

ЗВІТ

суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 10.10.2023 р. №UA18060170230093093-III-0072К та виконання заходів щодо
здійснення контролю за дотриманням установлених гранично
допустимих викидів забруднюючих речовин за 2024 рік

Загальна частина

Таблиця 1

Найменування суб'єкта господарювання	Державне спеціалізоване господарське підприємство «Ліси України» Філія «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство»
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)	44994466
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	<i>Адреса місцезнаходження Державне спеціалізоване господарське підприємство «Ліси України»:</i> Україна, 01601, м. Київ, вул. Шота Руставелі, буд. 9А. <i>Адреса та місцезнаходження філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство»:</i> Україна, 11102, Житомирська область, Коростенський район, с. Дубовий Гай, вул. Шевченка, буд. 3.
Контактний номер телефону суб'єкта господарювання	тел.: 067-411-33-43
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	e-mail: ovruchslg@ukr.net.
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Овруцьке лісництво, Адміністративне приміщення та автотранспортний цех Житомирська обл., Коростенський р-н, с. Дубовий Гай
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№UA18060170230093093-III-0072К від 10.10.2023 р.
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Контактний номер телефону 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 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Димова труба твердопаливного котла	127,00	-
2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Димова труба твердопаливного котла	113,65	-
3	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Димова труба твердопаливного котла	115,11	-

4		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Димова труба твердопаливного котла	117,96	-
5	Твердопаливний котел ДУ №1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	ДВ №5 (ДУ №1) Газохід	132,94	-
	Твердопаливний котел ДУ №2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	ДВ №5 (ДУ №2) Газохід	137,07	-
6		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Димова труба побутової печі	91,88	-
11		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Труба горна	81,40	-
14		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Труба вентиляції кухні	11,53	-

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).

В. о. директора
Філії «Овруцьке спеціалізоване
лісове господарство»
ДП «Ліси України»
(посада)



Хомич Анатолій Петрович
(прізвище, власне ім'я та по батькові)

МП

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

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

Телефон 0412-42-18-27

А К Т

відбору проб викидів стаціонарних джерел
від 15 квітня 2024 р. № 473А-ДВ/2024 с. Дубовий Гай
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 в. о. директора Хомича А. П.
(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

з метою визначення якісних та кількісних характеристик забруднюючих речовин
виконано відбір проб організованих викидів стаціонарних джерел на території:
Овруцьке лісництво, Адміністративне приміщення та автотранспортний цех за
адресою

Житомирська обл., Коростенський р-н, с. Дубовий Гай
(назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

1. Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018 «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», методик виконання вимірювань вмісту ЗР в організованих викидах стаціонарних джерел.

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб
(назва ЗВТ та обладнання, заводський номер, відомості про повірку ЗВТ або атестацію д/о)

Назва ЗВТ	Заводський Номер	Відомості про повірку/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/t від 19.07.2023 р.
Ваги лабораторні Radwag AS-220/C	294030	Св. № П/322//8 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-2000	758	Св. № П/169/3 від 17.07.2023 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 ІТ-1	395	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.
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Комплект для відбору проб КВП-01	б/н	№42 від 10.08.2023 р.
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2023 р.
Трубки силіконові	б/н	№11 від 10.08.2023 р.
Набір наконечників	б/н	№12 від 10.08.2023 р.
Блок осушки та очистки БО-5	б/н	№39 від 10.08.2023 р.
Колектор конструкції ДП "Телеком-Пневматик"	б/н	№40 від 10.08.2023 р.

Паспорт проби

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'єм витрата газу $q_{гр}$, дм ³ /хв	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відібраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторами, ТИ. Додаткові відомості. Шифр МВВ
	назва виробництва, цеху, ділянки, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва)					температура $t^{\circ}C$	тиск p_p , кПа	за робочих умов, V	зведений до н.у., V_0	
		ДВ; точки (місця) відбору									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
15.04.2024	Твердопаливний котел (навантаження номінальне)	№1 Димова труба твердопаливного котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
08 ²⁰ - 08 ⁴⁰				1	15	20	57	11,56	300	245	
08 ⁴⁰ - 09 ⁰⁰				2	15	20	57	11,44	300	245	
09 ⁰⁰ - 09 ²⁰				3	15	20	57	11,36	300	245	
09 ²⁰ - 09 ⁴⁰				4	15	20	57	11,47	300	245	
09 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	15	20	57	11,51	300	245	
15.04.2024	Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100 (навантаження номінальне)	№2 Димова труба твердопаливного котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
08 ²⁰ - 08 ⁴⁰				1	21	20	65	9,02	420	343	
08 ⁴⁰ - 09 ⁰⁰				2	21	20	65	9,07	420	343	
09 ⁰⁰ - 09 ²⁰				3	21	20	65	9,13	420	343	
09 ²⁰ - 09 ⁴⁰				4	21	20	65	9,19	420	343	
09 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	21	20	65	9,15	420	343	
15.04.2024	Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100 (навантаження номінальне)	№3 Димова труба твердопаливного котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	21	20	63	9,43	420	343	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	21	20	63	9,52	420	343	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	21	20	63	9,47	420	343	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	21	20	63	9,61	420	343	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	21	20	63	9,65	420	343	
15.04.2024	Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100 (навантаження номінальне)	№4 Димова труба твердопаливного котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	21	20	67	9,02	420	342	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	21	20	67	9,07	420	342	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	21	20	67	9,13	420	342	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	21	20	67	9,19	420	342	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	21	20	67	9,11	420	342	
15.04.2024	Твердопаливний котел (ДУ №1) (навантаження номінальне)	ДВ №5 (ДУ №1) Газохід	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	17	20	67	9,45	340	276	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	17	20	67	9,52	340	276	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	17	20	67	9,47	340	276	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	17	20	67	9,59	340	276	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	17	20	67	9,63	340	276	

15.04.2024	Твердопаливний котел (ДУ №2)навантаження номінальне)	ДВ №5 (ДУ №2) Газохід	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	16	20	69	9,32	320	259	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	16	20	69	9,37	320	259	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	16	20	69	9,45	320	259	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	16	20	69	9,49	320	259	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	16	20	69	9,55	320	259	
15.04.2024	Побутова піч (грубка) (навантаження номінальне)	ДВ №6 Димова труба побутової печі	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				1	9	20	51	10,23	180	149	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	9	20	51	10,27	180	149	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	9	20	51	10,35	180	149	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	9	20	51	10,39	180	149	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	9	20	51	10,43	180	149	
15.04.2024	Ковальський горн (навантаження номінальне)	ДВ №11 Труба горна	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				1	22	20	47	19,37	440	348	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	22	20	47	19,27	440	348	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	22	20	47	19,15	440	348	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	22	20	47	19,22	440	348	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	22	20	47	19,31	440	348	
15.04.2024	Кухня. Кухонне обладнання (навантаження номінальне)	ДВ №14 Труба вентиляції кухні	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				1	30	20	27	17,71	600	494	
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				2	30	20	27	17,75	600	494	
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰				3	30	20	27	17,69	600	494	
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				4	30	20	27	17,66	600	494	
17 ⁴⁰ - 18 ⁰⁰				5	30	20	27	17,73	600	494	
15.04.2024			Акролеїн								Сборник согласованных методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Часть 1. Ленинградское арендное управление «Радар», 1991. Методика определения акролеина в вентвыбросах и воздухе санитарной зоны, с.141
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				1	0,3	20	27	2,56	6	5	
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				2	0,3	20	29	2,34	6	5	
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰				3	0,3	20	27	2,47	6	5	
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				4	0,3	20	28	2,51	6	5	
17 ⁴⁰ - 18 ⁰⁰				5	0,3	20	27	2,44	6	5	

4 Додаткові відомості, щодо умов проведення відбору проб

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

4.2 Умови, не передбачені КНД 211.2.3.063, відсутні.

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 арк. у 3 прим.

Виконавці			
Омельяничук М. В.		Представник підприємства	
Герасимчук Є. Р.		В. о. директора Філії «Овруцьке спеціалізоване лісове господарство» «Овруцьке ДП «Ліси України» Анатолій ХОМІЧ	
(підпис, прізвище та ініціали)		М.П. (підпис, прізвище та ініціали)	
Доставлені проби прийняті на зберігання та проведення вимірювань		15.04.2024	
Висновок щодо проведення вимірювань:	1. Придатні всі проби.	2. Не придатні проби:	
		Омельяничук 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 – Твердопаливний котелТочка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 1.Дата вимірювань – 15.04.2024. Початок вимірювань 8⁰⁰; закінчення вимірювань 8²⁰.Вимірвальний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,200
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,03
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 200$	29
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 200$	171

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)	10
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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)	153
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,075
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	2,90
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,09
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot \left(\frac{P_a + P_{ст}}{T_c + 273} \right) \cdot \frac{(21 - \phi \cdot O_{2\text{нм}})}{(21 - \phi \cdot O_{2ст})}$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: **Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100**Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **2**.Дата вимірювань – **15.04.2024**. Початок вимірювань **8⁰⁰**, закінчення вимірювань **8²⁰**.Вимірювальний переріз – **круглий**.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,100
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,01
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 100$	15
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 100$	85

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)	10
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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 (термометр)	167
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,076
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	3,79
Коефіцієнт напірної трубки	K_t			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	3,77
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273))$ ρ_0 - густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³)	0,783
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	9,71
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,10
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{вст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{вст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{вн}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: **Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100**Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **3**.Дата вимірювань – **15.04.2024**. 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		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,100
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,01
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 100$	15
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 100$	85

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)	11
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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 (термометр)	174
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,082
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	3,82
Коефіцієнт напірної трубки	K_t			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	3,80
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273))$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³)	0,771
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	9,82
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,10
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{вм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: **Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100**Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **4**.Дата вимірювань – **15.04.2024**. Початок вимірювань **10⁰⁰**; закінчення вимірювань **10²⁰**.Вимірвальний переріз – **круглий**.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,100
Кількість вимірвальних точок на одній вимірвальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,01
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 100$	15
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 100$	85

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)	11
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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 (термометр)	170
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,093
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	3,90
Коефіцієнт напірної трубки	K_t			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	3,88
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273))$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³)	0,778
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	9,88
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,10
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{нм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: Твердопаливний котел (ДУ №1)Точка відбору проби – Газохід. Номер джерела викиду – 5.Дата вимірювань – 15.04.2024. Початок вимірювань 12⁰⁰; закінчення вимірювань 12⁴⁰.Вимірювальний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,500
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,20
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 500$	73
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 500$	427

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)	12
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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)	156
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,056
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,07
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,61
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot \left(\frac{(P_a + P_{ст})}{(T_{г} + 273)} \right) \cdot \frac{(21 - \phi \cdot O_{2\text{внм}})}{(21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})}$	0,24

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: Твердопаливний котел (ДУ №2)Точка відбору проби – Газохід. Номер джерела викиду – 5.Дата вимірювань – 15.04.2024. Початок вимірювань 12⁰⁰, закінчення вимірювань 12⁴⁰.Вимірювальний переріз – круглий.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,500
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,20
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 500$	73
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 500$	427

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)	12
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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)	161
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,061
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	2,97
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,59
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{взм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,22

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – **Побутова піч (грубка)**Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **6**.Дата вимірювань – **15.04.2024**. Початок вимірювань **14⁰⁰**, закінчення вимірювань **14²⁰**.Вимірювальний переріз – **прямокутний**.**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Розміри газоходу	A x B	мм	Вимірювання (рулетка)	250 x 250
Діаметр	D	м	Розрахунок: $D = 2 \cdot (A \cdot B) / (A + B) \cdot 10^{-3}$	0,25
Кількість вимірювальних точок за співвідношенням довжин сторін	n	шт.	Визначення: $n_B \cdot n_A = n$ (табл. В.3, ДСТУ 8725:2017)	2 x 2 = 4
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = (A \cdot B) / 10^{-6}$	0,06
Координати вимірювальних точок на вимірювальних лініях у прямокутному перерізі	a, b	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D_A$; $b = k \cdot D_B$; (табл. В.4, ДСТУ 8725:2017)	
			$a_1 = 0,25 \cdot 250$	62,5
			$a_2 = 0,75 \cdot 250$	187,5
			$b_1 = 0,25 \cdot 250$	62,5
			$b_2 = 0,75 \cdot 250$	187,5

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T _а	°C	Вимірювання (термометр)	11
Атмосферний тиск	P _а	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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.сер}	°C	Вимірювання (ОКСИ-5М-5НД)	147
Статичний тиск газу (середнє значення)	P _{ст}	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,71
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q _v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,06
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	q _{vст}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2,внм}) / (21 - \phi \cdot O_{2,ст})$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: Ковальський горн.Точка відбору проби – Труба горна. Номер джерела викиду - 11.Дата вимірювань – 15.04.2024. 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		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,300
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,07
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 300$	44
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 300$	256

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)	11
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,06

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)	132
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,13
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,76
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,26
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{внм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,14

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування: Кухня. Кухонне обладнання.Точка відбору проби – Труба вентиляції кухні. Номер джерела викиду - 14.Дата вимірювань – 15.04.2024. 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		
Діаметр	D	м	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,300
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,07
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
Т.1	a		$a = 0,1465 \cdot 300$	44
Т.2	b		$b = 0,8535 \cdot 300$	256

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)	11
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	98,93

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)	29
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,055
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,95
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,28
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273))$	0,25

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – **Твердопаливний котел**

Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **1**.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	14,1	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	20	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	57	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	11,56	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 - густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k - густина газу при градуюванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	15	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	300	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 - густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k - густина газу при градуюванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	245	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – **Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100**Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **2**.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	7,7	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	28	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	65	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,19	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	21	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	420	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	343	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100

Точка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 3.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗБТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	7,7
				Факт.	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	28	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	63	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,65	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	21	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	420	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	343	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МБВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – **Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100**

Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **4**.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗБТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	7,7
				Факт.	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	28	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	67	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,19	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	21	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	420	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	342	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – **Твердопаливний котел (ДУ №1)**

Точка відбору проби – **Димова труба**. Номер джерела викиду - **5**.

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.	13,7
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	22	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	67	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,63	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / ((T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))})$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуюванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / ((T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)})$	17	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	340	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))})$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуюванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	276	

Додаток 2 до Акта відбору проб викидів ЗР від 15.04.2024 №473А-ДВ/2024
Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – Твердопаливний котел (ДУ №2)

Точка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 5.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	13,9	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	21	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	69	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,55	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	16	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	320	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	259	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – Побутова піч (грубка)

Точка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 6.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	18,4	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	12	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	51	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	10,43	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_c + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_c + 273)) \cdot \sqrt{(T_c + 273) / (P_a - P_p)}$	9	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	180	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	149	

Додаток 2 до Акта відбору проб викидів ЗР від 15.04.2024 №473А-ДВ/2024

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування: **Ковальський горн.**

Точка відбору проби – **Труба горна.** Номер джерела викиду - **11.**

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.	12,4
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	26	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	47	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	19,37	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	22	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	440	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	348	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування: Кухня. Кухонне обладнання.

Точка відбору проби – Труба вентиляції кухні. Номер джерела викиду - 14.

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. 12,1 Факт. 12,2	
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$		28
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)		29
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)		17,75
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$		30
Час відбору об'єднаної проби	t	хв			20
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$		600
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$		494

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

м. Житомир, вул. Хлібна, 25

Телефон

0412-42-18-27

(адреса установи)

ПРОТОКОЛ

Вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах
стаціонарних джерел

від 23 квітня 2024 р.

№ 473А-ДВ/2024

с. Дубовий Гай

Відповідно до акту відбору проб викидів стаціонарних джерел № 473А-ДВ/2024 від 15.04.2024 р. вимірювальною лабораторією ПП «Баланс Еко» (сертифікат підтвердження компетентності №046/2023 від 29.11.2023 р. чинне до 28.11.2026 р.) проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел на території: Овруцьке лісництво, Адміністративне приміщення та автотранспортний цех за адресою Житомирська обл., Коростенський р-н, с. Дубовий Гай

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

1.Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018 «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», методик виконання вимірювань вмісту ЗР в організованих викидах стаціонарних джерел.

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/232/8 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.
Електроаспіратор М-822	84766	Серт. № К/76-79/У від 14.07.2023 р.
Електроаспіратор АСА-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 ІТ-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. №K/412/Е від 18.07.2023 р.
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2023 р.

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

Результати розрахунків та вимірювань

Дата проведення лабораторних вимірювань та розрахунків	Джерело викиду		Параметри газопилового потоку у місці відбору проб				Назва ЗР	Номер проби (об'єкта топки)	Масова концентрація ЗР, ρ _g		Масова витрата ЗР, г/с	Відомості про МВВ			Ступінь очищення газу, %
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва)	Температура t, °C	Швидкість V, м/с	Об'ємна витрата q _{vol} , м³/с	Вміст кисню φO ₂ , %			мг/м³	у перерахунок на φO ₂ , мг/м³		Шифр МВВ	Похибка вимірювань δ, %		
													Масової концентрації ЗР, ρ _g	Об'ємна витрата, q _{vol}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
23.04.2024	Твердопаливний котел (навантаження номінальне)	№1 Димова труба твердопаливного котла	153	2,90	0,05	9	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	95,67	119,59	0,005980	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,05	9,4		2	93,61	121,05	0,006053		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,2		3	96,52	122,69	0,006135		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,1		4	97,09	122,38	0,006119		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,3		5	99,06	127,00	0,006350		δ = ±25 %	±10	-
23.04.2024	Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100 (навантаження номінальне)	№2 Димова труба твердопаливного котла	167	9,71	0,05	9,1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	86,06	108,48	0,005424	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,05	9,0		2	85,64	107,05	0,005353		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,2		3	84,09	106,89	0,005345		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,3		4	83,22	106,69	0,005335		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,5		5	87,13	113,65	0,005683		δ = ±25 %	±10	-
23.04.2024	Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100 (навантаження номінальне)	№3 Димова труба твердопаливного котла	174	9,82	0,05	9,5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	87,33	113,91	0,005696	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,05	9,2		2	90,55	115,11	0,005756		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,6		3	86,92	114,37	0,005719		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,4		4	88,04	113,84	0,005692		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,7		5	86,37	114,65	0,005733		δ = ±25 %	±10	-
23.04.2024	Твердопаливний котел VULCAN PLUS VPSFW-100 (навантаження номінальне)	№4 Димова труба твердопаливного котла	170	9,88	0,05	9,2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	89,59	113,89	0,005695	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,05	9,5		2	90,01	117,40	0,005870		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,4		3	91,22	117,96	0,005898		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,7		4	86,07	114,25	0,005713		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,6		5	85,11	111,99	0,005600		δ = ±25 %	±10	-
23.04.2024	Твердопаливний котел (ДУ №1) (навантаження номінальне)	ДВ №5 (ДУ №1) Газохід	156	3,07	0,24	11,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	79,06	127,52	0,030605	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,24	11,6		2	83,31	132,94	0,031906		δ = ±25 %	±10	-
					0,24	11,5		3	81,24	128,27	0,030785		δ = ±25 %	±10	-
					0,24	11,7		4	78,05	125,89	0,030214		δ = ±25 %	±10	-
					0,24	11,4		5	77,47	121,05	0,029052		δ = ±25 %	±10	-
23.04.2024	Твердопаливний котел (ДУ №2) (навантаження номінальне)	ДВ №5 (ДУ №2) Газохід	161	2,97	0,22	11,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	77,75	125,40	0,027588	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,22	11,8		2	84,07	137,07	0,030155		δ = ±25 %	±10	-
					0,22	12		3	80,94	134,90	0,029678		δ = ±25 %	±10	-
					0,22	11,7		4	76,32	123,10	0,027082		δ = ±25 %	±10	-
					0,22	11,9		5	79,01	130,24	0,028653		δ = ±25 %	±10	-

ВСЬОГО ПО ДЖЕРЕЛУ ВИКИДІВ №5 (ДУ №1+ДУ №2, г/с)			1) 156 2) 161	1) 3,07 2) 2,97	0,24+ 0,22 = 0,46	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен- ційованих за складом	-	-	-	0,031906+ 0,030155= 0,062061	-	-	-	-
23.04. 2024	Побутова піч (грубка) (навантаження номінальне)	ДВ №6 Димова труба побутової печі	147	1,71	0,05	9,5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен- ційованих за складом	1	65,76	85,77	0,004289	MBB №081/12-0161- 05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,05	9,6		2	67,04	88,21	0,004411		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,7		3	69,22	91,88	0,004594		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,4		4	64,05	82,82	0,004141		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,3		5	68,37	87,65	0,004383		δ = ±25 %	±10	-
23.04. 2024	Ковальський горн (навантаження номінальне)	ДВ №11 Труба горна	132	3,76	0,14	8,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен- ційованих за складом	1	64,67	78,87	0,011042	MBB №081/12-0161- 05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,14	8,9		2	62,05	76,92	0,010769		δ = ±25 %	±10	-
					0,14	9,1		3	61,42	77,42	0,010839		δ = ±25 %	±10	-
					0,14	9		4	65,12	81,40	0,011396		δ = ±25 %	±10	-
					0,14	8,8		5	63,73	78,36	0,010970		δ = ±25 %	±10	-
23.04. 2024	Кухня. Кухонне обладнання (навантаження номінальне)	ДВ №14 Труба вентиляції кухні	29	3,95	0,25	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен- ційованих за складом	1	10,72	-	0,002680	MBB №081/12-0161- 05	δ = ±25 %	±10%	-
								2	9,53	-	0,002383		δ = ±25 %	±10	-
								3	8,06	-	0,002015		δ = ±25 %	±10	-
								4	11,53	-	0,002883		δ = ±25 %	±10	-
								5	7,63	-	0,001908		δ = ±25 %	±10	-
						-	Акролеїн	1	н.ч.м.	-	-	Сборник согласованных методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Часть 1 Ленинградское арендное управление «Радар», 1991 Методика определения акролеина в вентвыбросах и воздухе санитарной зоны, с. 141	δ = ± 22 %	±10%	-
								2	н.ч.м.	-	-		δ = ± 22 %	±10	-
								3	н.ч.м.	-	-		δ = ± 22 %	±10	-
								4	н.ч.м.	-	-		δ = ± 22 %	±10	-
						-	-	5	н.ч.м.	-	-	-	δ = ± 22 %	±10	-

Завідуючий Виміральною лабораторією: Омелянчук М.В.

Виконавці

Омелянчук М.В.

Герасимчук Є. Р..

(підпис, прізвище та ініціали)

(підпис)