

ЗВІТ

суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 03.09.2021 р. №18080130660096741-Н30 та виконання заходів щодо
здійснення контролю за дотриманням установлених гранично
допустимих викидів забруднюючих речовин

Загальна частина

Таблиця 1

Найменування суб'єкта господарювання	Фізична особа-підприємець Мантачка Олена Григорівна
Для юридичної особи - ідентифікаційний код згідно з ЄДРПОУ для фізичної особи - підприємця: реєстраційний номер облікової картки платника податків або серія та номер паспорта (для фізичних осіб, які через свої релігійні переконання відмовляються від прийняття реєстраційного номера облікової картки платника податків та офіційно повідомили про це відповідний контролюючий орган і мають відмітку у паспорті про право здійснювати платежі за серією та номером паспорта)	2576809509
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	11201, Житомирська обл., Звягельський, смт. Смільчине, вул. Військова, 4, кв.61
Контактний номер телефона суб'єкта господарювання	098-725-37-57
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Житомирська обл., Звягельський р-н, територія с. Старі Серби
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№18080130660096741-Н30 від 03.09.2021 р.
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Контактний номер телефона уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Адреса електронної пошти уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Номер і дата видачі довіреності, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (у разі необхідності)	-

Основна частина

Результати виробничого контролю за дотриманням установлених у дозволі на викиди гранично допустимих викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від основних та інших джерел викидів

Таблиця 2

Номер джерела викиду	Найменування забруднюючої речовини	Затверджений гранично допустимий викид, міліграмів на куб. метр	Періодичність вимірювання	Методика виконання вимірювань	Місце відбору проб	Значення періодичних вимірювань	Відхилення від затвердженого гранично допустимого викиду, міліграмів на куб. метр
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	МВВ №081/12-0161-05	Труба відводу топкових газів	140,70	-9,3
2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	МВВ №081/12-0161-05	Труба відводу топкових газів	134,74	-15,26
3	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	МВВ №081/12-0161-05	Труба відводу топкових газів	128,79	-21,21
4	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	МВВ №081/12-0161-05	Труба відводу топкових газів	142,88	-7,12
5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	МВВ №081/12-0161-05	Труба відводу топкових газів	138,06	-11,94

**Результати виробничого контролю за дотриманням установлених у дозволі
на викиди технологічних нормативів викидів (за наявності)**

Таблиця 3

Номер джерела викиду	Найменування джерела утворення, марка, вид палива	Номер джерела утворення	Назва забруднюючої речовини	Затверджений гранично допустимий викид, міліграмів на куб. метр	Періодичність вимірювання	Методика виконання вимірювань	Місце відбору проб	Значення періодичних вимірювань	Відхилення від затвердженого гранично допустимого викиду, міліграмів на куб. метр
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій

Таблиця 4

Здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій	Заходи, здійснені суб'єктом господарювання щодо мінімізації обсягу викидів та запобігання подібним аваріям у майбутньому
-	-

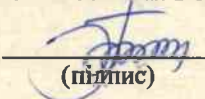
Виконання заходів щодо скорочення обсягу викидів

Таблиця 5

Код виробничого та технологічного процесу, технологічного устаткування (установки)	Найменування заходу	Строк виконання заходу	Номер джерела викиду на карті-схемі	Очікуване зменшення обсягу викидів після впровадження заходу, тонн на рік	Обсяг витрат, тис. гривень		Інформація про виконання у звітному періоді
					загальний за кошторисною вартістю	витрати у звітному періоді	
-	-	-	-	-	-	-	-

Додаток: 1. Електронна копія звіту у форматі Adobe Portable Document Format (PDF).

Фізична особа-підприємець
(посада)


(підпис)

Мантачка Олена Григорівна
(прізвище, власне ім'я та по батькові)

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

м. Житомир, вул. Хлібна, 25
(адреса установи)

Телефон 097-732-54-19

А К Т

відбору проб викидів стаціонарних джерел
від 27,28 червня 20243 р. № 475-ДВ/2024 с. Старі Серби
Нами, представниками вимірювальної лабораторії ПП «Баланс Еко»
завідуючим Омелянчуком М.В., інженером з ОНС Герасимчуком Є.Р.
(назва аналітичного підрозділу, посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

в присутності Мантачки Олени Григорівни

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

з метою проведення заходів щодо контролю за встановленими величинами
викидів виконано відбір проб організованих викидів стаціонарних джерел
цеху виробництва деревного вугілля за адресою: Житомирська область,
Новоград-Волинський р-н (Ємільчинський р-н), територія с. Старі Серби
(назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

1 Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018. «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб».

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

Назва ЗВТ	Заводський Номер	Відомості про перевірку/калібрування
Рулетка TOPEX 27C340	1018	Тавро від 19.07.2023 р
Штангенциркуль ШЦ-150-0,05	F0589607	Св. № В/232/δ від 19.07.2023 р.
Ваги лабораторні AXIS BTU-210	2373	Св. № П/326/t від 19.07.2023 р.
Ваги лабораторні Radwag AS-220/C	294030	Св. № П/322/δ від 03.08.2023 р.
Електроаспіратор М-822	84766	Серт. № К/76-79/У від 14.07.2023 р.
Електроаспіратор ASA-4М	1160	Св. № К/237/3 від 28.07.2022 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. №UA/22/230725/001035 від 25.07.2023 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-200	224	Св. № П/168/3 від 17.07.2023 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/169/3 від 17.07.2023 р.
Трубка напірна ТН-0,7	297	Серт. №UA/22/230725/001030 від 25.07.2023 р.
Трубка напірна ТН-1,5	342	Серт. №UA/22/230725/001039 від 25.07.2023 р.
Трубка напірна ТНП-0,5	659	Серт. №UA/22/230725/001033 від 25.07.2023 р.
Трубка напірна ТНП-1,0	663	Серт. №UA/22/30725/001034 від 25.07.2023 р.
Барометр анероїд БАММ-1	591	Св. № К/273/3 від 04.08.2023 р.
ОКСИ 5М-5НД	120754	Св. № 84361/20 від 07.08.2023 р.
Термометр цифровий WT-1	225	Св. № К/413/Е від 18.07.2023 р.
Вимірювач температури газів ИТ-1	659	Серт. №UA/22/230727/2430 від 27.07.2023 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 19.07.2023 р
Прилад цифровий для вимірювання та регулювання температури ТРЦ 02 Універсал Плюс	00036	Серт. №К/412/Е від 18.07.2023 р.

Паспорт проби

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єкту)	Об'єм витрати газу $q_{\text{в}}$, $\text{дм}^3/\text{хв}$	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відібраного газу, дм^3		Результати вимірювань газоаналізаторами, ТИ. Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпера-тура $t^{\circ}\text{C}$	тиск $P_{\text{р}}$, кПа	за робочих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
27.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№1; Труба відводу топкових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05
8 ²⁰ - 8 ⁴⁰				1	6	20	41	8,96	120	101	
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				2	6	20	41	8,96	120	101	
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				3	6	20	41	8,96	120	101	
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				4	6	20	41	8,96	120	101	
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	6	20	41	8,96	120	101	
27.06.2024			Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])								
8 ²⁰ - 8 ⁴⁰				1	-	20	-	-	-	-	
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	
27.06.2024			Оксид вуглецю								
8 ²⁰ - 8 ⁴⁰				1	-	20	-	-	-	-	
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	
27.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№1; Труба відводу топкових газів	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])								
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	-	20	-	-	-	-	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	
27.06.2024			Оксид вуглецю								
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	-	20	-	-	-	-	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	
27.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини	ДВ№2; Труба відводу топкових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	6	20	41	9,12	120	101	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	6	20	41	9,12	120	101	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	6	20	41	9,12	120	101	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	6	20	41	9,12	120	101	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	6	20	41	9,12	120	101	

2024	(навантаження номінальне)		Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	-	20	-	-	-	-	276		
13 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	-	268	
13 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	-	266	
13 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	-	264	
14 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	-	262	
2024				Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	-	464
12 ⁴⁰					2	-	20	-	-	-	-	-	460
13 ⁰⁰					3	-	20	-	-	-	-	-	469
13 ²⁰					4	-	20	-	-	-	-	-	470
13 ⁴⁰					5	-	20	-	-	-	-	-	470
14 ⁰⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№2; Труба відводу топкових газів	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])		1	-	20	-	-	-	-	127	
14 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	-	130	
15 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	-	122	
15 ²⁰				4	-	20	-	-	-	-	-	125	
15 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	-	129	
16 ⁰⁰			Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	-	83	
2024				2	-	20	-	-	-	-	-	86	
14 ⁴⁰				3	-	20	-	-	-	-	-	81	
15 ⁰⁰				4	-	20	-	-	-	-	-	80	
15 ²⁰				5	-	20	-	-	-	-	-	78	
16 ⁰⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№3; Труба відводу топкових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	7	20	38	8,86	140	119	MBB №081/12-0161-05		
2024				2	7	20	38	8,86	140	119			
15 ⁴⁰				3	7	20	38	8,86	140	119			
16 ⁰⁰				4	7	20	38	8,86	140	119			
17 ⁰⁰				5	7	20	38	8,86	140	119			
17 ²⁰			Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	-	20	-	-	-	-	-	291	
17 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	-	289	
18 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	-	280	
19 ⁰⁰				4	-	20	-	-	-	-	-	283	
2024				5	-	20	-	-	-	-	-	282	
15 ⁴⁰			Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	-	544	
16 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	-	533	
16 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	-	531	
16 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	-	538	
17 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	-	535	
2024													

8 ²⁰ - 8 ⁴⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№3; Труба відводу топкових газів	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	-	20	-	-	-	-	125
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	127
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	121
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	122
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	121
28.06.2024			Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	79
8 ²⁰ - 8 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	74
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	71
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				4	-	20	-	-	-	-	75
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	76
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№4; Труба відводу топкових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	6	20	39	9,23	120	102	MBB №081/12-0161-05
28.06.2024				2	6	20	39	9,23	120	102	
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				3	6	20	39	9,23	120	102	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				4	6	20	39	9,23	120	102	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				5	6	20	39	9,23	120	102	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰			Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	-	20	-	-	-	-	287
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	279
28.06.2024				3	-	20	-	-	-	-	280
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	281
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	280
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№4; Труба відводу топкових газів	Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	590
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	592
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	594
28.06.2024				4	-	20	-	-	-	-	599
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	591
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰			Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	-	20	-	-	-	-	126
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				2	-	20	-	-	-	-	130
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				3	-	20	-	-	-	-	132
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				4	-	20	-	-	-	-	132
28.06.2024				5	-	20	-	-	-	-	133
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№4; Труба відводу топкових газів	Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	88
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	86
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	-	20	-	-	-	-	91
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	94
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	86
28.06.2024				1	-	20	-	-	-	-	
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				4	-	20	-	-	-	-	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	
28.06.2024				1	-	20	-	-	-	-	
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				4	-	20	-	-	-	-	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	
28.06.2024				1	-	20	-	-	-	-	

14 ²⁰ - 14 ⁴⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№5; Труба відводу топкових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	6	20	38	9,04	120	102	MBB №081/12-0161-05
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	6	20	38	9,04	120	102	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	6	20	38	9,04	120	102	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	6	20	38	9,04	120	102	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	6	20	38	9,04	120	102	
28.06.2024			Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO ₂])	1	-	20	-	-	-	-	267
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	270
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	275
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				4	-	20	-	-	-	-	279
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	277
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰			Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	563
28.06.2024				2	-	20	-	-	-	-	568
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				3	-	20	-	-	-	-	570
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				4	-	20	-	-	-	-	571
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				5	-	20	-	-	-	-	560
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№5; Труба відводу топкових газів	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO ₂])	1	-	20	-	-	-	-	122
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				2	-	20	-	-	-	-	120
28.06.2024				3	-	20	-	-	-	-	118
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				4	-	20	-	-	-	-	116
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				5	-	20	-	-	-	-	113
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰			Оксид вуглецю	1	-	20	-	-	-	-	78
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				2	-	20	-	-	-	-	77
17 ⁴⁰ - 18 ⁰⁰				3	-	20	-	-	-	-	75
28.06.2024				4	-	20	-	-	-	-	79
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				5	-	20	-	-	-	-	72

4 Додаткові відомості, щодо умов проведення відбору проб

4.1 Температура навколишнього середовища та атмосферний тиск наведені в додатку 1.

Акт з додатком (ами): 1,2 «Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку», «Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (пилу та аерозолів)» складений на 20 арк. у 3 прим.

Виконавці			
Омельянчук М.В.		Представник підприємства	
Герасимчук Є.Р.		Мантачка О.Г.	
(підпис, прізвище та ініціали)		(підпис, прізвище та ініціали)	
Доставлені проби прийняті на зберігання та проведення вимірювань		28.06.2024	
Висновок щодо проведення вимірювань:		1. Придатні всі проби. 2. Не придатні проби:	
		Омельянчук М.В.	
(№ проби, назва ЗР, дата відбору)		(підпис, прізвище та ініціали)	

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.Місце відбору проби – Гирло труби. Номер джерела викиду - 1.Дата вимірювань – 27.06.2024. Початок вимірювань 08⁰⁰; закінчення вимірювань 08²⁰.Вимірвальний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	277
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,06

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	19
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,4

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ОКСИ-5М-5НД)	147
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММП-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,09
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,065
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273))$	0,04

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини.Місце відбору проби – Гирло труби. Номер джерела викиду - 1.Дата вимірювань – 27.06.2024. Початок вимірювань 10⁰⁰; закінчення вимірювань 10²⁰.Вимірний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	277
Площа перерізу	S	мм ²	Розрахунок: $S = 0.785 \cdot (D/1000)^2$	0,06

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	22
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,4

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППКС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ОКСИ-5М-5НД)	238
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,550
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,093
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273)$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.**Місце відбору проби – **Гирло труби.** Номер джерела викиду - **2.**Дата вимірювань – **27.06.2024.** Початок вимірювань **12⁰⁰**; закінчення вимірювань **12²⁰.**Вимірювальний переріз – **круглий.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	0
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	277
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,06

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	22
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,4

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	145
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,150
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,069
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273))$	0,04

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини.Місце відбору проби – Гирло труби. Номер джерела викиду - 2.Дата вимірювань – 27.06.2024. Початок вимірювань 14⁰⁰; закінчення вимірювань 14²⁰.Вимірювальний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	277
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,06

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	24
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,4

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППТС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	242
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,620
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,097
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_r + 273)$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.**Місце відбору проби – **Гирло труби.** Номер джерела викиду - **3.**Дата вимірювань – **27.06.2024.** Початок вимірювань **16⁰⁰**; закінчення вимірювань **16²⁰.**Вимірювальний переріз – **круглий.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	303
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,07

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	21
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,3

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	142
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,22
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,085
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини.**Місце відбору проби – **Гирло труби.** Номер джерела викиду - **3.**Дата вимірювань – **28.06.2024.** Початок вимірювань **08⁰⁰**; закінчення вимірювань **08²⁰.**Вимірювальний переріз – **круглий.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	303
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,07

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	18
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,8

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППСП

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	241
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,510
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,106
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газоцилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.Місце відбору проби – Гирло труби. Номер джерела викиду - 4.Дата вимірювань – 28.06.2024. Початок вимірювань 10⁰⁰; закінчення вимірювань 10²⁰.Вимірювальний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	200
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,03

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	20
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	151
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММП-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,070
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,032
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г} + 273))$	0,02

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини.**Місце відбору проби – **Гирло труби.** Номер джерела викиду - **4.**Дата вимірювань – **28.06.2024.** Початок вимірювань **12⁰⁰**; закінчення вимірювань **12²⁰.**Вимірювальний переріз – **круглий.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	200
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,03

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	23
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПП ПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	155
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,65
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,050
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273))$	0,02

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.**Місце відбору проби – **Гирло труби.** Номер джерела викиду - **5.**Дата вимірювань – **28.06.2024.** Початок вимірювань 14⁰⁰; закінчення вимірювань 14²⁰.Вимірювальний переріз – **круглий.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	200
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,03

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	22
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППІС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для	Значення параметру
	Позначення	Одиниця		

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017; ДСТУ 8726:2017.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини.**Місце відбору проби – **Гирло труби.** Номер джерела викиду - **5.**Дата вимірювань – **28.06.2024.** Початок вимірювань **16⁰⁰**; закінчення вимірювань **16²⁰.**Вимірний переріз – **круглий.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Довжина прямої ділянки	l	мм	Вимірювання (рулетка)	-
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	200
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,03

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	22
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (ИТ-1)	248
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,780
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,053
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273))$	0,03

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинокНазва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.**Номер джерела викиду - **1.**Місце відбору проби – **Гирло труби.**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	23,0
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	8	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	К	Вимірювання (Термометр)	41	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	8,96	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot T_p) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{T_p / (P_a - P_p)}$	6	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	120	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot T_p)}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при при градуванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / T_p}$	101	

Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.**

Номер джерела викиду - **2.**

Місце відбору проби – **Гирло труби.**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	22,4
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	8	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	К	Вимірювання (Термометр)	41	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,12	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot T_p) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_0 – густина газу при градуванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{T_p / (P_a - P_p)}$	6	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	120	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot T_p)}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_0 – густина газу при при градуванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / T_p}$	101	

Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.

Номер джерела викиду - 3.

Місце відбору проби – Гирло труби.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	21,7
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	9	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	К	Вимірювання (Термометр)	38	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	8,86	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot T_p) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_0 – густина газу при градуюванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{T_p / (P_a - P_p)}$	7	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	140	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot T_p)}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_0 – густина газу при при градуюванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / T_p}$	119	

Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинокНазва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини.Номер джерела викиду - 4.Місце відбору проби – Гирло труби.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	23,2
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	8	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	К	Вимірювання (Термометр)	39	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,23	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot T_p) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / T_r) \cdot \sqrt{T_p / (P_a - P_p)}$	6	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	120	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot T_p)}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при при градуванні ротаметра (при 293 К та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / T_p}$	102	

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

м. Житомир, вул. Хлібна, 25

Телефон

097-732-54-19

(адреса установи)

ПРОТОКОЛ

Вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах
стаціонарних джерел

від 28 червня 2024 р.

№ 475-ДВ/2024

м. Житомир

Відповідно до акту відбору проб викидів стаціонарних джерел № 475-ДВ/2024 від 27-28.06.2024 р. вимірювальною лабораторією ПП «Баланс Еко» (сертифікат підтвердження компетентності на виконання вимірювань №046/2023 від 29.11.2023 р. чинне до 28.11.2026 р.) проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел цеху виробництва деревного вугілля ФОП Мантачки Олени Григорівни за адресою: Житомирська обл., Новоград-Волинський р-н, територія с. Старі Серби

(№ та дата акту відбору проб, назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

1. Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018. «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб.
2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при вимірюванні:

Назва ЗВТ	Заводський Номер	Відомості про перевірку/калібрування
Рулетка TOPEX 27C340	1018	Тавро від 19.07.2023 р
Штангенциркуль ШЦ-150-0,05	F0589607	Св. № В/232/8 від 19.07.2023 р.
Ваги лабораторні AXIS BTU-210	2373	Св. № П/326/т від 19.07.2023 р.
Ваги лабораторні Radwag AS-220/C	294030	Св. № П/322/8 від 03.08.2023 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. №UA/22/230725/001035 від 25.07.2023 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-200	224	Св. № П/168/3 від 17.07.2023 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/169/3 від 17.07.2023 р.
Трубка напірна ТН-0,7	297	Серт. №UA/22/230725/001030 від 25.07.2023 р.
Трубка напірна ТН-1,5	342	Серт. №UA/22/230725/001039 від 25.07.2023 р.
Трубка напірна ТНП-0,5	659	Серт. №UA/22/230725/001033 від 25.07.2023 р.
Трубка напірна ТНП-1,0	663	Серт. №UA/22/30725/001034 від 25.07.2023 р.
ОКСИ 5М-5НД	120754	Св. № 84361/20 від 07.08.2023 р.
Вимірювач температури газів ИТ-1	659	Серт. №UA/22/230727/2430 від 27.07.2023 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 19.07.2023 р

(назва ЗВТ та обладнання, заводський номер, відомості про перевірку ЗВТ або атестацію д/о)

Результати розрахунків та вимірювань

Дата проведення досліджень	Джерело викиду		Параметри газопилового потоку у місці відбору проб				Назва ЗР	Номер проби (об'єкту та тижня)	Максимальні ЗР		Масова витрата ЗР, кг	Відомості про MBV			Ступінь очистки газу, %
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва)	Температура $t, ^\circ\text{C}$	Швидкість $V, \text{м/с}$	Об'ємна витрата приведена до ст.вм кисню $q_{\text{вк}}, \text{м}^3/\text{с}$	Вміст кисню $\text{фO}_2, \%$			мг/м3	у перерахунку на $\text{фO}_2, \text{мг/м3}$		Шифр MBV	Похибка вимірювань		
		ДВ; точки відбору											Масової концентрації ЗР, ρ	Об'ємна витрата, $q_{\text{вк}}$	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
28.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ №1; Труба відводу топкових газів	147	1,09	0,03	11,5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	84,16	132,88	0,003987	MBV №081/12-0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,5		2	83,17	131,32	0,003940				
					0,03	11,5		3	89,11	140,70	0,004221				
					0,03	11,5		4	85,15	134,45	0,004033				
					0,03	11,5		5	81,19	128,19	0,003846				
					0,03	11,5	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	255	402,63	0,012079	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,5		2	251	396,32	0,010040				
					0,03	11,5		3	252	397,89	0,010080				
					0,03	11,5		4	259	408,95	0,010360				
					0,03	11,5		5	260	410,53	0,010400				
					0,03	11,5	Оксид вуглецю	1	480	757,89	0,022737	ОКСИ	$\delta = \pm 5 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,5		2	491	775,26	0,023258				
					0,03	11,5		3	495	781,58	0,023447				
					0,03	11,5		4	492	776,84	0,023305				
					0,03	11,5		5	490	773,68	0,023211				
28.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ №1; Труба відводу топкових газів	238	1,55	0,05	4,4	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	131	142,05	0,0071	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,05	4,4		2	129	139,88	0,0070				
					0,05	4,4		3	126	136,63	0,0068				
					0,05	4,4		4	125	135,54	0,0068				
					0,05	4,4		5	130	140,96	0,0070				
					0,05	4,4	Оксид вуглецю	1	68	73,73	0,003687	ОКСИ	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 10\%$	-
					0,05	4,4		2	63	68,31	0,003416				
					0,05	4,4		3	69	74,82	0,003741				
					0,05	4,4		4	72	78,07	0,003904				
					0,05	4,4		5	77	83,49	0,004175				
28.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання	ДВ №2; Труба відводу топкових	145	1,15	0,03	11,3	Речовини у вигляді суспендованих твердих	1	87,13	134,74	0,004042	MBV №081/12-0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,3		2	79,21	122,49	0,003675				
					0,03	11,3		3	85,15	131,68	0,003950				
					0,03	11,3		4	85,15	131,68	0,003950				

	печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	газів			0,03	11,3	частинок	5	84,16	130,14	0,003904	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,03	10,3	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	276	426,80	0,012804				
					0,03	10,3		2	268	414,43	0,010720				
					0,03	10,3		3	266	411,34	0,010640				
					0,03	10,3		4	264	408,25	0,010560				
					0,03	10,3		5	262	405,15	0,010480				
					0,03	10,3	Оксид вуглецю	1	464	717,53	0,021526	ОКСИ	$\delta = \pm 5 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,03	10,3		2	460	711,34	0,021340				
					0,03	10,3		3	469	725,26	0,021758				
					0,03	10,3		4	470	726,80	0,021804				
					0,03	10,3		5	470	726,80	0,021804				
28.06. 2024	Вуглевипалю- вальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№2; Труба відводу топкових газів	242	1,62	0,05	4,2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	127	136,07	0,0068	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,05	4,2		2	130	139,29	0,0070				
					0,05	4,2		3	122	130,71	0,0065				
					0,05	4,2		4	125	133,93	0,0067				
					0,05	4,2		5	129	138,21	0,0069				
					0,05	4,2	Оксид вуглецю	1	83	88,93	0,004446	ОКСИ	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 10\%$	-
					0,05	4,2		2	86	92,14	0,004607				
					0,05	4,2		3	81	86,79	0,004339				
					0,05	4,2		4	80	85,71	0,004286				
					0,05	4,2		5	78	83,57	0,004179				
28.06. 2024	Вуглевипалю- вальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№3; Труба відводу топкових газів	142	1,22	0,03	11,8	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	78,99	128,79	0,003864	МВВ №081/12- 0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,8		2	75,63	123,31	0,003699				
					0,03	11,8		3	70,59	115,09	0,003453				
					0,03	11,8		4	77,31	126,05	0,003781				
					0,03	11,8		5	74,79	121,94	0,003658				
					0,03	11,8	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	291	474,46	0,014234	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,8		2	289	471,20	0,014450				
					0,03	11,8		3	280	456,52	0,014000				
					0,03	11,8		4	283	461,41	0,014150				
					0,03	11,8		5	282	459,78	0,014100				
					0,03	11,8	Оксид вуглецю	1	544	886,96	0,026609	ОКСИ	$\delta = \pm 5 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,03	11,8		2	533	869,02	0,026071				
					0,03	11,8		3	531	865,76	0,025973				
					0,03	11,8		4	538	877,17	0,026315				
					0,03	11,8		5	535	872,28	0,026168				
28.06. 2024	Вуглевипалю- вальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини	ДВ№3; Труба відводу топкових	241	1,51	0,04	5	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	125	140,63	0,005625	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,04	5		2	127	142,88	0,005715				
					0,04	5		3	121	136,13	0,005445				
					0,04	5		4	122	137,25	0,005490				

	(навантаження номінальне)	газів			0,04	5	Оксид вуглецю	5	121	136,13	0,005445	ОКСИ	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 10\%$	-
					0,04	5		1	79	88,88	0,003555				
					0,04	5		2	74	83,25	0,003330				
					0,04	5		3	71	79,88	0,003195				
					0,04	5		4	75	84,38	0,003375				
					0,04	5		5	76	85,50	0,003420				
28.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№4; Труба відводу топкових газів	151	1,07	0,01	11,1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	78,43	118,83	0,001188	МВВ №081/12-0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,01	11,1		2	76,47	115,86	0,001159				
					0,01	11		3	81,37	122,06	0,001221				
					0,01	11,1		4	78,43	118,83	0,001188				
					0,01	11,1		5	78,43	118,83	0,001188				
					0,01	11,1	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	287	434,85	0,004348	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,01	11,1		2	279	422,73	0,005580				
					0,01	11		3	280	420,00	0,005600				
					0,01	11,1		4	281	425,76	0,005620				
					0,01	11,1		5	280	424,24	0,005600				
					0,01	11,1	Оксид вуглецю	1	590	893,94	0,008939	ОКСИ	$\delta = \pm 5 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,01	11,1		2	592	896,97	0,008970				
					0,01	11		3	594	891,00	0,008910				
					0,01	11,1		4	599	907,58	0,009076				
					0,01	11,1		5	591	895,45	0,008955				
28.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№4; Труба відводу топкових газів	255	1,65	0,02	5,2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	126	143,54	0,002871	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,02	5,3		2	130	149,04	0,002981				
					0,02	5,3		3	132	151,34	0,003027				
					0,02	5,3		4	132	151,34	0,003027				
					0,02	5,3		5	133	152,48	0,003050				
					0,02	5,2	Оксид вуглецю	1	88	100,25	0,002005	ОКСИ	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 10\%$	-
					0,02	5,3		2	86	98,60	0,001972				
					0,02	5,3		3	91	104,33	0,002087				
					0,02	5,3		4	94	107,77	0,002155				
					0,02	5,3		5	86	98,60	0,001972				
28.06.2024	Вуглевипалювальна піролізна (бездимна) піч: розпалювання печі, сушка деревини (навантаження номінальне)	ДВ№5; Труба відводу топкових газів	147	1,16	0,01	11,2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	85,29	130,55	0,001305	МВВ №081/12-0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,01	11,2		2	83,33	127,55	0,001275				
					0,01	11,2		3	90,20	138,06	0,001381				
					0,01	11,2		4	87,25	133,55	0,001335				
					0,01	11,2		5	80,39	123,05	0,001230				
					0,01	11,2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO2])	1	267	408,67	0,004087	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,01	11,2		2	270	413,27	0,005400				
					0,01	11,2		3	275	420,92	0,005500				
					0,01	11,2		4	279	427,04	0,005580				
					0,01	11,2									

					0,01	11,2		5	277	423,98	0,005540				
					0,01	11,2	Оксид вуглецю	1	563	861,73	0,008617	ОКСИ	$\delta = \pm 5 \%$	$\pm 10\%$	-
					0,01	11,2		2	568	869,39	0,008694				
					0,01	11,2		3	570	872,45	0,008724				
					0,01	11,2		4	571	873,98	0,008740				
					0,01	11,2		5	560	857,14	0,008571				
					0,01	11,2									
28.06. 2024	Вуглевипалю- вальна піролізна (бездимна) піч: піроліз деревини (навантаження номінальне)	ДВ№5; Труба відводу топкових газів	248	1,78	0,03	5,1	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO NO ₂])	1	122	138,11	0,004143	ОКСИ	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 10\%$	-
					0,03	5,1		2	120	135,85	0,004075				
					0,03	5,1		3	118	133,58	0,004008				
					0,03	5,1		4	116	131,32	0,003940				
					0,03	5,1		5	113	127,92	0,003838				
					0,03	5,1	Оксид вуглецю	1	78	88,30	0,002649	ОКСИ	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 10\%$	-
					0,03	5,1		2	77	87,17	0,002615				
					0,03	5,1		3	75	84,91	0,002547				
					0,03	5,1		4	79	89,43	0,002683				
					0,03	5,1		5	72	81,51	0,002445				

Завідуючий Вимірювальною лабораторією: Омелянчук М.В.

Виконавці

Омелянчук М.В.

Герасимчук Є.Р.



[Handwritten signature]