішним
заст. директора ДОНС



В.В. Лавыков

- 2.8 МВВ №МЭ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном.
- 2.9 МВВ №МЭ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 2.10. МВВ № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів гравіметричним методом.
- 2.11 МВВ № 081/12-0004-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації хлоридів методом аргентометричного титрування.
- 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 сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.

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

Начальник лабораторії
аналітичного та моніторингу вод



А.М. Кирюк

Протокол

виробничого контролю якості загальношахтної води шахтоуправління з підземного видобутку руди (на правах шахт) гірничого департаменту ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», виконаного лабораторією аналітичного контролю 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 | Дата відбору проб води | Водневий показник (рН) | Розчинений кисень | БСК ₅ | Завислі речовини | ХСК | Сухий залишок | Хлориди | Сульфати | Азот амонійний | Нітрит-іони | Нітрати | Фосфати | Нафто-продукти | Загальне залізо | Феноли |
|-------|------------------------|------------------------|-------------------|------------------|------------------|--------|---------------|----------|----------|----------------|-------------|---------|---------|----------------|-----------------|--------|
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | 06.09.2021 | 7,08 | 7,32 | 9,54 | 228,00 | 395,00 | 34810 | 16129,75 | 1137,80 | 0,33 | 0,14 | 10,46 | 0,25 | 0,47 | 2,23 | 0,018 |

Примітка 1 Виробничий контроль виконано згідно наступної нормативної документації:

- 1.1 МВВ 081/12-0008-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчиненого кисню методом йодометричного титрування за Вінклером.
- 1.2 МВВ 081/12-0317-06 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання водневого показника (рН) електрометричним методом.
- 1.3 МВВ №МЭ 146:2009 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації біохімічного споживання кисню (БСК) титриметричним методом.
- 1.4 МВВ №МЭ 140:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації завислих (суспендованих) речовин гравіметричним методом.
- 1.5 МВВ № МЭ 123:2008 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації хімічного споживання кисню (ХСК) титриметричним методом.
- 1.6 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні та підземні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сухого залишку (розчинених речовин) гравіметричним методом.
- 1.7 КНД 211.1.4.037-95. Методика меркуриметричного визначення хлоридів в поверхневих та стічних водах.
- 1.8 МВВ 081/12-0007-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації сульфатів гравіметричним методом.
- 1.9 МВВ № 081/12-0106-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації амоній-іонів фотоколометричним методом з реактивом Неслера.
- 1.10 МВВ № 24432974:024-2019-ДОНС Метрологія. Поверхневі, зворотні (стічні) та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітрит-іонів фотометричним методом з реактивом Гріса.



Згідно з результатами аналізу
 Заем. директора ДОНС *В.В. Мельников*

- 1.11 МВВ № МЭ 115:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації нітратів фотометричним методом з саліциловою кислотою.
- 1.12 МВВ №081/12-0005-01 Поверхневі та очищені стічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації розчинених ортофосфатів фотометричним методом.
- 1.13 МВВ № МЭ 063:2006 Вода поверхнева, зворотні та технологічні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації нелетких нафтопродуктів ґравіметричним методом.
- 1.14 МВВ №МЭ 117:2007 Вода поверхнева, технологічна та зворотна. Методика виконання вимірювань масової концентрації заліза фотометричним методом з ортофенантроліном.
- 1.15 МВВ № 081/12-0119-03 Поверхневі, підземні та зворотні води. Методика виконання вимірювань масової концентрації легких з паром фенолів з використанням 4-аміноантипірину.
- Примітка 2 Концентрація азоту амонійного вказана виходячи з перерахунку вмісту амоній-іонів.

Начальник лабораторії
аналітконтролю та моніторингу вод



А.М. Кирик

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/а Затверджені наказом МОЗ України 11.07.2000 р. № 160 |
|--|--|---|

ПРОТОКОЛ* № 3264-3293
 дослідження повітря населених місць
 « 03 » серпня 2021 року

Місце відбору проб повітря: ППТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», вул. Криворізька, 1 (шахта) по автостраді по підземному відобутку руди Гірничого департаменту вул. Валентинська, 19

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

Відомості про зовнішні середовищні умови:
 Дата час відбору: 03.08.2021 р. 10:23

Умови транспортування: автотранспортом
 Зберігання: згідно РД 52.04.186-89

Методя консервації: не застосовувались

Засоби вимірювання, які застосовуються при відборі: Електроаспіратор ASA-4M №1194; ІОЗОР-С-М-4ФІ671; Метеоскоп М №217916.

Інформація про державну повірку: Свідоцтво № 00188/21 від 29.01.2021 р.; Свідоцтво № UA/12-01/200720/0141 від 20.07.2020 р.; Свідоцтво № 00083/21 від 18.01.2021 р.; Свідоцтво № 21/474К від 23.01.2021 р.; № UA/36/201028/003616 від 26.10.2020 р.

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

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

Характеристика джерел забруднення, висота, характер поверхні над поверхнею (земля/вода) мінімальна-максимальна: не надано

Потужність викиду інгредієнтів, за якими проводиться контроль (згідно за даними статистичної звітності підприємства): не надано

Відстань від джерел забруднення: не надано

Форма пакета: 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 «Р. Кодекс по контролю за забруднення атмосфери»

Посада, прізвище особи, яка провела відбір проб:
 Фельдшер-лаборант Платайс Наталія Миколаївна

Протокол складається в 001 л. ч. 1 л.

| Номери | | Точка відбору проб | Метеофактори | | | | | | Час відбору, год:хв, хвилини | | |
|-------------------------|---------------------------|--|-----------------------------|-------------------------|--------------|------------|-----------------|-------------|------------------------------|--------|-------------------------------|
| поглиначів та фільтрів* | точка відбору у м. скінів | | Атмосферний тиск, мм рт.ст. | Температура повітря, С° | Вологість, % | Вітер | | Стан погоди | поверх | кільк. | Швидкість відбору проби л/хв. |
| | | | | | | напрямок | Швидкість м/сек | | | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 |
| 3264 | 1 | Межа СЗЗ (ШУ по підземному відобутку) вул. Гумачого департаменту | 752,8 | 29,1 | 48,5 | Півд/захід | 0,3 | Ясно | 17 | | |
| 3265 | | вул. Філатова, 18 | | | | | | | | | 40,0 |
| 3274 | | | | | | | | | | | 40,0 |
| 3275 | | | | | | | | | | | |
| 3284 | | | | | | | | | | | |
| 3285 | | | | | | | | | | | |
| 3266 | 2 | Межа СЗЗ (ШУ по підземному відобутку) вул. Гумачого департаменту | 752,5 | 30,2 | 41,5 | Півд/захід | 0,7 | Ясно | | | |
| 3267 | | вул. Філатова, 2 | | | | | | | | | 40,0 |
| 3276 | | | | | | | | | | | 40,0 |
| 3277 | | | | | | | | | | | |
| 3286 | | | | | | | | | | | |
| 3287 | | | | | | | | | | | |
| 3268 | 3 | Межа СЗЗ (ШУ по підземному відобутку) вул. Гумачого департаменту | 751,7 | 30,8 | 40,0 | Півд/захід | 1,6 | Ясно | | | |
| 3269 | | вул. Козацька | | | | | | | | | 40,0 |
| 3278 | | вул. 2 | | | | | | | | | 40,0 |
| 3279 | | | | | | | | | | | |
| 3288 | | | | | | | | | | | |
| 3289 | | | | | | | | | | | |
| 3270 | 4 | Межа СЗЗ (ШУ по підземному відобутку) вул. Гумачого департаменту | 751,0 | 31,8 | 40,0 | Півд/захід | 2,1 | Ясно | | | |
| 3271 | | вул. Шекспіра, 20 | | | | | | | | | 40,0 |
| 3280 | | | | | | | | | | | 40,0 |
| 3281 | | | | | | | | | | | |
| 3290 | | | | | | | | | | | |
| 3291 | | | | | | | | | | | |
| 3272 | 5 | Межа СЗЗ (ШУ по підземному відобутку) вул. Гумачого департаменту | 751,0 | 32,0 | 40,9 | Півд/захід | 1,2 | Ясно | | | |
| 3273 | | вул. Чехословацька, 45 | | | | | | | | | 40,0 |
| 3282 | | | | | | | | | | | 40,0 |
| 3283 | | | | | | | | | | | |
| 3292 | | | | | | | | | | | |
| 3293 | | | | | | | | | | | |

*Номера поглиначів та фільтрів перепиуються з

| Назва досліджуваної речовини, інгредієнта | Результат дослідження концентрації в одиницях виміру | | | | НТД на методи дослідження |
|---|--|-----------------------|-----------------------------|-----------------------|--|
| | разова | | середньодобова | | |
| | визначена мг/м ³ | ГДК мг/м ³ | визначена мг/м ³ | ГДК мг/м ³ | |
| 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 |
| азоту діоксид | 0,087 | 0,2 | | | «Укробіогаз» ІНСТІТУТ вул. Гоголя, 120, м. Київ РД 52.04.186-89 |
| азоту діоксид | 0,098 | 0,2 | | | |
| вуглецю оксид | 1,0 | 5,0 | | | |
| вуглецю оксид | 1,2 | 5,0 | | | |
| пил неди/фреґенційований | менше 0,26* | 0,5 | | | |
| пил неди/фреґенційований | менше 0,26* | 0,5 | | | |
| азоту діоксид | 0,094 | 0,2 | | | «Укробіогаз» ІНСТІТУТ вул. Гоголя, 120, м. Київ РД 52.04.186-89 |
| азоту діоксид | 0,077 | 0,2 | | | |
| вуглецю оксид | 1,4 | 5,0 | | | |
| вуглецю оксид | 1,7 | 5,0 | | | |
| пил неди/фреґенційований | менше 0,26* | 0,5 | | | |
| пил неди/фреґенційований | менше 0,26* | 0,5 | | | |
| азоту діоксид | 0,11 | 0,2 | | | «Укробіогаз» ІНСТІТУТ вул. Гоголя, 120, м. Київ РД 52.04.186-89 |
| азоту діоксид | 0,098 | 0,2 | | | |
| вуглецю оксид | 1,3 | 5,0 | | | |
| вуглецю оксид | 1,5 | 5,0 | | | |
| пил неди/фреґенційований | 0,28 | 0,5 | | | |
| пил неди/фреґенційований | 0,28 | 0,5 | | | |
| азоту діоксид | 0,072 | 0,2 | | | «Укробіогаз» ІНСТІТУТ вул. Гоголя, 120, м. Київ РД 52.04.186-89 |
| азоту діоксид | 0,064 | 0,2 | | | |
| вуглецю оксид | 1,1 | 5,0 | | | |
| вуглецю оксид | 1,2 | 5,0 | | | |
| пил неди/фреґенційований | н.д. | н.д. | | | |
| пил неди/фреґенційований | н.д. | н.д. | | | |
| азоту діоксид | 0,13 | 0,2 | | | «Укробіогаз» ІНСТІТУТ вул. Гоголя, 120, м. Київ РД 52.04.186-89 |
| азоту діоксид | 0,15 | 0,2 | | | |
| вуглецю оксид | 1,6 | 5,0 | | | |
| вуглецю оксид | 1,9 | 5,0 | | | |
| пил неди/фреґенційований | 0,28 | 0,5 | | | |
| пил неди/фреґенційований | 0,31 | н.д. | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |
| | | | | | |

* - нижня межа вимірювання концентрації

Дослідження проводив
Біолог Позігін І.А.

Фельдшер-лаборант Платайс Н.М.

[Handwritten signature]
пис

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 №52 «Про затвердження гігієнічних регламентів допустимого вмісту хімічних і біологічних речовин в атмосферному повітрі населених місць».

Санітарний лікар :

Лікарка ком. пальної гігієни Шевцова Ольга Миколаївна

[Handwritten signature]
(підпис)

Завідувач відділенням :

СГЛ Погорелова Людмила Олександрівна

[Handwritten signature]
(підпис)



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: 22.07.2021
- 2 Місце виконання вимірювань: ІШУ, ДРШО, ВШК та ГПІ, Дж. № 3
Наплавлювальна установка, Зварювальний пост
- 3 Вимірювання виконані на підставі: графіку контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів забруднюючих речовин у газах, що відводяться від окремого типу обладнання та контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин згідно Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
- 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 | 16,11 | 150 |

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

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Н.В. Малиш

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря



І.Є. Олійшч

16 01 2021

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: 22.07.2021
- 2 Місце виконання вимірювань: ІПУ, ДРІНО, ВШК та ГПІ, Дж. № 4
Зварювальний пост
- 3 Вимірювання виконані на підставі: графіку контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів забруднюючих речовин у газах, що відводяться від окремого типу обладнання та контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин згідно Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
- 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 газопилкових потоків;
ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилкових 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 | 31,01 | 150 |

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

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Н.В. Малишев

Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
26 07 2021



І.С. Олійник

Департамент з охорони
навколишнього середовища

Начальнику ІШУ, ДРШО, ВШК 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: 22.07.2021
- 2 Місце виконання вимірювань: ІШУ, ДРШО, ВШК та ГПІ, Дж. № 7
Ковальське горно
- 3 Вимірювання виконані на підставі: графіку контролю за дотриманням встановлених технологічних нормативів викидів забруднюючих речовин у газах, що відводяться від окремого типу обладнання та контролю за дотриманням затверджених нормативів граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин згідно Дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».
- 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 | 35,89 | 150 |

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

Виконавець:
Провідний інженер
з охорони навколишнього середовища



Н.В. Малинич


Затверджено:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
26 07 2021



І.С. Олійник

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 № 49
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Пилорама
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

27.07.2021
(дата складання)

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

Комісія у складі:
голови комісії

І.С. Олійник

начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 22.07.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про те:

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

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ, Дільниця №10 (Будівництво люків, перекріплення, вилучення та доставки матеріалів) відповіває 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 І.С.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 49)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниця вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий вихід | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку); при нормальних умовах:* на вході | тис. м ³ /год | - | 9,612 |
| | на виході | | - | 9,504 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. м ³ /год | - | 10,440 |
| | на виході | | - | 10,476 |
| 2 | Гравітаційний опір | кПа | - | 2,1 |
| 3 | Температура газопилового потоку: на вході | °С | - | 28 |
| | на виході | °С | - | 27 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 2,3 |
| | на виході | кПа | - | 0,2 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоку, що очищується: на вході | мг/м ³ * | - | 366,71 |
| | на виході | | 150 | 25,10 |
| 7 | Витрати 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 | - | 0,066 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 16,14 |
| 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.


Виконавць

Малиш Н.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

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

О.А.Гришко
23 09 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)

23 09 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

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливанько

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

розглянула результати вимірювань з визначення ефективності роботи установки очистки газу від технологічного обладнання: стрічкові конвеєри ЛК-27, ЛК-29, ЛК-32, гуркоти самобаласні №94, №95

які проведені 20.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва встановленої лабораторії, свідоцтво від № _____)

склала дієвий акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: стрічкові конвеєри ЛК-27, ЛК-29, ЛК-32, гуркоти самобаласні №94, №95
(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

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

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

I ст. _____ %;

II ст. _____ %

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




Голова комісії

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Коливанько О.О.

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 58)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниця вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий вихід | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході | тис. м ³ /год | - | 25,524 |
| | | | - | 29,880 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. м ³ /год | - | 28,116 |
| | | | - | 32,220 |
| 2 | Гідрравлічний опір | кПа | - | 1,8 |
| 3 | Температура газопилового потоку: на вході | °С | - | 18 |
| | | | | |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 1,9 |
| | | | | |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: на вході | мг/м ³ * | - | 246,83 |
| | | | | |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | м ³ /год | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрошення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу) | % | - | 92,7 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,127 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 11,33 |
| 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

Малиш Н.В.

Milash

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який є частиною діяльності)

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

О.А.Гришко
23 09 2021

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проєктним (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)

23.09.2021
(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

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 20.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про таке:

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

Рішення комісії:

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

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.



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. нм ³ /год | - | 26,100 |
| | | | - | 29,772 |
| | при робочих умовах: | тис. м ³ /год | - | 28,980 |
| | | | - | 32,220 |
| 2 | Гідравлічний опір | кПа | - | 2,66 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | °C | - | 18 |
| | | | - | 18 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 2,7 |
| | | | - | 0,04 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | мг/м ³ | - | 223,07 |
| | | | 50 | 14,38 |
| 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 | - | 0,119 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 11,33 |
| 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

Малиш Н.В.

Малиш

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
 І.Е. Олійник
26 08 2021

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проєктивним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 60
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Самобаласний гуркіт ГИТ №93, стрічкові конвєсери ЛК-24, ЛК-32, ЛК-36,
дробарка конусна КСД-2200 №2
(апарат очистки – фільтр)
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

26.08.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ЦУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:

| | | |
|----------------|------------------------|---|
| голова комісії | <u>І.Е. Олійник</u> | начальник лабораторії з охорони атмосферного повітря |
| членів комісії | <u>О.І. Старовойда</u> | начальник відділу з оперативної роботи |
| | <u>О.О. Колыватко</u> | провідний інженер з охорони навколишнього середовища |

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

які проведені 19.08.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва асистентської лабораторії, свідоцтво від _____ № _____)

склада дійсний акт про таке:

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

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, ділянка) ЦУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проєктивним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проєктивним показникам)


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

I ст. - _____ %;

II ст. - _____ %

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

| | |
|----------------|------------------------|
| Голова комісії | <u>Олійник І.Е.</u> |
| Члени комісії | <u>Старовойда О.І.</u> |
| | <u>Колыватко О.О.</u> |



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 60)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниці 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. $\text{м}^3/\text{год}$ | - | 30,132 |
| | на виході | | - | 34,668 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. $\text{м}^3/\text{год}$ | - | 33,876 |
| | на виході | | - | 38,160 |
| 2 | Гідрравлічний опір | кПа | - | 2,0 |
| 3 | Температура газопилового потоку: на вході | $^{\circ}\text{C}$ | - | 26 |
| | на виході | $^{\circ}\text{C}$ | - | 26 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 2,1 |
| | на виході | кПа | - | 0,1 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | $\text{мг}/\text{м}^3$ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: на вході | $\text{мг}/\text{м}^3$ * | - | 219,88 |
| | на виході | | 50 | 15,41 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | $\text{м}^3/\text{год}$ | - | - |
| 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 | - | 0,148 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 13,42 |
| 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

Малиш Н.В.

Малиш

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрсалорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
Начальник лабораторії
з охорони атмосферного повітря
I.Є. Олійник
2021

АКТ

перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проєктивним (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)

26.08.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ПУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

I.Є. Олійник

начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 19.08.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва акредитованої 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) ПУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проєктивним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проєктивним 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

Олійник I.Є.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.

Параметри роботи устаткування очистки газу (джерело викиду № 62)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниці вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|---------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* | тис. км ³ /год | - | 32,904 |
| | | | - | 34,488 |
| | при робочих умовах: | тис. м ³ /год | - | 37,008 |
| | | | - | 37,980 |
| 2 | Гідравлічний опір | кПа | - | 1,9 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | °C | - | 26 |
| | | | - | 26 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 2,0 |
| | | | - | 0,1 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | мг/м ³ * | - | 253,48 |
| | | | 50 | 17,18 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | м ³ /год | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрошення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи устаткування очистки газу) | % | - | 92,9 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,165 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 13,36 |
| 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


Малиш Н.В.

Малиш Н.В.

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря
 О.А. Гришко
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)

13.09.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ЦПУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

О.А. Гришко

в.о. начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

Н.В. Байрамова

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 08.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва акредитованої 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 введени 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 84,8% (Згідно інвентаризації 84,9%)

Голова комісії

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Байрамова Н.В.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 64)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниця вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* | тис. м ³ /год | - | 2,916 |
| | на вході | | - | 2,952 |
| | при робочих умовах: | тис. м ³ /год | - | 3,168 |
| | на вході | | - | 3,240 |
| 2 | Гідравлічний опір | кПа | - | 0.5 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | °C | - | 23 |
| | на вході | | - | 23 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 0.9 |
| | на вході | | - | 1.4 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | мг/м ³ * | - | 440.14 |
| | на вході | | 150 | 66.37 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрощення | м ³ /год | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрощення | 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 | - | 15,05** |
| 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


Малиш Н.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря

О.А.Гришко
13 09 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 установок очистки газу, від якого технологічного обладнання)

13.09.2021
(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

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 08.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестаційної лабораторії, свідоцтво від _____ № _____)

склала дійсний акт про те, що:

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

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.





Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 65)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниця вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* на вході | тис. м ³ /год | - | 8,388 |
| | на виході | | - | 8,604 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. м ³ /год | - | 9,180 |
| | на виході | | - | 9,216 |
| 2 | Гидравлічний опір | кПа | - | 1,5 |
| 3 | Температура газопилового потоку: на вході | °С | - | 23 |
| | на виході | °С | - | 22 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 1,6 |
| | на виході | кПа | - | 0,1 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: на вході | мг/м ³ * | - | 258,30 |
| | на виході | | 150 | 17,76 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | м ³ /год | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрошення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу) | % | - | 93 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,043 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 12,81 |
| 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

Малиш Н.В.

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря

О.А.Гришко
18 09 2021

АКТ

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

Установка очистки газу від технологічного обладнання:

Хвостова частина ЛК-16

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

13.09.2021

(дата складання)

Назва структурного підрозділу ЦУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

О.А. Гришко

В.о. начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

Н.В. Байрамова

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 08.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва встановленої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дієвий 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) ЦУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проєктним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проєктним показникам)

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

I ст. ____ - ____ %;

II ст. ____ - ____ %

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

Голова комісії

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Байрамова Н.В.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 66)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниця вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|------------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* | тис. $\text{м}^3/\text{год}$ | - | 2,628 |
| | | | - | 2,700 |
| | при робочих умовах: | тис. $\text{м}^3/\text{год}$ | - | 2,844 |
| | | | - | 2,952 |
| 2 | Гідрравлічний опір | кПа | - | 0,2 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | $^{\circ}\text{C}$ | - | 23 |
| | | | - | 23 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 1,0 |
| | | | - | 1,2 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | $\text{мг}/\text{м}^3$ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | $\text{мг}/\text{м}^3$ * | - | 596,86 |
| | | | 150 | 88,36 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | $\text{м}^3/\text{год}$ | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрошення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу) | % | - | 84,8 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | $\text{м}/\text{с}$ | - | - |
| 11 | Масова витрата | $\text{г}/\text{с}$ | - | 0,066 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | $\text{м}/\text{с}$ | - | 11,65** |
| 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

Малиш Н.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА

(заст. структурного підрозділу, який є окрем. діючим акт.)

ЗАТВЕРДЖУЮ:

В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря


О.А.Гришко
24 09 2021

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)

24.09.2021

(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

О.І. Сировойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Колявченко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 21.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018

(мова аттестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

скала діючий акт про тижне:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення запыленого повітря від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №3 ЛК-15

(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

Змонтована установка очистки газу (цех, дільниця) ШУ. Дробарно-сортувальної фабрики працює з відхиленням від проектних показників продуктивності по газошлововому потоку. Протягом 5-ти робочих діб з моменту отримання акту цеху необхідно розробити заходи по приведенню продуктивності по газошлововому потоку ГОУ до проектних показників та надати їх в ДОНС. Після виконання заходів цеху необхідно повідомити в ДОНС про проведення повторної перевірки відповідності фактичних параметрів роботи ГОУ проектним (ефективність роботи ГОУ).

(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

Сировойда О.І.

Колявченко О.О.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 67)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниці вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|------------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* | тис. $\text{м}^3/\text{год}$ | - | 3,492 |
| | на вході | | - | 4,104 |
| | при робочих умовах: | тис. $\text{м}^3/\text{год}$ | - | 3,780 |
| | на вході | | - | 4,464 |
| 2 | Гидравлічний опір | кПа | - | 0,2 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | $^{\circ}\text{C}$ | - | 18 |
| | на вході | | - | 17 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 0,9 |
| | на виході | | - | 1,1 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | $\text{мг}/\text{м}^3$ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | $\text{мг}/\text{м}^3$ * | - | 173,47 |
| | на виході | | 150 | 22,27 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | $\text{м}^3/\text{год}$ | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрошення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу) | % | - | 85 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | $\text{м}/\text{с}$ | - | - |
| 11 | Масова витрата | $\text{г}/\text{с}$ | - | 0,025 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | $\text{м}/\text{с}$ | - | 12,39** |
| 13 | Струм корони | мА | - | - |
| | Напруга корони | 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

Малиш Н.В.

Малиш

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря
О.А. Гришко
11 09 2021

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проєктним (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)

14.09.2021
(дата складення)

Назва структурного підрозділу ЦПУ, Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

О.А. Гришко

в.о. начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря
начальник відділу з оперативної
роботи
провісний інженер з охорони
навколишнього середовища

членів комісії

О.І. Старовойда

Н.В. Байрамова

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

які проведені 09.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва акредитованої лабораторії, свідоцтво від № _____)

склала діючий акт про таке:

проведені визначення ефективності роботи установки очистки газу, призначеної для: видалення запиленого повітря від технологічного обладнання: перевантажувальний вузол №2 ЛК-14
(Результати вимірів наведені в додатку 1)

Рішення комісії:

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

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Байрамова Н.В.

Гришко О.А.
Старовойда О.І.
Байрамова Н.В.

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:* на вході | тис. м ³ /год | - | 4,500 |
| | | | - | 4,536 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. м ³ /год | - | 4,896 |
| | | | - | 4,896 |
| 2 | Гідрравлічний опір | кПа | - | 0,4 |
| 3 | Температура газопилового потоку: на вході | °С | - | 23 |
| | | на виході | °С | - |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 0,9 |
| | | на виході | кПа | - |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: на вході | мг/м ³ * | - | 291,87 |
| | | | 150 | 43,43 |
| 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 | - | 0,055 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 8,48** |
| 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

Малиш Н.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО

«Арселор Міттал 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
14 09 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)

14.09.2021

(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

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

Н.В. Байрамова

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 09.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестаційної 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, 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

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Байрамова Н.В.





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 газопилловому потоку): при нормальних умовах* на вході | тис. м ³ /год | - | 4,932 |
| | на виході | | - | 5,076 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. м ³ /год | - | 5,400 |
| | на виході | | - | 5,436 |
| 2 | Гідрравлічний опір | кПа | - | 0,6 |
| 3 | Температура газопиллового потоку: на вході | °C | - | 23 |
| | на виході | °C | - | 22 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопиллового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 1,0 |
| | на виході | кПа | - | 0,4 |
| 5 | Вологовміст газопиллового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопилловому потоці, що очищується: на вході | мг/м ³ * | - | 482,23 |
| | на виході | | 150 | 70,80 |
| 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 газопиллового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,100 |
| 12 | Швидкість газопиллового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 9,46** |
| 13 | Струм корони | мА | - | - |
| | Напруга корони | кВ | - | - |
| 14 | Інші параметри | | - | - |

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

** Швидкість газопиллового 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.

Виконавці

Мадич Н.В.

Мілас

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
2021

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проєктним (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 70
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Бункер кварциту ЛК №20 ППТ 53
(Назва та призначення установки очистки газу, від якого технологічного обладнання)

26.08.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ЦУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голови комісії

І. Є. Олійник

начальник лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 19.08.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестаційної 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) ЦУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає проєктним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(відповідає чи не відповідає проєктним 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

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 70)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниці вимірювання | Показники роботи | |
|-------|--|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газошлюзовому потоку): при нормальних умовах:* на вході | тис. м ³ /год | - | 4,680 |
| | | | - | 4,752 |
| | при робочих умовах: на вході | тис. м ³ /год | - | 5,184 |
| | | | - | 5,292 |
| 2 | Гідралічний опір | кПа | - | 0,2 |
| 3 | Температура газошлюзового потоку: на вході | °С | - | 26 |
| | | °С | - | 26 |
| 4 | Тиск (розрідження) газошлюзового потоку, що очищується: на вході | кПа | - | 0,9 |
| | | кПа | - | 1,1 |
| 5 | Вологовміст газошлюзового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газошлюзовому потоці, що очищується: на вході | мг/м ³ * | - | 289,94 |
| | | | 150 | 42,90 |
| 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 газошлюзового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,057 |
| 12 | Швидкість газошлюзового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 11,31** |
| 13 | Струм корони | мА | - | - |
| | Напруга корони | кВ | - | - |
| 14 | Інші параметри | | - | - |

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

** Швидкість газошлюзового 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

Малиш Н.В.

Малиш Н.В.

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

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

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

О.А. Гришко
14 09 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)

14.09.2021
(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

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 09.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестаційної лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дієвий акт про те, що:

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

Рішення комісії:

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

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

I ст. ____ - ____ %;

II ст. ____ - ____ %

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

Голова комісії

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.

Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 72)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниця вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|--------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий вихід | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* | тис. м ³ /год | - | 14,616 |
| | на вході | | - | 15,588 |
| | при робочих умовах: | тис. м ³ /год | - | 16,200 |
| | на вході | | - | 16,812 |
| 2 | Гідралічний спіл | кПа | - | 2,4 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | °C | - | 23 |
| | на вході | | - | 23 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 2,5 |
| | на вході | | - | 0,1 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | мг/м ³ | - | 230,17 |
| | на вході | | 48,24 | 15,53 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрошення | м ³ /год | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрошення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу) | % | - | 92,8 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,067 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 9,34 |
| 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

Малиш Н.В.

Малиш Н.В.

ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«Арселор Міттал Кривий Ріг»

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

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря
Гришко О.А.
14 09 2021

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

14.09.2021
(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

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Коливашко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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 09.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва атестованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склала дійсний акт про те:

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

Гришко О.А.

Члени комісії

Старовойда О.І.

Коливашко О.О.

Параметри роботи установи очистки газу (джерело викиду № 73)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниці вимірювання | Показники роботи | |
|-------|---|--------------------------|--|----------|
| | | | затверджені* граничнодопустимі викид | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах:* | тис. м ³ /год | - | 14,760 |
| | на вході | | | 16,884 |
| | при робочих умовах: | тис. м ³ /год | - | 16,164 |
| | на вході | | | 18,216 |
| 2 | Гідрравлічний опір | кПа | - | 1,38 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | °C | - | 23 |
| | на вході | | | 22 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | кПа | - | 1,4 |
| | на вході | | | 0,02 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку в нормальних умовах | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | мг/м ³ | - | 202,21 |
| | на вході | | | 12,44 |
| 7 | Витрата води (розчину) на зрощення | м ³ /год | - | - |
| 8 | Тиск води (розчину) на зрощення | кПа | - | - |
| 9 | Ступінь очищення (ефективність роботи установки очистки газу) | % | - | 93,0 |
| 10 | Швидкість газопилового потоку в апараті | м/с | - | - |
| 11 | Масова витрата | г/с | - | 0,058 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 10,11 |
| 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

Малиш Н.В.



ПУБЛІЧНЕ АКЦІОНЕРНЕ ТОВАРИСТВО
«АрселорМіттал Кривий Ріг»

ДЕПАРТАМЕНТ З ОХОРОНИ
НАВКОЛИШНЬОГО СЕРЕДОВИЩА
(назва структурного підрозділу, який є частиною діяльності АУТ)

ЗАТВЕРДЖУЮ:
В.о. начальника лабораторії
з охорони атмосферного повітря
 О.А.Гришко
14 09 2021

АКТ
перевірки відповідності фактичних параметрів роботи
установки очистки газу проектами (ефективність роботи ГОУ)
на джерелі викиду № 74
Установка очистки газу від технологічного обладнання:
Склад готової продукції (перевантаження)
(Назва та призначення установки очистки газу, з/д якого технологічного обладнання)

24.09.2021
(дата складання)

Назва структурного підрозділу ЦПУ. Дробарно-сортувальна фабрика

Комісія у складі:
голова комісії

О.А. Гришко

в.о. начальника лабораторії з охорони
атмосферного повітря

членів комісії

О.І. Старовойда

начальник відділу з оперативної
роботи

О.О. Колывацко

провідний інженер з охорони
навколишнього середовища

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

які проведені 21.09.2021 департаментом з охорони навколишнього середовища лабораторією з охорони атмосферного повітря, свідоцтво від 20.12.2018 № 08-0058/2018
(назва акредитованої лабораторії, свідоцтво від ____ № ____)

склада об'єкту акт п.ч. 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, ділянка) ЦПУ. Дробарно-сортувальної фабрики відповідає
проектним показникам щодо ефективності роботи установки очистки газу
(включення чи не включення простотами покриття)

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

Старовойда О.І.



Колывацко О.О.



Параметри роботи установки очистки газу (джерело викиду № 74)

| № з/п | Найменування параметрів | Одиниці вимірювання | Показники роботи | |
|-------|--|---------------------------|---------------------------------------|----------|
| | | | затверджений граничнодопустимий вихід | Фактичні |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 |
| 1 | Об'ємна витрата (продуктивність по газопиловому потоку): при нормальних умовах: * | тис. ім ³ /год | - | 15,408 |
| | | | - | 15,480 |
| | при робочих умовах: | тис. м ³ /год | - | 17,064 |
| | | | - | 17,244 |
| 2 | Гідравлічний опір | кПа | - | 0,5 |
| 3 | Температура газопилового потоку: | на вході | °С | 17 |
| | | на виході | °С | 17 |
| 4 | Тиск (розрідження) газопилового потоку, що очищується: | на вході | кПа | - |
| | | на виході | кПа | 3,1 |
| 5 | Вологовміст газопилового потоку за нормальних умов | мг/м ³ | - | - |
| 6 | Масова концентрація забруднюючих речовин газопиловому потоці, що очищується: | на вході | - | 303,43 |
| | | на виході | 150 | 45,42 |
| 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 | - | 0,195 |
| 12 | Швидкість газопилового потоку на виході з джерела викиду | м/с | - | 17,12** |
| 13 | Струм корони | мА | - | - |
| | Напруга корони | кВ | - | - |
| 14 | Інші параметри | | - | - |

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

** Швидкість газопилового потоку у виміральному 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

Малиш Н.В.



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 № 527-540 от 26.07.2021
(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 26 липня 2021 року, час проведення вимірювань – 8²⁵ – 13²⁵ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081199, св. №22-01/20318 від 29.10.20 дійсно до 29.10.2021
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 фамилия лиц, проводивших измерения
Начальник бюро  Ю.В. Кочан
12. Присутствующие от предприятия

Форма 1

| Номера точок вимірювань | Номера замірів | Уровні звукового тиску в L_A , дБА | Середнє значення рівней звукового тиску в октавних полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------|----------------|---|--|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|-----|-----|-----|------|------|------|------|----|--|
| | | | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | 63 | 125 | 250 | 500 | 1000 | 2000 | 4000 | 8000 | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | 14 | 15 | 16 | 17 | 18 | 19 | 20 | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

Форма 2

| Номера точок вимірювань | Продовжителність вимірювань | Еквівалентні рівні звуку L_{Aeq} , дБА | Максимальні рівні звуку L_{Amax} , дБА | Середнє значення рівней звукового тиску в октавних полосах частот со среднегеометрическими частотами, Гц | |
|--|--------------------------------|---|---|--|-----|
| | | | | 63 | 125 |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 63 | 125 |
| В зоні житлової забудови: | | | | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова | 30 хв. | 46 | 54 | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова | 30 хв. | 52 | 54 | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра | 30 хв. | 46 | 51 | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Марійська | 30 хв. | 46 | 52 | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська | 30 хв. | 50 | 55 | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева | 30 хв. | 51 | 57 | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька | 30 хв. | 49 | 56 | | |
| Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463 | | 60 дБА +55 дБА + 5 дБА | 75 дБА +55 дБА + 15 дБА + 5 дБА | | |

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 № 674-687 от 16.08.2021
(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 16 серпня 2021 року, час проведення вимірювань – 8³⁰ – 13²⁰ (вдень)
3. Аппаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081199, св. №22-01/20318 від 29.10.20 дійсне до 29.10.2021
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 звуку в L_A , дБА | Середнє значення рівня звуку L_{eq} , дБ | | | | | Уровні звукового тиску в октавних полосах частот со середнегеометричними частотами, Гц | | | | | Середнє значення рівня звукового тиску L_{eq} , дБ, в октавних полосах частот со середнегеометричними 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 | Продовжителісність вимірювань | Еквівалентніс рівніс звуку L_{eq} , дБА | Максимальніс рівніс звуку L_{max} , дБА |
|---|----------------------------------|--|--|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В зоні житлової забудови: | | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова | 30 хв. | 45 | 55 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова | 30 хв. | 50 | 53 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра | 30 хв. | 46 | 52 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Маїрійська | 30 хв. | 47 | 52 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська | 30 хв. | 48 | 54 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева | 30 хв. | 50 | 55 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька | 30 хв. | 48 | 55 |
| Нормативні рівніс шуму проставлені згідно Додатку №1, 3 ДСН 463 | | 60 дБА (55 дБА + 5 дБА) | 75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА) |

Лікар з гігієни праці ДОНС

Публічне екологічне товариство
«АрсенорМіттал Кривий Ріг»
ДЕПАРТАМЕНТ СОЦІАЛЬНИХ
НАВКОЛИЩНИХ СПИРАЧ

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 № 1530-1543 от 28.09.2021
(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 серпня 2021 року, час проведення вимірювань – 8³⁰ – 13²⁰ (вдень)
3. Апаратура шумомір-аналізатор спектру, віброметр портат. ОКТАВА-110А № А081199, св. №22-01/20318 від 29.10.20 дійсно до 29.10.2021
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 непостоянный 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 заміров | Уровні звуку в L_A дБА | Середнє значення уровня звуку L_{eq} дБА | Уровні звукового тиску L , дБ, в октавних полосах частот со среднегеометричскими частотами, Гц | | | | | | | | | | Середнє значення урвней звукового тиску $L_{ср.}$, дБ, 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 | Еквівалентність звуку L_{eq} , дБА | Максимальні урвней звуку L_{max} , дБА |
|--|--------------------------------|---|---|
| 1 | 2 | 3 | 4 |
| В зоні житлової забудови: | | | |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 2 по вул. Філатова | 30 хв. | 46 | 56 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 18 по вул. Філатова | 30 хв. | 48 | 52 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Шекспіра | 30 хв. | 47 | 53 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Мирійська | 30 хв. | 46 | 53 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 1 по вул. Одеська | 30 хв. | 47 | 52 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 15 по вул. Гусева | 30 хв. | 48 | 53 |
| На відстані 2 м від житл. буд. № 45 по вул. Чехословацька | 30 хв. | 46 | 52 |
| Нормативні рівні шуму проставлені згідно Додатку №1, з ДСН 463 | | 60 дБА (55 дБА + 5 дБА) | 75 дБА (55 дБА + 15 дБА + 5 дБА) |

Лікар з гігієни праці ДОНС

Т.К. Шевчик



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@cablerv.dp.ua

ЗАТВЕРДЖУЮ
В. о. директора НДГРІ КНУ,
доктор техн. наук, професор

П. Шокін
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 3.2. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ

(Листень)

Заступник директора
НДГРІ КНУ, канд. техн. наук



Л. О. Шеганько

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



А. В. Здешиц

2021 р.

Висновок підготовлено НДПРІ КНУ за результатами виконаного 05.07.2021 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу вибуху на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ІПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Залізородні 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 ІПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг» об'єктів інфраструктури, а також машин і механізмів на межі СЗЗ ІПУ, які надають відчутний вплив на споруди та будівлі, в ІПУ в рамках після проєктного 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 ІПУ 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 НДПРІ 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 05 липня 2021 р., проводили відповідно до «Методика виконання вимірювань. МВИ НИТРИ 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 Місгіг (Bookmini TO1104 протягом 14⁴⁵-15⁰⁰, згідно графіка виконання спостережень сейсмічних коливань на границі СЗЗ ІПУ (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 НДПРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмоспостереження 05.07.2021 р. на вулиці Одеська біля будинку № 1 (рис.1, 2).



Рисунок 1 Район розташування об'єкта, під час проведення робіт 05 липня 2021 р.

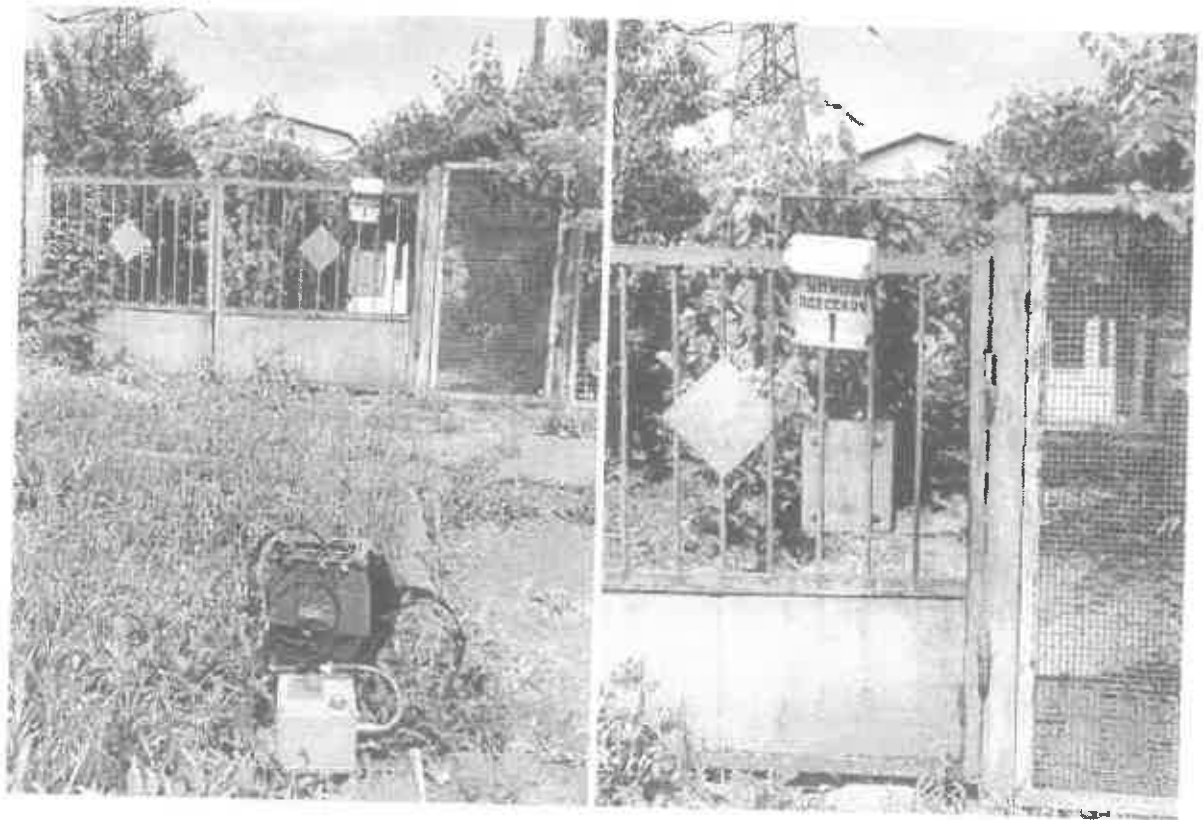


Рисунок 2 Будинок № 1 по вул. Одеська

За вищевказаною 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 1-2 п/б блоку 239 горизонту 1065 м; загальна маса ВР – 2 500 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.

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

| Позначення 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 сейсмічних хвиль 0,03 см/с):

- спектральний аналіз хвильового процесу, зафіксованого на сейсмограмі показав, що частотний спектр сейсмовибухових коливань, що генеруються масовим вибухом, знаходився в межах 20 - 30 Гц.

Як видно з наведених нормативних значень і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу спостережуваного вибуху в районі житлового будинку по вулиці Одеська, при швидкості коливань 0,03 см/с (до 1 балу) і частоті коливань ґрунту 20 - 30 Гц, не перевищала допустимий рівень сейсмовибухового впливу для даного типу будівель.

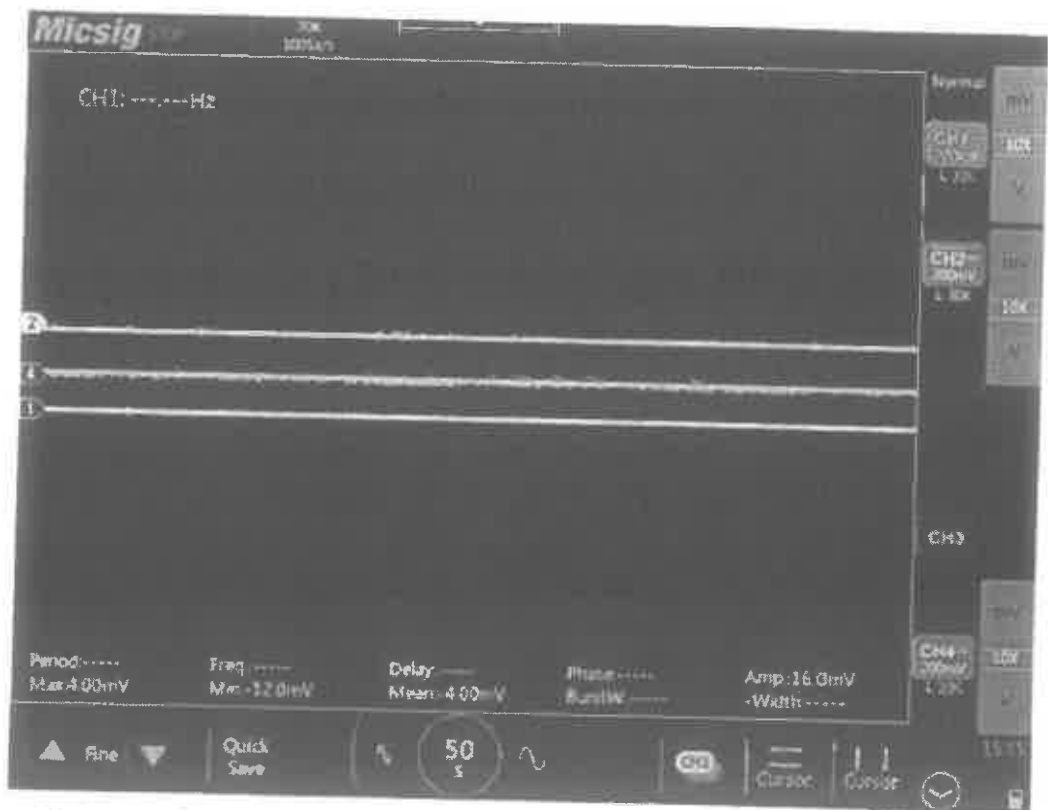


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання підривних робіт 05.07.2021 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ПУ при виробництві масового вибуху 05 липня 2021 року встановлено: інтенсивність сейсмовибухового впливу знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (0,03 см/с) з частотним спектром 20-30 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 сейсдобезпечні параметри при виробництві масового вибуху 05 липня 2021 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

ОКРАЇНА ІВАНО-Франківська
 державний заклад вищої освіти
 «Івано-Франківський національний
 педагогічний університет імені
 Шанявського»
 Івано-Франківськ, 2023

ІР-ФФК
 виконання лабораторних завдань на занятті за предметом «Хімія» (11-12 класи)
 (Формула 2) (дата виконання 11-22-23) (13 (01))

| Назва лабораторного завдання | П.І.Ф.О. | БЕД-ознак | Характер | Безпечна | Клас. група | Літень | Серепень | Вересень | Грудень | Початок | Квітень | Червень |
|---------------------------------|----------|-----------|----------|----------|-------------|--------|----------|----------|---------|---------|---------|---------|
| Вуг. Чесар (задача 2), буд. 45. | | ○ | | | | | | | | | | |
| ФУГ буд. 18 (задача 2) | | | ○ | | | | | | | | | |
| Вуг. буд. 18 | | | | ○ | | | | | | | | |
| В.А. Шанявський (задача 2) | | | | | | | | | | | | |
| Вуг. Матрицький (задача 2) | | | | | | | | | | | | |
| ФУГ буд. 18 (задача 2) | | | | | | | | | | | | |
| Уг. буд. 18 (задача 2) | | | | | | | | | | | | |

* помилки не вказані 1 раз, 2 раз або кілька (1 раз на місяць)

Івано-Франківський ІФК

Наказаний з боку не кожного викладача ТП (ТП) УГІ

[Signature]
 А.І. Чурко
[Signature]
 О.М. Дубо

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 3.2. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ШУ

(серпень)

Заступник директора
НДГРІ КНУ, канд. техн. наук

Л. О. Штанько

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

А. В. Здециц

2021 р.

Висновок підготовлено НДПРІ КНУ за результатами виконаного 04.08.2021 р. сейсмометричного моніторингу динамічного впливу вибуху на навколишнє середовище, житлові будинки, будівлі та споруди, що розташовані на межі СЗЗ ШУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Запізорудні 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. Вібrazio породжують тривалі нерівноважені 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 проєктного 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 НДПРІ 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 04 серпня 2021 р., проводили відповідно до «Методика виконання вимірювань МВИ НИГРИ ГВУЗ «КНУ». ЛС:2015, розроблених з урахуванням вимог ГОСТ В.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 НДПРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмопостереження 04.08.2021 р. на вулиці Гусева біля будинку № 15 (рис.1, 2).



Рисунок 1 Район розташування об'єкта,
під час проведення робіт 04 серпня 2021 р.

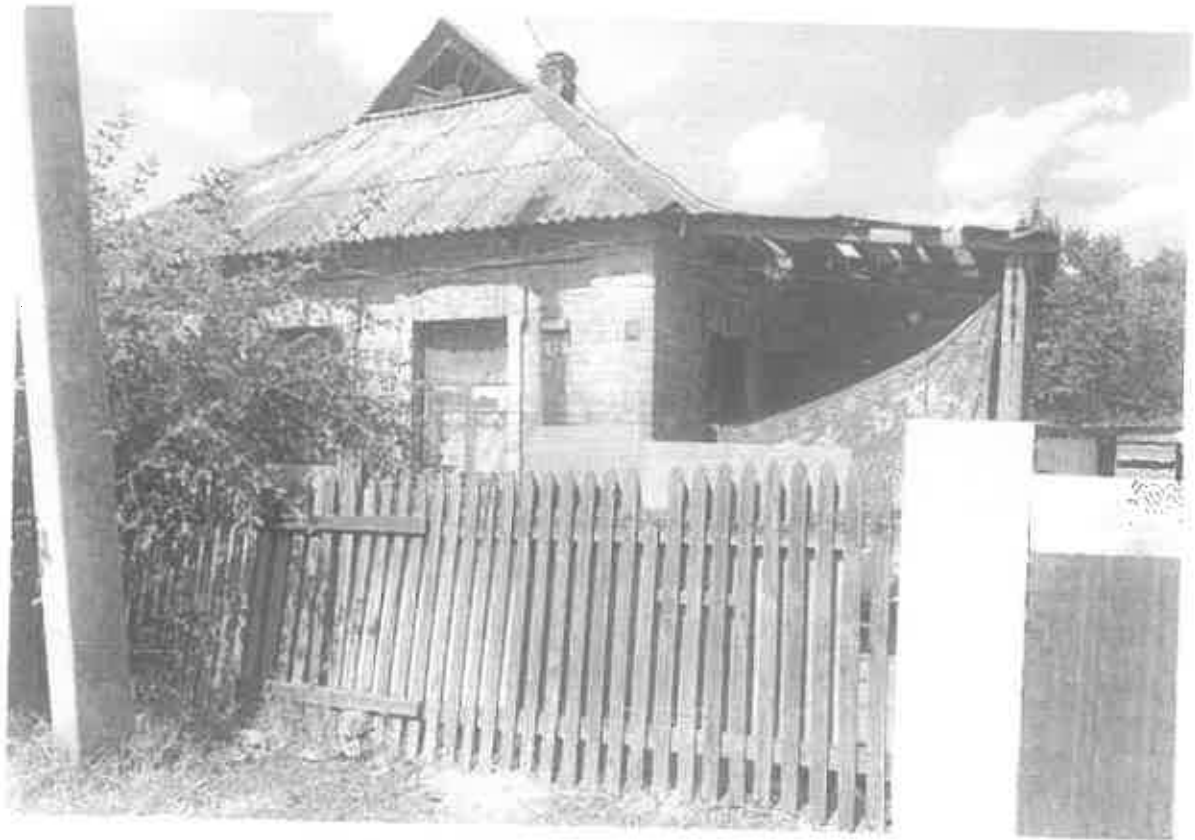


Рисунок 2 Будинок № 15 по вул. Гусева

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 оргів 3-4 п/б штреку 1 південь блоку 239 горизонту 1065 м; загальна маса ВР – 2 000 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 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

| После- дня та 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 пегельної 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 № 15 (рис. 3) по вул. Гусева 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 сейсмічних хвиль 0,02 см/с);

- спектральний аналіз хвильового процесу, зафіксованого на сейсмограмі показав, що частотний спектр сейсмовибухових коливань, що генеруються масовим вибухом, знаходився в межах 16 - 20 Гц.

- зафіксовані максимальні амплітуди зміщення часток ґрунту від проїжджаючих машин (на осцилограмі 121,46 с та 515,83 с).

Як видно з наведених нормативних значень і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу спостережуваного вибуху в районі житлового будинку по вулиці Гусева, при швидкості коливань 0,02 см/с (до 1 балу) і частоті коливань ґрунту 16 – 20 Гц, не перевищила допустимий рівень сейсмовибухового впливу для даного типу будівель.

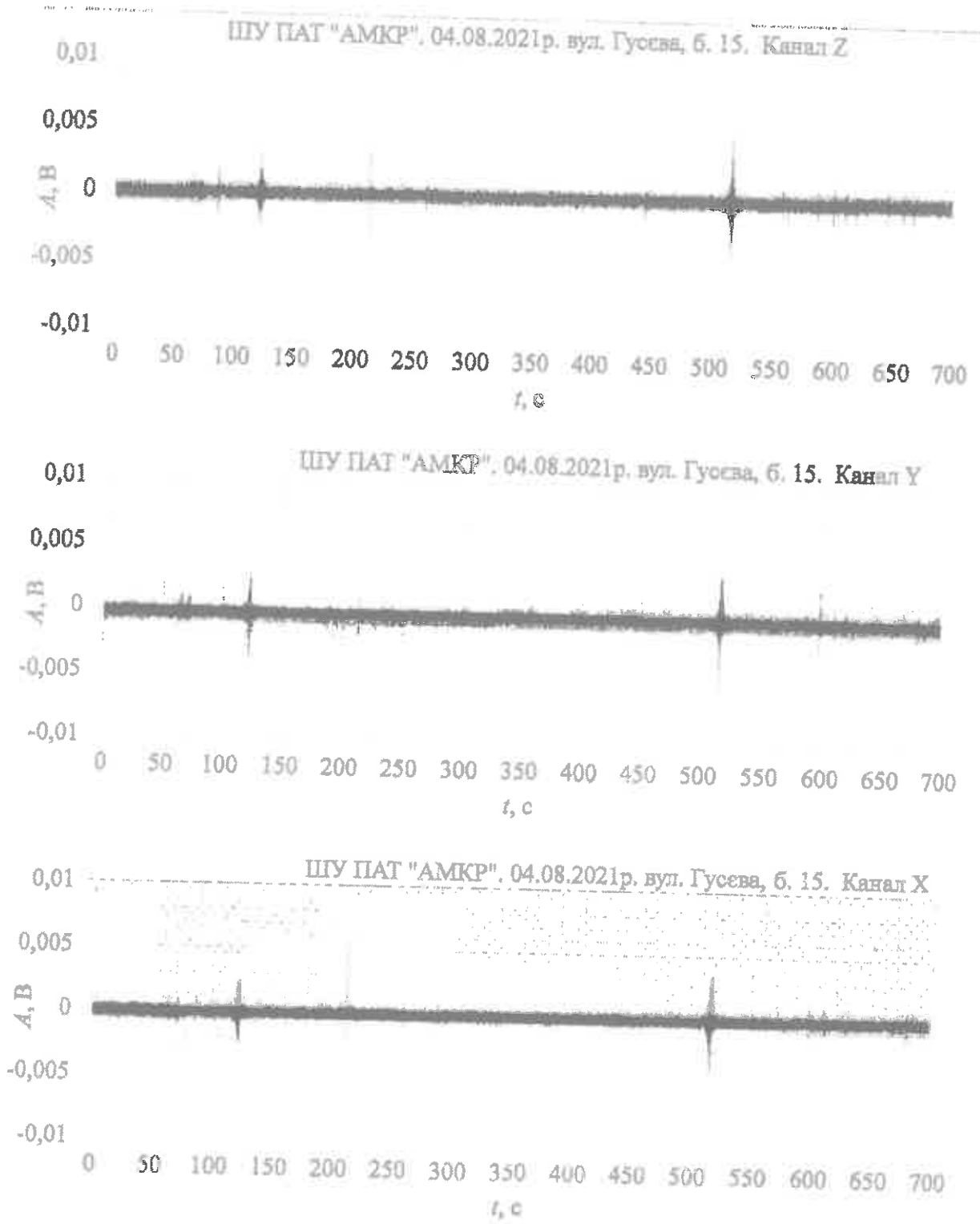


Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання підрийних робіт 04.08.2021 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ІПУ при виробництві масового вибуху 04 серпня 2021 року встановлено: інтенсивність сейсмовибухового впливу знаходилась на межі природної сейсмічності землі (0,02 см/с) з частотним спектром 16-20 Гц на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №15 по вул. Гусева, 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. Гусева.

Застосовувані сейсмобезпечні параметри при виробництві масового вибуху 04 серпня 2021 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти цивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ІПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

ТАНІСЛЮК
 Директор підприємства
 Установчого вкладу
 (підприємство)
 01.11.2021

Таблиця виконання єдиного вимог щодо кількості до грошової суми вартості акцій ПАТ «ІІУ» (за періодом ліквідації № 49 - 15 000)

| Наименование услуги | Листы | Биржи | Транки | Львівська | Львівська | Бердичів | Бердичів | Львівська | Львівська | Гр. Дені |
|-----------------------------|-------|-------|--------|-----------|-----------|----------|----------|-----------|-----------|----------|
| Курс ліквідаційний, буд. 45 | | | | | | | | | | |
| Курс ліквідаційний, буд. 2 | 17 | | | | | | | | | |
| Курс ліквідаційний, буд. 18 | | 0 | | | | | | | | |
| Курс ліквідаційний, буд. 45 | | | | | | | | | | |
| Курс ліквідаційний, буд. 1 | | | | | | | | | | |
| Курс ліквідаційний, буд. 15 | | | | | | | | | | |

* ліквідація грошова або грошова суми

Таніслав Дітківський ІІУ

(Signature)
 А.І. Дітківський
 О.М. Дітківський

Курс ліквідаційний встановлений в складу ПАТ «ІІУ»

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. б. директора НДГРІ КНУ,
доктор, техн. наук, професор

В. П. Щокін
« 30.12.2021 » 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 3.2. Контроль сейсмічних коливань на межі СЗЗ ПУ

(вересень)

Заступник директора
НДГРІ КНУ, канд. техн. наук


Л. О. Штанько

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


А. В. Здениц

2021 р.

Висновок підготовлено НДПРІ КНУ за результатами 20.09.2021 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 нерівноважені 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 будівель і споруд».

Ступінь небезпеси впливу вибухів на будівлі та споруди визначається інтенсивністю змущених 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 НДПРІ 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 20 вересня 2021 р., проводили відповідно до «Методика виконання вимірювань та аналізу параметрів сейсмічного хвильового поля, що генерується масовим вибухом. 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 Місиг іBookmini 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 НДПРІ КНУ, в місці, зазначеному Замовником, були виконані сейсмодостереження 20.09 2021 р. на вулиці Шекспіра біля будинку № 45 (рис.1, 2).



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



Рисунок 2 Будинок № 45 по вул. Шекспіра

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

Виконання інструментальних вимірювань параметрів сейсмічного хвильового потоку при його проходженні через основу фундаменту спостережуваної будівлі проводили при технологічному вибуху (на панелі штреку 0-1 південь блоку 159 осі горизонту 1065 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, визначили 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.

Таблиця 3. ДСТУ 4704:2008

| Позначення 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 тяжче 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 № 45 (рис. 3) по вул. Шекспіра 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 сейсмічних хвиль 0,02 см/с);
- спектральний аналіз хвильового процесу, зафіксованого на сейсмограмі показав, що частотний спектр сейсмовибухових коливань, що генеруються мисовим вибухом, знаходився в межах 20-25 Гц.

Як видно з наведених нормативних значень і зафіксованих параметрів сейсмічних хвиль, інтенсивність сейсмічного впливу спостережуваного вибуху в районі житлового будинку по вулиці Шекспіра, при швидкості коливань 0,02 см/с (до 1 балу) і частоті коливань ґрунту 20-25 Гц, не перевищила допустимий рівень сейсмовибухового впливу для даного типу будівель.



Рисунок 3 Осцилограма зареєстрованих хвиль за складовими X, Y, Z під час виконання підривних робіт 20.09.2021 р.

Висновки:

На підставі виконаного локального контролю величини сейсмічних коливань на межі СЗЗ ПУ при виробництві масового вибуху 20 вересня 2021 року встановлено: інтенсивність сейсмовибухового впливу знаходилась на межі природньої сейсмічності землі (0,02 см/с) з частотним спектром 20-25 Гц на несучі будівельні конструкції житлових будинків і споруд, розташованих поблизу меж СЗЗ, зокрема, будинку №45 по вул. Шекспіра, 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. Шекспіра. Застосовувані сейсмобезпечні параметри при виробництві масового вибуху 20 вересня 2021 р. забезпечили безпечний рівень впливу сейсмічних хвиль на об'єкти пивільного та соціального призначення, розташовані поблизу меж СЗЗ ПУ ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг».

Директор шахтарського підприємства
 з підземної викопівки
 надрних ресурсів

Згідно з рішенням...
 ...

| Відомості про шахтарів | Білий | Березівський | Тришівський | Лисий | Білий | Березівський | Лисий | Білий | Березівський | Лисий |
|------------------------|-------|--------------|-------------|-------|-------|--------------|-------|-------|--------------|-------|
| № 1 | | | | | | | | | | |
| № 2 | | | | | | | | | | |
| № 3 | | | | | | | | | | |
| № 4 | | | | | | | | | | |
| № 5 | | | | | | | | | | |
| № 6 | | | | | | | | | | |
| № 7 | | | | | | | | | | |
| № 8 | | | | | | | | | | |
| № 9 | | | | | | | | | | |
| № 10 | | | | | | | | | | |

...
 ...
 ...

...
 ...