

ЗВІТ
суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 28.12.2023 р. №UA 18060010030062880 - III - 0115K
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 «Білокоровицьке лісове господарство» ДП «Ліси України»
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)	Державне спеціалізоване господарське підприємство «Ліси України»: 44768034 Філія «Білокоровицьке лісове господарство» ДП «Ліси України»: 45066737
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 «Білокоровицьке лісове господарство»:</i> 11051, Житомирська обл., Коростенський р-н, смт. Нові Білокоровичі, вул. Зелена, 1
Контактний номер телефона суб'єкта господарювання	тел.: +380 (41) 356-39-30
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	e-mail: comp1.dpb1g@ukr.net
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Центральна контора та автоколона Житомирська обл., Коростенський р-н, смт. Нові Білокоровичі, вул. Зелена, 1 (Центральна контора), провулок Зелений, 10 (Автоколона)
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№UA 18060010030062880 - III - 0115K від 28.12.2023 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 12 місяців	МБВ №081/12-0161-05	Димова труба котла	138,36	-
2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МБВ №081/12-0161-05	Труба витягової вентиляції	21,26	-
	Акролеїн	20	1 раз на 12 місяців	Сборник согласованных методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Часть 1.		Нижче чутливості методики	-

3		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Димова труба котла	139,61	-
4		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Димова труба печі	108,66	-
5	Основний котел марки КОВС 300 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	143,63	-
	Резервний котел марки КОВС 300 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	131,03	-
7		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	MBB №081/12-0161-05	Димова труба печі	106,49	-

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

Таблица 3

[illegible]

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).



Директор
Філії «Білокоровицьке лісове господарство»
ДП «Ліси України»
(посада)

(підпис)

Дмитренко Іван Васильович
(прізвище, власне ім'я та по батькові)

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 14 жовтня 2024 р. 481А-ДВ/2024 смт. Нові Білокорівичі

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 головного механіка Музики Миколи Івановича
(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

Центральної контори та автоколони за адресою:
Житомирська обл., Коростенський р-н, смт. Нові Білокорівичі, вул. Зелена, 1
(Центральна контора), провулок Зелений, 10 (Автоколони).
(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
Електроаспіратор М-822	84766	Серт. № К/76/У від 05.09.2024 р.
Електроаспіратор АСА-4М	1160	Св. № 16/16/6620/24 від 03.09.2024 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. №UA/22/240906/001425 від 06.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/236/З від 02.09.2024 р.
Трубка напірна ТНП-1.0	663	Серт. №UA/22/240906/001426 від 06.09.2024 р.
Барометр анероїд БАММ-1	591	Св. № К/497/Т від 20.08.2024 р.
ОКСИ 5М-5НД	120754	Св. № 84140/2 від 23.08.2024 р.
Термометр цифровий WT-1	225	Св. № К/464/Е від 30.08.2024 р.
Вимірювач температури газів ІТ-1	395	Серт. №UA/24/240918/3207 від 18.09.2024 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 20.08.2024 р.
Прилад цифровий для вимірювання та регулювання температури ТРЦ 02 Універсал Плюс	00036	Серт. №К/465/Е від 30.09.2024 р.
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Комплект для відбору проб КВП-01	б/н	№42 від 10.08.2024 р.
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2024 р.
Трубки силіконові	б/н	№11 від 10.08.2024 р.
Набір наконечників	б/н	№12 від 10.08.2024 р.
Блок осушки та очистки БО-5	б/н	№39 від 10.08.2024 р.
Колектор конструкції ДП «Телеком-Пневматик»	б/н	№40 від 10.08.2024 р.

Паспорт проби

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єкта топки)	Об'ємна витрата газу $q_{вр}$, $dm^3/xв$	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відібраного газу, dm^3		Результати вимірювань газоаналізаторами. ТИ. Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, ділянки, технологічного обладнання (ДУ): навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					температура $t^{\circ}C$	тиск p_p , KPa	за робочих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
14.10.2024 8 ²⁰ - 8 ⁴⁰ 8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰ 9 ⁰⁰ - 9 ²⁰ 9 ²⁰ - 9 ⁴⁰ 9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰	Котел твердо-паливний THERMO ALLIANCE VULCAN SF 40 (навантаження номінальне)	ДВ №1 Димова труба котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05
				1	16	20	67	10,57	320	259	
				2	16	20	67	10,45	320	259	
				3	16	20	66	10,34	320	259	
				4	16	20	66	10,41	320	259	
				5	16	20	67	10,50	320	259	
14.10.2024 8 ²⁰ - 8 ⁴⁰ 8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰ 9 ⁰⁰ - 9 ²⁰ 9 ²⁰ - 9 ⁴⁰ 9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰	Мийка, електроплита (навантаження номінальне)	ДВ №2 Труба витягової вентиляції	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	1	26	20	30	17,24	520	429	MBV №081/12-0161-05
				2	26	20	30	17,36	520	429	
				3	26	20	30	17,27	520	429	
				4	26	20	30	17,43	520	429	
				5	26	20	29	17,41	520	429	
14.10.2024 8 ²⁰ - 8 ⁴⁰ 8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰ 9 ⁰⁰ - 9 ²⁰ 9 ²⁰ - 9 ⁴⁰ 9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰			Акролеїн	1	0,3	20	29	2,37	6	5	Сборник согласованных методик по определению концентраций загрязняющих веществ в промышленных выбросах. Часть 1 Ленинградское арендное управление «Радар». 1991. Методика определения акролеина в ventвыбросах и воздухе санитарной зоны, с 141
				2	0,3	20	28	2,45	6	5	
				3	0,3	20	30	2,51	6	5	
				4	0,3	20	30	2,59	6	5	
				5	0,3	20	29	2,48	6	5	
14.10.2024 10 ²⁰ - 10 ⁴⁰ 10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰ 11 ⁰⁰ - 11 ²⁰ 11 ²⁰ - 11 ⁴⁰ 11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰	Котел твердопаливний КЗОТ ARS 100 КТ-Е (навантаження номінальне)	ДВ №3 Димова труба котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	20	20	61	11,53	400	325	MBV №081/12-0161-05
				2	20	20	61	11,42	400	325	
				3	20	20	62	11,57	400	325	
				4	20	20	61	11,50	400	325	
				5	20	20	62	11,45	400	325	
14.10.2024 10 ²⁰ - 10 ⁴⁰ 10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰ 11 ⁰⁰ - 11 ²⁰ 11 ²⁰ - 11 ⁴⁰	Побутова піч (грубка) (навантаження номінальне)	ДВ №4 Димова труба печі	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	9	20	53	9,11	180	150	MBV №081/12-0161-05
				2	9	20	52	9,20	180	150	
				3	9	20	53	9,15	180	150	
				4	9	20	53	9,24	180	150	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	9	20	52	9,22	180	150	

14.10.2024	Основний котел марки КОВС 300 (ДУ №1) (навантаження номінальне)	ДВ №5 Димова труба котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	24	20	64	14,41	480	382	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	24	20	64	14,34	480	382	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	24	20	64	14,43	480	382	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	24	20	65	14,47	480	382	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	24	20	65	14,51	480	382	
14.10.2024	Резервний котел марки КОВС 300 (ДУ №2) (навантаження номінальне)	ДВ №5 Димова труба котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	22	20	49	13,59	440	359	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	22	20	49	13,65	440	359	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	22	20	49	13,44	440	359	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	22	20	49	13,51	440	359	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	22	20	49	13,56	440	359	
14.10.2024	Побутова піч (грубка) (навантаження номінальне)	ДВ №7 Димова труба печі	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				1	8	20	52	9,25	160	134	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	8	20	52	9,17	160	134	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	8	20	51	9,11	160	134	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	8	20	51	9,19	160	134	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	8	20	52	9,30	160	134	

4 Додаткові відомості, щодо умов проведення відбору проб

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

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		
Омельянчук М.В.		Представник підприємства
Герасимчук Є. Р.		Директор Філії «Білокорівильке лісове господарство» ДП «Ліси України» Дмитренко Іван Васильович
(підпис, прізвище та ініціали)		М.П. (підпис, прізвище та ініціали)
Доставлені проби прийняті на зберігання та проведення вимірювань		
Висновок щодо проведення вимірювань:		1. Придатні всі проби.
		2. 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 – **Котел твердопаливний THERMO ALLIANCE VULCAN SF 40**Точка відбору проби – **Димова труба котла**. Номер джерела викиду - **1**.Дата вимірювань – **14.10.2024**. 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)	0,200
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)	7
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,59

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)	143
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	2,87
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	$q_{v_{ст}}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v_{ст}} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г} + 273)) \cdot (21 - \varphi \cdot O_{2_{виз}}) / (21 - \varphi \cdot O_{2_{ст}})$	0,05

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Електроплита, мийка.

Точка відбору проби – Труба витягової вентиляції кухні. Номер джерела викиду - 2.

Дата вимірювань – 14.10.2024. 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)	0,200
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)	7
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,59

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)	32
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,062
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,44
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 нормальних умовах	$q_{v\text{нм}}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v\text{нм}} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{нм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,09

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Котел твердопаливний КЗОТ АРС 100 КТ-Е

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

Дата вимірювань – 14.10.2024. Початок вимірювань 10^{00} ; закінчення вимірювань 10^{20} .

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)	0,250
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,05
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 250$	37
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 250$	213

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)	8
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,59

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)	162
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,097
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	0,95
Коефіцієнт напірної трубки	K_T			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{д0}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{д0} = p \cdot K_T$	0,95
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)	0,797
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{((2g \cdot P_{д0}) / \rho)}$	4,83
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,24
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{вст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{вст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \varphi \cdot O_{2\text{вн}}) / (21 - \varphi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,09

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 печі. Номер джерела викиду - 4.

Дата вимірювань – 14.10.2024. Початок вимірювань 10^{00} ; закінчення вимірювань 10^{20} .

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)	0,150
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2$	0,02
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 150$	22
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 150$	128

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)	8
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,59

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)	139
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,75
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,04
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{внм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,02

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Основний котел марки КОВС 300 (ДУ №1).

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

Дата вимірювань – 14.10.2024. 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		
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)	9
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,73

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)	162
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,1
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	1,25
Коефіцієнт напірної трубки	K_T			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_T$	1,25
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)	0,798
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{((2g \cdot P_{до}) / \rho)}$	5,55
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,39
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_{2\text{внм}}) / (21 - \phi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,17

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Резервний котел марки КОВС 300 (ДУ №2).

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

Дата вимірювань – 14.10.2024. 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		
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)	9
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,73

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)	109
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,069
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	0,97
Коефіцієнт напірної трубки	K_T			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_T$	0,97
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_T + 273))$ ρ_0 - густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³)	0,903
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	4,59
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,32
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_T + 273)) \cdot (21 - \phi \cdot O_2_{взм}) / (21 - \phi \cdot O_2_{ст})$	0,16

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 печі. Номер джерела викиду - 7.

Дата вимірювань – 14.10.2024. 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		
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)	9
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,86

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)	144
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,47
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,04
Об'ємна витрата газу при стандартних умовах	$q_{vст}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vст} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)) \cdot (21 - \varphi \cdot O_{2\text{вмм}}) / (21 - \varphi \cdot O_{2\text{ст}})$	0,02

Вимірювання та розрахунки виконали:

Герасимчук Є. Р.

(підпис)

Омельянчук М. В.

(підпис)

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

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

Назва технологічного устаткування – Котел твердопаливний THERMO ALLIANCE VULCAN SF 40Точка відбору проби – Димова труба котла. Номер джерела викиду - 1.

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.	14,2
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	20	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	67	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	10,57	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{cm})}{(T_p + 273)} \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (T_p + 273)}{(\rho_k \cdot (P_a - P_p))}}$ $\rho_0 \text{ - густина газу при } 0^\circ\text{C (для повітря - } 1,29 \text{ кг/м}^3\text{)}$ $\rho_k \text{ - густина газу при градуванні ротаметра (при } 20^\circ\text{C та } 101,3 \text{ кПа - } 1,20 \text{ кг/м}^3\text{)}$ $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{cm})}{(T_p + 273)} \cdot \sqrt{\frac{(T_p + 273)}{(P_a - P_p)}}$	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: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (P_a - P_p)}{(\rho_k \cdot (T_p + 273))}}$ $\rho_0 \text{ - густина газу при } 0^\circ\text{C (для повітря - } 1,29 \text{ кг/м}^3\text{)}$ $\rho_k \text{ - густина газу при градуванні ротаметра (при } 20^\circ\text{C та } 101,3 \text{ кПа - } 1,20 \text{ кг/м}^3\text{)}$ $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{(P_a - P_p)}{(T_p + 273)}}$	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 – Електроплита, мийка.

Точка відбору проби – Труба витягової вентиляції кухні. Номер джерела викиду - 2.

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.	12,9
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 * d^2 * V$	24	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	30	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	17,43	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 * q_{vp} * ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) * \sqrt{(\rho_0 * (T_p + 273)) / (\rho_k * (P_a - P_p))}$ 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) $q'_{vp} = 1,7 * q_{vp} * ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) * \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	26	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} * t$	520	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 * V * \sqrt{(\rho_0 * (P_a - P_p)) / (\rho_k * (T_p + 273))}$ 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) $V_0 = 1,583 * V * \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	429	

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 – **Котел твердопаливний КЗОТ АРС 100 КТ-Е**

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

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.	10,9
				Факт.	10,9
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	27	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	62	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	11,57	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{cm})}{(T_p + 273)} \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (T_p + 273)}{\rho_k \cdot (P_a - P_p)}}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{cm})}{(T_p + 273)} \cdot \sqrt{\frac{(T_p + 273)}{(P_a - P_p)}}$	20	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	400	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (P_a - P_p)}{\rho_k \cdot (T_p + 273)}}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{(P_a - P_p)}{(T_p + 273)}}$	325	

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 печі**. Номер джерела викиду - **4**.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	18,1	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	12	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°С	Вимірювання (Термометр)	53	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,24	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{см})}{(T_r + 273)} \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (T_p + 273)}{(\rho_k \cdot (P_a - P_p))}}$ 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) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{см})}{(T_r + 273)} \cdot \sqrt{\frac{(T_p + 273)}{(P_a - P_p)}}$	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			Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (P_a - P_p)}{(\rho_k \cdot (T_r + 273))}}$ ρ_0 – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³)		

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

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

Назва технологічного устаткування – **Основний котел марки КОВС 300 (ДУ №1).**

Точка відбору проби – **Димова труба котла.** 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: $d = 24 / \sqrt{V}$	10,2	10,9
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	31	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	65	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	14,51	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{cm})}{(T_p + 273)} \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (T_p + 273)}{\rho_k \cdot (P_a - P_p)}}$ $\rho_0 \text{ — густина газу при } 0^\circ\text{C (для повітря — 1,29 кг/м}^3\text{)}$ $\rho_k \text{ — густина газу при градуванні ротаметра (при } 20^\circ\text{C та 101,3 кПа — 1,20 кг/м}^3\text{)}$ $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot \frac{(P_a + P_{cm})}{(T_p + 273)} \cdot \sqrt{\frac{(P_a - P_p)}{(T_p + 273)}}$	24	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	480	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{\rho_0 \cdot (P_a - P_p)}{\rho_k \cdot (T_p + 273)}}$ $\rho_0 \text{ — густина газу при } 0^\circ\text{C (для повітря — 1,29 кг/м}^3\text{)}$ $\rho_k \text{ — густина газу при градуванні ротаметра (при } 20^\circ\text{C та 101,3 кПа — 1,20 кг/м}^3\text{)}$ $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{\frac{(P_a - P_p)}{(T_p + 273)}}$	382	

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 – Резервний котел марки КОВС 300 (ДУ №2).

Точка відбору проби – Димова труба котла. 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: $d = 24 / \sqrt{V}$	11,2	10,9
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)	49	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	13,65	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_a \cdot (T_p + 273)) / (\rho_g \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_a – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_g – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_r + 273) / (P_a - P_p)}$	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: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_a \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_g \cdot (T_r + 273))}$ ρ_a – густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_g – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°С та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_r + 273)}$	359	

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 печі. Номер джерела викиду - 7.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	19,8	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 * d^2 * V$	10	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	52	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,30	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 * q_{vp} * ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) * \sqrt{(\rho_0 * (T_p + 273)) / (\rho_k * (P_a - P_p))}$ $\rho_0 \text{ - густина газу при } 0^\circ\text{C (для повітря - 1,29 кг/м}^3\text{)}$ $\rho_k \text{ - густина газу при градуванні ротаметра (при } 20^\circ\text{C та 101,3 кПа - 1,20 кг/м}^3\text{)}$ $q'_{vp} = 1,7 * q_{vp} * ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) * \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	8	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} * t$	160	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 * V * \sqrt{(\rho_0 * (P_a - P_p)) / (\rho_k * (T_p + 273))}$ $\rho_0 \text{ - густина газу при } 0^\circ\text{C (для повітря - 1,29 кг/м}^3\text{)}$ $\rho_k \text{ - густина газу при градуванні ротаметра (при } 20^\circ\text{C та 101,3 кПа - 1,20 кг/м}^3\text{)}$ $V_0 = 1,583 * V * \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	134	

Вимірювання та розрахунки виконали:

Герасимчук Є. Р.

Омельянчук М. В.

ПРОТОКОЛ

Вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах
стаціонарних джерел

від 21 жовтня 2024 р.

№ 481А-ДВ/2024

смт. Нові Білокорівичі

Відповідно до акту відбору проб викидів стаціонарних джерел № 481А - ДВ/2024 від 14.10.2024 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: Центральної контори та автоколони за адресою:
Житомирська обл., Коростенський р-н, смт. Нові Білокорівичі, вул. Зелена, 1 (Центральна контора), провулок Зелений, 10 (Автоколони).

(№ 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 повірку/калібрування
Рулетка металева Р10Н2П	1018	Тавро від 20.08.2024 р
Штангенциркуль ШЦ-150-0,05	F0589607	Св. № В/349/О від 20.08.2024 р.
Ваги лабораторні AXIS BTU-210	2373	Св. № П/494/О від 20.08.2024 р.
Ваги лабораторні Radwag AS-220/C	294030	Св. № П/495/О від 20.08.2024 р.
Електроаспіратор М-822	84766	Серт. № К/76/У від 05.09.2024 р.
Електроаспіратор АСА-4М	1160	Св. № 16/16/6620/24 від 03.09.2024 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. №UA/22/240906/001425 від 06.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/236/З від 02.09.2024 р.
Трубка напірна ТНП-1,0	663	Серт. №UA/22/240906/001426 від 06.09.2024 р.
ОКСИ 5М-5НД	120754	Св. № 84140/2 від 23.08.2024 р.
Вимірювач температури газів ІТ-1	395	Серт. №UA/24/240918/3207 від 18.09.2024 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 20.08.2024 р
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2024 р.

(назва ЗВТ та обладнання, заводський номер, відомості про повірку 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'єкту)	Масова концентрація ЗР, ρ _г		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 _{об} , м³/с	Вміст кисню φO ₂ , %			мг/м³	у перерахунок на φO ₂ , мг/м³		Шифр МВВ	Похибка вимірювань δ, %		
		ДВ; точки (місця) відбору											Масової концентрації ЗР, ρ _г	Об'ємна витрата, q _{об}	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
21.10.2024	Котел твердопаливний THERMO ALLIANCE VULCAN SF 40 (навантаження номінальне)	ДВ №1 Димова труба котла	143	2,87	0,05	9,6	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	102,37	134,70	0,006735	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,05	9,7		2	104,23	138,36	0,006918		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,5		3	101,02	131,77	0,006589		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,3		4	103,73	132,99	0,006650		δ = ±25 %	±10	-
					0,05	9,4		5	100,79	130,33	0,006517		δ = ±25 %	±10	-
21.10.2024	Мийка, електроплита (навантаження номінальне)	ДВ №2 Труба витягової вентиляції	32	3,44	0,05	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	20,42	-	0,001838	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
								2	19,55	-	0,001760		δ = ±25 %	±10	-
								3	21,26	-	0,001913		δ = ±25 %	±10	-
								4	18,21	-	0,001639		δ = ±25 %	±10	-
								5	17,37	-	0,001563		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 выбросах 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	-	
21.10.2024	Котел твердопаливний КЗОТ ARS 100 КТ-Е (навантаження номінальне)	ДВ №3 Димова труба котла	162	4,83	0,09	12	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	78,22	130,37	0,011733	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,09	12,4		2	77,59	135,33	0,012180		δ = ±25 %	±10	-
					0,09	12,5		3	79,11	139,61	0,012565		δ = ±25 %	±10	-
					0,09	12,3		4	76,97	132,71	0,011944		δ = ±25 %	±10	-
					0,09	12,1		5	75,57	127,37	0,011463		δ = ±25 %	±10	-
21.10.2024	Побутова піч (грубка) (навантаження номінальне)	ДВ №4 Димова труба печі	139	1,75	0,02	11,1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	68,79	104,23	0,002085	МВВ №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,02	11,3		2	65,41	101,15	0,002023		δ = ±25 %	±10	-
					0,02	10,9		3	67,77	100,65	0,002013		δ = ±25 %	±10	-
					0,02	11,4		4	69,54	108,66	0,002173		δ = ±25 %	±10	-
					0,02	11,2		5	66,91	102,41	0,002048		δ = ±25 %	±10	-

21.10.2024	Основний котел марки КОВС 300 (ДУ №1) (навантаження номінальне)	ДВ №5 Димова труба котла	162	5,55	0,17	10,5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	100,5	143,63	0,024417	MBB №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,17	10,2		2	97,06	134,81	0,022918		δ = ±25 %	±10	-
					0,17	10,1		3	98,41	135,43	0,023023		δ = ±25 %	±10	-
					0,17	10,3		4	99,65	139,70	0,023749		δ = ±25 %	±10	-
					0,17	10,4		5	96,49	136,54	0,023212		δ = ±25 %	±10	-
21.10.2024	Резервний котел марки КОВС 300 (ДУ №2) (навантаження номінальне)		109	4,59	0,16	10,2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	94,34	131,03	0,020965	MBB №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,16	9,9		2	92,56	125,08	0,020013		δ = ±25 %	±10	-
					0,16	10,1		3	91,74	126,25	0,020200		δ = ±25 %	±10	-
					0,16	10		4	87,59	119,44	0,019110		δ = ±25 %	±10	-
					0,16	9,8		5	89,62	120,03	0,019205		δ = ±25 %	±10	-
ВСЬОГО ПО ДЖЕРЕЛУ ВИКИДІВ №5 (ДУ №1, г/с)			1) 162 2) 109	1) 5,55 2) 4,59	0,17+ 0,16 = 0,33	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	-	-	-	0,024417	-	-	-	-
21.10.2024	Побутова піч (грубка) (навантаження номінальне)	ДВ №7 Димова труба печі	144	1,47	0,02	10,1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	69,43	95,55	0,001911	MBB №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
					0,02	10,2		2	70,09	97,35	0,001947		δ = ±25 %	±10	-
					0,02	10,4		3	72,39	102,44	0,002049		δ = ±25 %	±10	-
					0,02	10,3		4	71,37	100,05	0,002001		δ = ±25 %	±10	-
					0,02	10,5		5	74,54	106,49	0,002130		δ = ±25 %	±10	-

Завідуючий Вимірювальною лабораторією: Омелянчук М.В.

Виконавці _____

Омелянчук М.В.

Герасимчук Є. Р..

(підпис, прізвище та ініціали)



(підпис)