

ЗВІТ

суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 18.08.2021 р. № UA 18080150070058268 - Н25 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	Фермерське господарство «БАУР-ММ»
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)	34394736
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	11761, Житомирська обл., Звягельський район, с.Груд, вул. Зелений гай, 2-А
Контактний номер телефона суб'єкта господарювання	+380674117920
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	fgbaurmm12@gmail.com
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	11761, Житомирська обл., Звягельський район, с.Груд, вул. Зелений гай, 2-А
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№ UA 18080150070058268 - Н25 від 18.08.2021 р.
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Контактний номер телефона уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Адреса електронної пошти уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Номер і дата видачі довіреності, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (у разі необхідності)	-

Основна частина

Результати виробничого контролю за дотриманням установлених у дозволі на викиди граничнодопустимих 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
2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Труба зерносушарки	98,36	-51,64
3	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Труба зерносушарки	83,77	-66,23
4	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Труба зерносушарки	91,69	-58,31

5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Труба системи аспірації (вихід з ГОУ)	127,45	-22,55
6	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Димова труба	74,63	-75,37
11	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Димова труба	100,13	-49,87
13	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Димова труба	114,89	-35,11

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

Таблиця 3

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

Здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій

Таблиця 4

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

Виконання заходів щодо скорочення обсягу викидів

Таблиця 5

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

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

Голова ФГ «БАУР-ММ»
(посада)



(підпис)

МП

Медведєв Олег Миколайович
(прізвище, власне ім'я та по батькові)

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

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

Телефон 097-732-54-19

А К Т

відбору проб викидів стаціонарних джерел
від 12 грудня 2024 р. № 491-ДВ/2024 с. Груд
Нами, представниками вимірювальної лабораторії ГП «Баланс Еко»
завідуючим Омелянчуком М.В., інженером з ОНС Герасимчуком Є. Р.
(назва аналітичного підрозділу, посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

в присутності помічника керівника Миколаєнко Олени Вікторівни
(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

з метою контролю за встановленими значеннями нормативів
граничнодопустимих викидів виконано відбір проб організованих викидів
стаціонарних джерел

на території Фермерського господарства «БАУР-ММ» за адресою 11761,
Житомирська обл., Звягельський район, с.Груд, вул. Зелений гай, 2-А

(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/73-76/У від 05.09.2024 р.
Електроаспіратор АСА-4М	1160	Серт. № UA/16/16/6620/24 від 03.09.2024 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. № UA/24/240906/001425 від 06.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-200	224	Св. № П/237/3 від 02.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/236/3 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/4643/Е від 30.08.2024 р.
Вимірювач температури газів ИТ-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 30.08.2024 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 кварту)	Об'ємна витрата газу q_v , дм ³ /хв	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відібраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторами, ТИ. Додаткові відомості. Шифр MBV	
	назва виробництва, цеху, ділянки, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва)					температура t_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	
12.12.2024	Зерносушарка ВАН (навантаження номінальне)	ДВ №2 Труба зерносушарки	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05	
8 ²⁰ - 8 ⁴⁰				1	25	20	21	13,32	500	429		
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				2	25	20	22	13,26	500	429		
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				3	25	20	21	13,30	500	429		
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				4	25	20	22	13,24	500	429		
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	25	20	22	13,21	500	429		
12.12.2024	Зерносушарка ВАН (навантаження номінальне)	ДВ №3 Труба зерносушарки	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05	
8 ²⁰ - 8 ⁴⁰				1	26	20	20	13,15	520	448		
8 ⁴⁰ - 9 ⁰⁰				2	26	20	20	13,20	520	448		
9 ⁰⁰ - 9 ²⁰				3	26	20	19	13,26	520	448		
9 ²⁰ - 9 ⁴⁰				4	26	20	19	13,23	520	448		
9 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	26	20	20	13,17	520	448		
12.12.202	Зерносушарка ВАН (навантаження номінальне)	ДВ №4 Труба зерносушарки	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05	
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	25	20	21	13,32	500	429		
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	25	20	22	13,36	500	429		
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	25	20	21	13,39	500	429		
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	25	20	22	13,31	500	429		
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	25	20	22	13,26	500	429		
12.12.202	Сепаратор БЦС-25 (навантаження номінальне)	ДВ№5 Труба системи аспірації (вхід у ГОУ).	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05	
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	30	20	10	18,43	600	510		
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	30	20	9	18,53	600	510		
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	30	20	9	18,57	600	510		
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	30	20	10	18,50	600	510		
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰		5	30	20	10	18,46	600	510	MBV №081/12-0161-05			
12.12.202		ДВ№5 Труба системи аспірації (вихід з ГОУ)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом									MBV №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	30	20	11	18,07		600	510	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	30	20	12	18,04		600	510	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	30	20	11	17,97		600	510	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰	4			30	20	12	17,94	600	510			
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰	5	30	20	11	18,02	600	510	MBV №081/12-0161-05				
12.12.202	Саморобний парогенератор (навантаження номінальне)	ДВ№6 Димова труба	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом									MBV №081/12-0161-05
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				1	11	20	61		11,32	220	179	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	11	20	62		11,35	220	179	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	11	20	62		11,40	220	179	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	11	20	61	11,37	220	179		
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰	5	11	20	61	11,30	220	179	MBV №081/12-0161-05				
12.12.202	Побутова піч	ДВ№11	Речовини у вигляді									MBV №081/12-0161-05

14 ²⁰ - 14 ⁴⁰	(навантаження номінальне)	Димова труба	суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	6	20	52	9,09	120	100	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	6	20	52	9,14	120	100	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	6	20	52	9,17	120	100	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	6	20	51	9,21	120	100	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	6	20	51	9,25	120	100	
12.12.2024	Саморобний теплогенератор (навантаження номінальне)	ДВ№13 Димова труба	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	7	20	70	10,21	140	113	МВВ №081/12-0161-05
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				2	7	20	70	10,25	140	113	
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				3	7	20	70	10,27	140	113	
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰				4	7	20	71	10,32	140	113	
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				5	7	20	71	10,30	140	113	

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 22 арк. у 3 прим.

Виконавці			
Омельянчук М.В.		Представник ФГ «БАУР-ММ»	
Герасимчук Є. Р.		Помічник керівника	
		Миколаєнко О. В.	
	(підпис, прізвище та ініціали)		(підпис, прізвище та ініціали)
Доставлені проби прийняті на зберігання та проведення вимірювань		12.12.2024	
Висновок щодо проведення вимірювань:		1. Придатні всі проби.	2. Не придатні проби:
		Омельянчук М.В.	
(№ проби, назва ЗР, дата відбору)		(підпис, прізвище та ініціали)	

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – зерносушарка **BAN**Точка відбору проби – **Труба зерносушарки**. Номер джерела викиду - **2**.Дата вимірювань – **12.12.2024**. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	400
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	0,13
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 400$	59
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 400$	341

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)	-2
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 (термометр)	24
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)	4,27
Коефіцієнт напірної трубки	K_t			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	4,25
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)	1,170
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{((2g \cdot P_{до}) / \rho)}$	8,44
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	1,10
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{vcm}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vcm} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_t + 273))$	1,00

Додаток 1 до Акту відбору проб викидів ЗР від 12 грудня 2024 491-ДВ/2024

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – зерносушарка ВАН

Точка відбору проби – Труба зерносушарки. Номер джерела викиду - 3.

Дата вимірювань – 12.12.2024. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	400
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	0,13
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 400$	59
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 400$	341

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)	-2
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 (термометр)	23
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)	4,50
Коефіцієнт напірної трубки	K_T			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = P \cdot K_T$	4,48
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)	1,174
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	8,65
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	1,12
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	$q_{вн}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{вн} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_T + 273))$	1,02

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – зерносушарка ВАНТочка відбору проби – Труба зерносушарки, Номер джерела викиду - 4.Дата вимірювань – 12.12.2024. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	400
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	0,13
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 400$	59
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 400$	341

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)	-2
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 (термометр)	25
Статичний тиск газу (середнє значення)	P_{cm}	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,1
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	4,37
Коефіцієнт напірної трубки	K_T			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_T$	4,35
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273))$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³)	1,166
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{((2g \cdot P_{до}) / \rho)}$	8,55
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	1,11
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{vcm}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vcm} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273))$	1,00

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – **Сепаратор БЦС-25**

Точка відбору проби – **Труба системи аспірації (вхід у ГОУ). Номер джерела викиду - 5.**

Дата вимірювань – **12.12.2024.** Початок вимірювань **12⁰⁰**; закінчення вимірювань **12²⁰**.

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)	200 x 200
Діаметр	D	м	Розрахунок: $D = 2 \cdot (A \cdot B) / (A + B) \cdot 10^{-3}$	0,200
Кількість вимірювальних точок за співвідношенням довжин сторін	n	шт.	Визначення: $n_{\text{в}} \cdot n_{\text{а}} = n$ (табл. В.3, ДСТУ 8725:2017)	1 x 1 = 1
Площа перерізу	S	м²	Розрахунок: $S = (A \cdot B) / 10^{-6}$	0,04
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)	
T.1			0,5*0,5	100*100

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)	-1
Атмосферний тиск	P _а	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,99

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 (термометр)	11
Статичний тиск газу (середнє значення)	P _{ст}	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	1,5
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	14,50
Коефіцієнт напірної трубки	K _т			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	P _{до}	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	14,44
Густина газового потоку	ρ	кг/м³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273))$ ρ ₀ - густина газу при 0°С (для повітря – 1,29 кг/м³)	1,242
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_d)} / \rho$	15,10
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q _v	м³/с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,60
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q _{vcm}	м³/с	Розрахунок: $q_{vcm} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273))$	0,58

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Сепаратор БЦС-25

Точка відбору проби – Труба системи аспірації (вихід з ГОУ). Номер джерела викиду – 5.

Дата вимірювань – 12.12.2024. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	400
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	0,13
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 400$	59
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 400$	341

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)	-1
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,99

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППІС

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)	11
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,11
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	1,49
Коефіцієнт напірної трубки	K_T			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	$P_{до}$	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_T$	1,48
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T + 273))$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³)	1,225
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	4,87
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,63
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{vcm}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vcm} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T + 273))$	0,60

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Саморобний парогенератор

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

Дата вимірювань – 12.12.2024. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	350
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	0,10
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 350$	51
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 350$	299

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)	-2
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)	121
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,86
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,19
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{vcm}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vcm} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273))$	0,13

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Побутова піч

Точка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 11.

Дата вимірювань – 12.12.2024. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	150
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	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)	-2
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)	106
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,01
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,02
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{vcm}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{vcm} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273))$	0,01

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування – Саморобний теплогенератор

Точка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 13.

Дата вимірювань – 12.12.2024. 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	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	200
Кількість вимірювальних точок на одній вимірювальній лінії	n	шт.	Визначення (табл. В.1, ДСТУ 8725:2017)	2
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D)^2 / 1000000$	0,03
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання		мм	Розрахунок: $k \cdot D$	
T.1	a		$a = 0,1465 \cdot 200$	30
T.2	b		$b = 0,8535 \cdot 200$	170

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)	-2
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)	135
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-200)	0,0
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,21
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,03
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	$q_{v\text{нм}}$	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v\text{нм}} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273))$	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 МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування – зерносушарка ВАН

Точка відбору проби – Труба зерносушарки. 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: $d = 24 / \sqrt{V}$	8,3	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	24	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	22	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	13,32	
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°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) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	25	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	500	
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°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) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	430	

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 – зерносушарка ВАН

Точка відбору проби – Труба зерносушарки. 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.	8,2
				Факт.	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	25	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	20	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	13,26	
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°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) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / ((T_r + 273))) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	26	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	520	
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°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) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	448	

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 – зерносушарка ВАН

Точка відбору проби – Труба зерносушарки. Номер джерела викиду - 4.

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.	8,2
				Факт.	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	24	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	22	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММН-2000)	13,39	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	25	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	500	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	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 – Сепаратор БЦС-25

Точка відбору проби – Труба системи аспірації (вхід у ГОУ). 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: $d = 24 / \sqrt{V}$	6,2	6,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	27	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	10	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	18,57	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	30	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	600	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	510	

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 – Сепаратор БЦС-25

Точка відбору проби – Труба системи аспірації (вихід з ГОУ). 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.	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)	12	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	18,07	
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°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) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	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: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_r + 273))}$ 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) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_r + 273)}$	510	

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 – Саморобний парогенератор

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

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.	17,6
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	13	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	62	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	11,40	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	11	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	220	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	179	

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

Точка відбору проби – Димова труба. 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.	23,9
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	7	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	52	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	9,25	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	6	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	120	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	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°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	100	

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 – Саморобний теплогенератор

Точка відбору проби – Димова труба. Номер джерела викиду - 13.

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. 21,8 Факт. 12,2	
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	8	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	71	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	10,32	
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°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) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	7	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	140	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_0 + 273))}$ 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) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_0 + 273)}$	113	

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

ПРОТОКОЛ

Вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах
стаціонарних джерел

від 13 грудня 2024 р.

№ 491-ДВ/2024

м. Житомир

Відповідно до акту відбору проб викидів стаціонарних джерел № 491-ДВ від 12.12.2024 р. вимірювальною лабораторією ГП «Баланс Еко» (сертифікат підтвердження компетентності №046/2023 від 29.11.2023 р. чинне до 28.11.2026 р.) проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел на території Фермерського господарства «БАУР-ММ» за адресою 11761, Житомирська обл., Звягельський район, с.Груд, вул. Зелений гай, 2-А

(№ 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 20.08.2024 р
Штангенцикуль 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/73-76/У від 05.09.2024 р.
Електроаспіратор ASA-4М	1160	Серт. №UA/16/16/6620/24 від 03.09.2024 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. №UA/24/240906/001425 від 06.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-200	224	Св. № П/237/3 від 02.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/236/3 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/4643/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.
Колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2	8406917	Св. № П/174/М 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 перевірку ЗВТ або атестацію)

Результати розрахунків та вимірювань

Джерело викиду		Параметри газопилового потоку у місці відбору проб				Назва ЗР	Номер проби (об'єкту вимірювання)	Масова концентрація ЗР, ρ		Масова витрата ЗР, г/с	Відомості про MBV			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 _о , м³/с	Вміст кисню φO ₂ , %			мг/м³	у перерахунок на φO ₂ , мг/м³		Шифр MBV	Похибка вимірювань δ, %		
												Масової концентрації ЗР, ρ	Об'ємна витрата, Q _о	
2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	
Зерносушарка BAN (навантаження номінальне)	ДВ №2 Труба зерносушарки	24	8,44	1,00	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	95,31	-	0,095310	MBV №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
							2	98,36	-	0,098360		δ = ±25 %	±10	-
							3	91,04	-	0,091040		δ = ±25 %	±10	-
							4	93,79	-	0,093790		δ = ±25 %	±10	-
							5	87,27	-	0,087270		δ = ±25 %	±10	-
Зерносушарка BAN (навантаження номінальне)	ДВ №3 Труба зерносушарки	23	8,65	1,02	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	83,77	-	0,085445	MBV №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
							2	79,11	-	0,080692		δ = ±25 %	±10	-
							3	80,53	-	0,082141		δ = ±25 %	±10	-
							4	77,54	-	0,079091		δ = ±25 %	±10	-
							5	75,23	-	0,076735		δ = ±25 %	±10	-
Зерносушарка BAN (навантаження номінальне)	ДВ №4 Труба зерносушарки	25	8,55	1,00	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	91,69	-	0,091690	MBV №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
							2	87,77	-	0,087770		δ = ±25 %	±10	-
							3	89,32	-	0,089320		δ = ±25 %	±10	-
							4	86,14	-	0,086140		δ = ±25 %	±10	-
							5	90,62	-	0,090620		δ = ±25 %	±10	-
Сепаратор БЦС-25 (навантаження номінальне)	ДВ№5 Труба системи аспірації (вхід у ГОУ).	11	15,10	0,58	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	2297,06	-	1,332295	MBV №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
							2	2312,52	-	1,341262		δ = ±25 %	±10	-
							3	2317,74	-	1,344289		δ = ±25 %	±10	-
							4	2303,21	-	1,335862		δ = ±25 %	±10	-
							5	2320,93	-	1,346139		δ = ±25 %	±10	-
	ДВ№5 Труба системи аспірації (вихід з ГОУ)	11	4,87	0,60	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	114,59	-	0,068754	MBV №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	94,32
							2	119,21	-	0,071526		δ = ±25 %	±10	
							3	127,45	-	0,076470		δ = ±25 %	±10	
							4	122,39	-	0,073434		δ = ±25 %	±10	
							5	115,76	-	0,069456		δ = ±25 %	±10	
Саморобний парогенератор (навантаження номінальне)	ДВ№6 Димова труба	121	1,86	0,10	9,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	52,11	69,17	0,006917	MBV №081/12-0161-05	δ = ±25 %	±10%	-
				0,10	9,5		2	47,03	61,34	0,006134		δ = ±25 %	±10	-
				0,10	9,7		3	56,22	74,63	0,007463		δ = ±25 %	±10	-
				0,10	9,7		4	50,42	66,93	0,006693		δ = ±25 %	±10	-
				0,10	9,6		5	54,76	72,05	0,007205		δ = ±25 %	±10	-

Побутова піч (навантаження номінальне)	ДВ№11 Димова труба	106	1,01	0,01	8,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен- ційованих за складом	1	74,21	90,50	0,000905	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
				0,01	8,6		2	73,95	89,46	0,000895		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
				0,01	8,6		3	77,32	93,53	0,000935		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
				0,01	8,7		4	82,11	100,13	0,001001		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
				0,01	8,5		5	79,29	95,15	0,000952		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
Саморобний теплогенератор (навантаження номінальне)	ДВ№13 Димова труба	135	1,21	0,02	9,6	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиферен- ційованих за складом	1	80,39	105,78	0,002116	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
				0,02	9,5		2	83,46	108,86	0,002177		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
				0,02	9,7		3	79,32	105,29	0,002106		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
				0,02	9,7		4	86,55	114,89	0,002298		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-
				0,02	9,5		5	82,29	107,33	0,002147		$\delta = \pm 25 \%$	± 10	-

Завідуючий Вимірювальною лабораторією: Омелянчук М.В.

Виконавці

(підпис)

Омелянчук М.В.

Герасимчук Є. Р..

(підпис, прізвище та ініціали)



РБ 001180

ZhSM
ЖИТОМИРСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «ЖИТОМИРСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ»
(ДП «ЖИТОМИРСТАНДАРТМЕТРОЛОГІЯ»)

Сертифікат підтвердження компетентності

№046/2023

від 29 листопада 2023 р.
чинний до 28 листопада 2026 р.

Виданий Приватному підприємству «БАЛАНС ЕКО»,
і.к. 37604572

юридична адреса:

Україна, 10029, м. Житомир, вул. Хлібна, 25;

адреса розташування вимірювальної лабораторії:

Україна, 10029, м. Житомир, вул. Хлібна, 25;

підтверджує компетентність
вимірювальної лабораторії

Приватного підприємства «БАЛАНС ЕКО»

на проведення вимірювань

Галузь підтвердження компетентності наведена в додатку до цього
сертифікату і є його невід'ємною частиною.

Генеральний директор



Людмила ДАНЧУК

ПК 000372

Галузь підтвердження компетентності виміральної лабораторії
приватного підприємства «БАЛАНС ЕКО», і. к. 37604572
на проведення вимірювань

Назва величин, що вимірюються	Назва та опис об'єктів вимірювань	Діапазон вимірювань	Похибка вимірювань
1	2	3	4
Об'ємна частка азоту діоксиду, млн ⁻¹	Стационарні джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	0 – 300 млн ⁻¹	$\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$
Об'ємна частка азоту оксиду, млн ⁻¹		0 – 200 млн ⁻¹ >200 – 2000 млн ⁻¹	$\Delta = \pm 20 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 10 \%$
Об'ємна частка вуглецю оксиду, млн ⁻¹		0 – 200 млн ⁻¹ ; >200 – 5000 млн ⁻¹	$\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 5 \%$
Об'ємна частка сірки діоксиду, млн ⁻¹		0 – 200 млн ⁻¹ ; >200 – 5000 млн ⁻¹	$\Delta = \pm 10 \text{ млн}^{-1}$ $\delta = \pm 5 \%$
Масова концентрація азоту оксидів (сума в перерахунку на діоксид азоту), мг/м ³		1 – 42 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація азоту діоксиду, мг/м ³		0 – 615 мг/м ³	$\Delta = \pm 20,5 \text{ мг/м}^3$
Масова концентрація азоту оксиду, мг/м ³		0 – 268 мг/м ³ >268 – 2680 мг/м ³	$\Delta = \pm 26,8 \text{ мг/м}^3$ $\delta = \pm 10 \%$
Масова концентрація акролеїну, мг/м ³		0,1 – 1,4 мг/м ³ 0,3 – 37,5 мг/м ³	$\delta = \pm 9,5 \%$; $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація алюмінію, мг/м ³		0,063–400 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація аміаку, мг/м ³		0,2 – 2000 мг/м ³ 3 – 30000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$; $\delta = \pm 10 \%$
Масова концентрація ацетону, мг/м ³		3 – 160 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація амілацетату, етилацетату, вінілацетату, бутилацетату, пропілацетату, пропілпропіонату, мг/м ³		2 – 60 мг/м ³	$\delta = \pm 15,1 \%$
Масова концентрація бензину, гасу, уайт-спірту, мг/м ³		30 – 750 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація бензолу, мг/м ³		4 – 33 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація водню фтористого, мг/м ³		0,03 – 62 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація водню хлористого, мг/м ³		0,3 – 20 мг/м ³ 0,5 – 50 мг/м ³	$\delta = \pm 17,2 \%$ $\delta = \pm 20,5 \%$
Масова концентрація вуглецю оксиду, мг/м ³		0 – 250 мг/м ³ >250 – 6250 мг/м ³	$\Delta = \pm 12,5 \text{ мг/м}^3$ $\delta = \pm 5 \%$
Масова концентрація етилену оксиду, мг/м ³		0,6 – 50 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



[Handwritten signature]

Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Масова концентрація заліза та його сполук (у перерахунку на: а) залізо, мг/м ³ б) оксид заліза (ІІ), мг/м ³	Стационарні джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	а) 1 – 30 мг/м ³ а) 1,5 – 15 мг/м ³ б) 1,43 – 42,9 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$ $\delta = \pm 15 \%$ $\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація кремнію діоксиду, мг/м ³		0,5 – 10 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація ксилолу, мг/м ³		10 – 150 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація лугів їдких, у перерахунку на: а) натрію гідроксид, мг/м ³ ; б) калію гідроксид, мг/м ³		а) 0,03 – 5,2 мг/м ³ б) 0,04 – 7,3 мг/м ³ а) 0,5 – 15 мг/м ³ а) 2 – 100 мг/м ³ б) 3 – 140 мг/м ³	$\delta = \pm 11 \%$; $\delta = \pm 11 \%$; $\delta = \pm 22,8 \%$; $\delta = \pm 15 \%$; $\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація магнію та його сполук у перерахунку на: а) магній, мг/м ³ ; б) оксид магнію, мг/м ³		а) 1 – 20 мг/м ³ б) 2 – 33 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація марганцю та його сполук у перерахунку на марганець, мг/м ³		0,05 – 1,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація масляного аерозолу, мг/м ³		0,5 – 100 мг/м ³	$\delta = \pm 24,1 \%$
Масова концентрація меркаптанів (у перерахунку на метилмеркаптан), мг/м ³		0,5 – 50000 мг/м ³	$\delta = \pm 17 \%$
Масова концентрація міді та її сполук у перерахунку на мідь, мг/м ³		0,4 – 8 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація нікелю та його сполуки у перерахунку на нікель, мг/м ³		0,025 – 1,25 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація озону, мг/м ³		0,04 – 5,7 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація олова та його сполуки у перерахунку на олово, мг/м ³		0,5 – 500 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація оцтового альдегіду, мг/м ³		0,5 – 50 мг/м ³ 0,5 – 50 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація оцтової кислоти, мг/м ³		1,5 – 130 мг/м ³ 10 – 1500 мг/м ³	$\delta = \pm 21,5 \%$; $\delta = \pm 12 \%$
Масова концентрація речовин у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом, мг/м ³		1 – 10000 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$

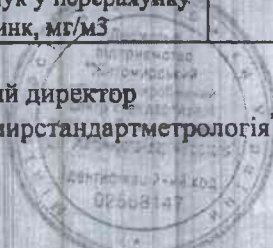
Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Масова концентрація свинцю та його сполук у перерахунку на свинець, мг/м ³	Стационарні джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	0,005 – 0,12 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація селену та його сполук у перерахунку на селен, мг/м ³		0,008 – 40 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація сірки діоксиду, мг/м ³		0 – 572 мг/м ³ >572 – 14300 мг/м ³ 500 – 30000 мг/м ³	$\Delta = \pm 28,6 \text{ мг/м}^3$ $\delta = \pm 5 \%$ $\delta = \pm 6 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		50 – 5000 мг/м ³ 0,125 – 150 мг/м ³	$\delta = \pm 16 \%$ $\delta = \pm 19 \%$
Масова концентрація сірковуглецю, мг/м ³		0,5 – 70 мг/м ³ >70 – 5000 мг/м ³ 0,5 – 12,5 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація сірчаної кислоти, мг/м ³		0,1 – 300 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація стиrolу, мг/м ³		0,25 – 30 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація толуолу, мг/м ³		8 – 150 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація титану і його сполук у перерахунку на титан, мг/м ³		6,0 – 62 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація фенолу, мг/м ³		0,012 – 0,6 мг/м ³ 0,5 – 200 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація формальдегіду, мг/м ³		0,4 – 50 мг/м ³	$\delta = \pm 16,9 \%$
Масова концентрація розчинних твердих сполук фтору, мг/м ³		0,25 – 12,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація нерозчинних твердих сполук фтору, мг/м ³		1 – 20 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація хлору, мг/м ³		0,025 – 1 мг/м ³	$\delta = \pm 19,4 \%$
Масова концентрація хрому (III) та його сполук у перерахунку на: а) хром, мг/м ³ б) оксид хрому(III), мг/м ³ в) триоксид хрому, мг/м ³		а) 0,03 – 2 мг/м ³ б) 0,044 – 2,92 мг/м ³ в) 0,057 – 3,84 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація хрому (VI) та його сполук у перерахунку на: а) хром, мг/м ³ б) оксид хрому (VI), мг/м ³		а) 0,0016 – 0,06 мг/м ³ а) 0,03 – 2 мг/м ³ б) 0,058 – 3,84 мг/м ³ а) 0,003 – 0,06 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація цинку та його сполук у перерахунку на цинк, мг/м ³		0,25 – 10 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація цинку та його сполук у перерахунку на цинк, мг/м ³		0,25 – 10 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



[Handwritten signature]

Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Внутрішній розмір газоходу, м або мм	Стаціонарні джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря	0 – 10 м	$\Delta = \pm 0,4 \times ((L-1) + 0,1) \text{ м}$
Об'ємна частка вмісту кисню, %		0 – 150 мм	$\Delta = \pm 0,05 \text{ мм}$
Температура газопилових потоків, °С		0 – 21%	$\Delta = \pm 0,2\%$
Температура газопилових потоків перед ротаметром, °С		0 – 100 °С 101 – 1000 °С -50 – 100 °С 100 – 300 °С 300 – 600 °С	$\Delta = \pm 1 \text{ °С}$ $\delta = \pm 1 \%$ $\Delta = \pm 1 \text{ °С}$ $\Delta = \pm 2 \text{ °С}$ $\Delta = \pm 3 \text{ °С}$
Тиск газопилових потоків, мм. вод. ст. або кПа		-50 – 300 °С	$\Delta = \pm 1 \text{ °С}$
Тиск газопилових потоків перед ротаметром, мм. вод. ст. або кПа		0-2000 мм. вод. ст -1000 – 7000 Па	$\Delta = \pm (0,1 + 0,008 P) \text{ мм. вод. ст}$ $\gamma = 0,5 \%$
Швидкість, м/с	Стаціонарні джерела викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря (санітарно- захисна зона, сельбищна зона), повітря робочої зони	0-2000 мм. вод. ст	$\Delta = \pm (0,1 + 0,008 P) \text{ мм. вод. ст.}$
Швидкість відбору проб, л/хв		4 – 30 м/с 1 – 25 м/с	$\delta = \pm 10 \%$ $\Delta = \pm (0,25 + 0,03 \cdot V) \text{ м/с}$
Масова концентрація аміаку, мг/м³		0,2-1,0 л/хв 1,0-20,0 л/хв 0,1-2,0 л/хв, 2,0-20 л/хв	$\delta = \pm 7\%$ $\delta = \pm 5\%$ $\delta = \pm 5\%$ $\delta = \pm 5\%$
Масова концентрація азоту діоксиду, мг/м³		0,1 – 1,0 мг/м³ 0,01 – 2,5 мг/м³	н/р $\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація азоту оксиду, мг/м³		0,02 – 1,4 мг/м³ 0 – 0,3 мг/м³ 0,3 – 5,0 мг/м³ 0,65 – 11,0 мг/м³ 1,0 – 42,0 мг/м³	$\delta = \pm 25 \%$ $\Delta = \pm 0,075$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація ангідриду сірчистого, мг/м³		0,016 – 0,94 мг/м³ 1,0 – 17,0 мг/м³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація акролеїну, мг/м³	Атмосферне повітря (санітарно-захисна зона, сельбищна зона), повітря робочої зони	0,04 – 5,0 мг/м³ 0 – 1,0 мг/м³ 1,0 – 5,0 мг/м³	$\delta = \pm 25 \%$ $\Delta = \pm 0,25$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація алюмінію оксиду, мг/м³		0,1 – 1,4 мг/м³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація ацетальдегіду, мг/м³		0,7 – 11,7 мг/м³ 0,4 – 30,0 мг/м³ 0,4 – 6,4 мг/м³	$\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 20 \%$ $\delta = \pm 25 \%$

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



Людмила ДАНЧУК

Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Масова концентрація амілацетата, бутилацетата, вінілацетата, етилацетата, пропілацетата, метил-метакрилата, бутил-метакрилата, бутил-метилакрилата, мг/м ³	Атмосферне повітря (санітарно-захисна зона, сельбищна зона), повітря робочої зони	від 2,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація бензину, мг/м ³		30,0 – 750,0 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація бензолу, мг/м ³		від 0,8 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація вуглецю оксиду, мг/м ³		0 – 3,0 мг/м ³ 3,0 – 10,0 мг/м ³	$\Delta = \pm 0,75$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація ванадію, мг/м ³		0,001 – 0,01 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація водню фтористого, мг/м ³		0,003 – 1,6 мг/м ³ 0,1 – 5,0 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація водню хлористого (соляна кислота) по молекулі HCL, мг/м ³		від 3,0 мг/м ³ 0,1 – 2,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 17 \%$
Масова концентрація водню ціаністого, мг/м ³		0,0025 – 0,1 мг/м ³ 0,007 – 0,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація діетиламіну, мг/м ³		від 10,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація диметиламіну, мг/м ³		0,0025 – 0,1 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація етантіолу (етилмеркаптану), мг/м ³		0,5 – 10,0 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація заліза оксиду, мг/м ³		1,5 – 15,0 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація ізопропілового спирту, мг/м ³		0,22 – 2,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація кислоти оцтової, мг/м ³		2,5 – 25,0 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$
Масова концентрація ксилолу, мг/м ³		від 2,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація кремнію діоксиду (аморфного), мг/м ³		0,5 – 12,5 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація масла мінерального нафтового, мг/м ³		2,5 – 50,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація марганцю і його сполук (у перерахунку на двоокис марганцю), мг/м ³		0,001 – 0,005 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



[Handwritten signature]

Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Масова концентрація амілацетата, бутилацетата, вінілацетата, етилацетата, пропілацетата, метил- метакрилата, бутил- метакрилата, бутил- метилакрилата, мг/м ³	Атмосферне повітря (санітарно-захисна зона, сельбищна зона), повітря робочої зони	від 2,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація бензину, мг/м ³		30,0 – 750,0 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація бензолу, мг/м ³		від 0,8 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація вуглецю оксиду, мг/м ³		0 – 3,0 мг/м ³ 3,0 – 10,0 мг/м ³	$\Delta = \pm 0,75$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація ванадію, мг/м ³		0,001 – 0,01 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація водню фтористого, мг/м ³		0,003 – 1,6 мг/м ³ 0,1 – 5,0 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація водню хлористого (соляна кислота) по молекулі HCL, мг/м ³		від 3,0 мг/м ³ 0,1 – 2,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 17 \%$
Масова концентрація водню ціаністого, мг/м ³		0,0025 – 0,1 мг/м ³ 0,007 – 0,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація діетиламіну, мг/м ³		від 10,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація диметиламіну, мг/м ³		0,0025 – 0,1 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація етантіолу (етилмеркаптану), мг/м ³		0,5 – 10,0 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація заліза оксиду, мг/м ³		1,5 – 15,0 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація ізопропілового спирту, мг/м ³		0,22 – 2,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація кислоти оцтової, мг/м ³		2,5 – 25,0 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$
Масова концентрація ксилолу, мг/м ³		від 2,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація кремнію діоксиду (аморфного), мг/м ³		0,5 – 12,5 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація масла мінерального нафтового, мг/м ³		2,5 – 50,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація марганцю і його сполук (у перерахунку на двоокис марганцю), мг/м ³		0,001 – 0,005 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"

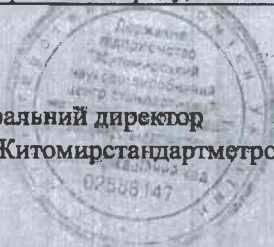


Handwritten signature

Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Масова концентрація марганцю та його сполук: а) при вмісті в зварювальному аерозолі до 20%; б) при вмісті в зварювальному аерозолі від 20% до 30%;	Атмосферне повітря (санітарно-захисна зона, сельбищна зона), повітря робочої зони	0,05 – 1,25 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація міді та її сполук, мг/м ³		0,4 – 80,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація метилмеркаптану, мг/м ³		0,000027 – 0,0014 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація спирту метилового, мг/м ³		0,5 – 10,0 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація миш'яку, неорганічних сполук (у перерахунку на миш'як), мг/м ³		0,12 – 1,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація натрію гідрооксиду, мг/м ³		0,001 – 0,006 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація нікелю та його сполук, мг/м ³		0,03 – 5,2 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація озону, мг/м ³		0,2 – 3,5 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація одноосновних карбонових кислот C ₁ -C ₉		0,025 – 1,25 мг/м ³	$\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація пилу (недиференційованого за складом), мг/м ³		від 0,05 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація піридину, мг/м ³		0,05 – 1,3 мг/м ³	$\delta = \pm 15 \%$
Масова концентрація селену, мг/м ³		0,1 – 1,7 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація свинцю і його неорганічних сполук (у перерахунку на свинець), мг/м ³		0,04 – 10,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,26 – 50,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,05 – 1,0 мг/м ³	$\delta = \pm 13 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,00025 – 0,001 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,00024 – 0,0024 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,004 – 0,12 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,02 – 0,33 мг/м ³	$\delta = \pm 18 \%$
Масова концентрація сірководню, мг/м ³		0,025 – 1,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація титану та його сполук, мг/м ³		від 0,06 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація толуолу, мг/м ³		6,0 – 62,0 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація кислоти о-фосфорної та фосфорного ангідриду, мг/м ³		від 12 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
		0,0005 – 0,015 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



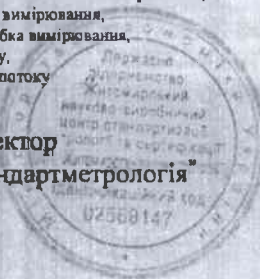
Handwritten signature

Людмила ДАНЧУК

1	2	3	4
Масова концентрація фтористих сполук добре розчинних неорганічних (фторид натрію, гексафторсилікат натрію) у перерахунку на фтор, мг/м ³	Атмосферне повітря (санітарно-захисна зона, сільбищна зона), повітря робочої зони	0,004 – 0,5 мг/м ³ 0,25 – 12,5 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація фтористих сполук погано розчинних неорганічних (фторид алюмінію, гексафторалюмінат натрію) у перерахунку на фтор, мг/м ³		0,004 – 0,5 мг/м ³ 1,0 – 20,0 мг/м ³	$\delta = \pm 10 \%$ $\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація фтористих сполук газоподібних (фтористий водень, фтористий кремній у перерахунку на фтор), мг/м ³		0,002 – 0,7 мг/м ³	$\delta = \pm 23 \%$
Масова концентрація фенолу, мг/м ³		0,004 – 0,2 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація формальдегіду, мг/м ³		0,01 – 0,3 мг/м ³ 0,01 – 0,22 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$ $\delta = \pm 20 \%$
Масова концентрація хлору, мг/м ³		0,012 – 0,3 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація хрому шестивалентного (у перерахунку на триоксид хрому), мг/м ³		0,0004 – 0,0015 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Масова концентрація цинку, мг/м ³		0,00025 – 0,005 мг/м ³	$\delta = \pm 25 \%$
Вологість навколишнього середовища, %	Мікроклімат	30 – 90% 20 – 90%	$\delta = \pm 5 \%$ $\delta = \pm 7 \%$
Температура навколишнього середовища, °C		-20 – 50 °C 0 – 25 °C	$\Delta = \pm 2 \text{ }^{\circ}\text{C}$ $\Delta = \pm 0,2 \text{ }^{\circ}\text{C}$
Атмосферний тиск навколишнього середовища, кПа		80 – 106 кПа	$\Delta = \pm 0,2 \text{ кПа}$
Швидкість руху повітря		1-25 м/с	$\Delta = + (0,25 + 0,03 \cdot V)$
Рівень звукового тиску в октавних смугах частот від 32 гЦ до 8000 гЦ, дБ	Шум, інфразвук	25 – 140 дБ	$\Delta = \pm 0,7$
Рівень звуку, еквівалентний рівень звуку, максимальний рівень звуку, дБА		25 – 140 дБА	$\Delta = \pm 0,7$
Маса відходів, кг	Маса	4 – 100 кг >100 – 400 кг >400 – 600 кг 1 – 25 кг >25 – 100 кг >100 – 150 кг	$\delta = \pm 0,1 \%$ $\delta = \pm 0,2 \%$ $\delta = \pm 0,3 \%$ $\Delta = \pm 0,025 \text{ кг}$ $\Delta = \pm 0,050 \text{ кг}$ $\Delta = \pm 0,075 \text{ кг}$

Примітки: Δ – межа абсолютної похибки вимірювання,
 δ – межа відносної похибки вимірювання,
 γ – приведена відносна похибка вимірювання,
P – тиск газопилового потоку,
V – швидкість газопилового потоку

Генеральний директор
ДП "Житомирстандартметрологія"



[Handwritten signature]

Людмила ДАНЧУК