

ЗВІТ
суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 25.01.2015 р. № 1825010100-22 та виконання заходів щодо
здійснення контролю за дотриманням установлених гранично
допустимих викидів забруднюючих речовин

Загальна частина

Таблиця 1

Найменування суб'єкта господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю «Барви Полісся»
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)	30077126
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	12201, Житомирська обл., Житомирський р-н, м.Радомишль, вул. Пушкінська, 4
Контактний номер телефона суб'єкта господарювання	097-998-96-53
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	barvy2009@ukr.net
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Житомирська обл., Житомирський р-н, м.Радомишль, вул. Пушкінська, 4
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№1825010100-22 від 25.01.2015 р.
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Контактний номер телефона уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Адреса електронної пошти уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Номер і дата видачі довіреності, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (у разі необхідності)	-

Основна частина

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

Таблиця 2

Номер джерела викиду	Найменування забруднюючої речовини	Затверджений гранично допустимий викид, міліграмів на куб. метр	Періодичність вимірювання	Методика виконання вимірювань	Місце відбору проб	Значення періодичних вимірювань	Відхилення від затвердженого гранично допустимого викиду, міліграмів на куб. метр
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	МВВ №081/12-0161-05	Труба витяжної вентиляції	33,05	-
	Оцтова кислота	100	1 раз на рік	Инструкция по контролю установлених величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосферу и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР (общая часть). М.1985. Определение уксусной кислоты, с.83		2,78	-
2	Оцтовий альдегід	20	1 раз на рік	Руководство по аналитическому контролю газовых выбросов в атмосферу производств товаров бытовой химии. Сборник методик. Союзбытхим, М., 1985. Методика фотоколориметрического определения ацетальдегида, с.80	Труба відводу газів випічки	Нижче чутливості методики	-
	Оцтова кислота	100	1 раз на рік	Инструкция по контролю установлених величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосферу и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР (общая часть). М.1985. Определение уксусной кислоты, с.83		6,22	-

3	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Труба відводу димових газів	62,86	-
4	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Труба відводу димових газів	89,96	-
5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Труба відводу димових газів	104,95	-
6	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Труба відводу димових газів	77,99	-
7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Димова труба котла	87,63	-
9	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Димова труба печі	119,54	-
10	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Димова труба дизель-генератора	22,8	-

	недиференційованих за складом						
11	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	MBB №081/12-0161-05	Осьовий вентилятор	20,89	-

**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).



Директор
(посада)


(підпис)

Яценко Микола Володимирович
(прізвище, власне ім'я та по батькові)

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

м. Житомир, вул. Хлібна, 25

Телефон 42-18-27

(адреса установи)

А К Т

відбору проб викидів стаціонарних джерел

від 11-12 жовтня 2023 р.

№ 458-ДВ/2023

м. Радомишль

Нами, представниками вимірювальної лабораторії ПП «Баланс Еко»
завідуючим Омелянчуком М.В., інженером з ОНПС Герасимчуком Є.Р.

(назва аналітичного підрозділу, посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

в присутності директора Яценко Миколи Володимировича

(посада, прізвище, ім'я, по батькові)

з метою встановлення якісної та кількісної оцінки викидів виконано відбір
проб організованих викидів стаціонарних джерел

ТОВ «Барви Полісся»,

за адресою: Житомирська обл., Житомирський р-н, м. Радомишль, вул.

Пушкінська, 4

(назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

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

Назва ЗВТ	Заводський Номер	Відомості про повірку/калібрування
Електроаспіратор М-822	84766	Серт. № К/76-79/У від 14.07.2023 р.
Електроаспіратор АСА-4М	1160	Серт. № UA/39/230911/11498 від 11.09.2023 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/169/З від 17.07.2023 р.
Барометр анероїд БАММ-1	591	Св. № К/273/З від 04.08.2023 р.
Термометр цифровий WT-1	225	Св. № К/413/Е від 18.07.2023 р.
Вимірювач температури газів ИТ-1	659	Серт. №UA/22/230727/2430 від 27.07.2023 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 19.07.2023 р
Прилад цифровий для вимірювання та регулювання температури ТРЦ 02 Універсал Плюс	00036	Серт. №К/412/Е від 18.07.2023 р.
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Комплект для відбору проб КВП-01	б/н	№42 від 10.08.2023 р.
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2023 р.
Трубки силіконові	б/н	№11 від 10.08.2023 р.
Набір наконечників	б/н	№12 від 10.08.2023 р.
Блок осушки та очистки БО-5	б/н	№39 від 10.08.2023 р.
Колектор конструкції ДП «Телеком-Пневматик»	б/н	№40 від 10.08.2023 р.

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

Паспорт проби

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єкта та точки)	Об'єм витра-та газу $q_{\text{втр}}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відібраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторами, ТИ. Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпера-тура $t^{\circ}\text{C}$	тиск P_0 , кПа	за робочих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
11.10.23	Обладнання для приготування та підготовки тіста, хлібобулочні вироби. Навантаження номінальне	ДВ №1, Труба витяжної вентиляції	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBV №081/12-0161-05
08 ²⁰ - 08 ⁴⁰				1	28	20	14	19,65	560	469	
08 ⁴⁰ - 09 ⁰⁰				2	28	20	14	19,65	560	469	
09 ⁰⁰ - 09 ²⁰				3	28	20	14	19,65	560	469	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	28	20	14	19,65	560	469	
09 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	28	20	14	19,65	560	469	
11.10.23			Оцтова кислота								Инструкция по контролю установленных величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосфере и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР (общая часть). М. 1985. Определение уксусной кислоты с.83
08 ²⁰ - 08 ⁴⁰				1	0,5	20	14	4,54	10	9	
08 ⁴⁰ - 09 ⁰⁰				2	0,5	20	14	4,54	10	9	
09 ⁰⁰ - 09 ²⁰				3	0,5	20	14	4,54	10	9	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	0,5	20	14	4,54	10	9	
09 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	0,5	20	14	4,54	10	9	
11.10.23	Ротаційна хлібопекар- ська піч «Gimak DF- 113». Навантаження номінальне	ДВ №2, Труба відводу газів випічки	Оцтовий альдегід								Руководство по аналитическому контролю газовых выбросов в атмосферу производств товаров бытовой химии. Сборник методов Союзбытхим, М., 1985. Методика фотокориметрического определения ацетальдегида, с. 8
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	0,3	20	45	3,52	6	5	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	0,3	20	45	3,52	6	5	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	0,3	20	45	3,52	6	5	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	0,3	20	45	3,52	6	5	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	0,3	20	45	3,52	6	5	
11.10.23			Оцтова кислота								Инструкция по контролю установленных величин ПДВ (ВСВ), инвентаризации источников выбросов в атмосфере и паспортизации газопылеулавливающих установок на предприятиях легкой промышленности СССР (общая часть). М. 1985. Определение уксусной кислоты с.83
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	0,5	20	45	4,12	10	9	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	0,5	20	45	4,12	10	9	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	0,5	20	45	4,12	10	9	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	0,5	20	45	4,12	10	9	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	0,5	20	45	4,12	10	9	
11.10.23	Горілка хлібопекарської печі. Навантаження номінальне	ДВ №3, Труба відводу димових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок								MBV №081/12-0161-05
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	17	20	38	14,54	340	282	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	17	20	38	14,54	340	282	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	17	20	38	14,54	340	282	

11 ²⁰ - 11 ⁴⁰			недиференційованих за складом	4	17	20	38	14,54	340	282	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	17	20	38	14,54	340	282	
11.10.23	Горілка хлібопекарської печі. Навантаження номінальне	ДВ №4, Труба відводу димових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	24	20	42	15,12	480	394	
12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰				2	24	20	42	15,12	480	394	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	24	20	42	15,12	480	394	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	24	20	42	15,12	480	394	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	24	20	42	15,12	480	394	
11.10.23	Горілка хлібопекарської печі. Навантаження номінальне	ДВ №5, Труба відводу димових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				1	21	20	43	17,72	420	339	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	21	20	43	17,72	420	339	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	21	20	43	17,72	420	339	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	21	20	43	17,72	420	339	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	21	20	43	17,72	420	339	
11.10.23	Горілка хлібопекарської печі. Навантаження номінальне	ДВ №6, Труба відводу димових газів	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				1	23	20	37	16,5	460	378	
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				2	23	20	37	16,5	460	378	
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰				3	23	20	37	16,5	460	378	
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				4	23	20	37	16,5	460	378	
17 ⁴⁰ - 18 ⁰⁰				5	23	20	37	16,5	460	378	
12.10.23	Твердопаливний котел КТ-100. Навантаження номінальне	ДВ №7, Димова труба котла	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
08 ²⁰ - 08 ⁴⁰				1	14	20	27	14,12	280	237	
08 ⁴⁰ - 09 ⁰⁰				2	14	20	27	14,12	280	237	
09 ⁰⁰ - 09 ²⁰				3	14	20	27	14,12	280	237	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	14	20	27	14,12	280	237	
09 ⁴⁰ - 10 ⁰⁰				5	14	20	27	14,12	280	237	
12.10.23	Побутова піч. Навантаження номінальне	ДВ №9, Димова труба печі	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
10 ²⁰ - 10 ⁴⁰				1	8	20	28	12,25	160	137	
10 ⁴⁰ - 11 ⁰⁰				2	8	20	28	12,25	160	137	
11 ⁰⁰ - 11 ²⁰				3	8	20	28	12,25	160	137	
11 ²⁰ - 11 ⁴⁰				4	8	20	28	12,25	160	137	
11 ⁴⁰ - 12 ⁰⁰				5	8	20	28	12,25	160	137	
12.10.23	Дизельгенератор АД- 75Т/400М.	ДВ №10,	Речовини у вигляді суспендованих								MBB №081/12-0161-05
12 ²⁰ - 12 ⁴⁰				1	23	20	18	15,55	460	392	

12 ⁴⁰ - 13 ⁰⁰	Навантаження номінальне	Димова труба дизельгене- ратора	твердих частинок недиференційованих за складом	2	23	20	18	15,55	460	392	
13 ⁰⁰ - 13 ²⁰				3	23	20	18	15,55	460	392	
13 ²⁰ - 13 ⁴⁰				4	23	20	18	15,55	460	392	
13 ⁴⁰ - 14 ⁰⁰				5	23	20	18	15,55	460	392	
12.10.23	Металообробні верстати. Навантаження номінальне	ДВ №11, Осьовий вентилятор	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								MBB №081/12-0161-05
14 ²⁰ - 14 ⁴⁰				1	25	20	14	16,69	500	426	
14 ⁴⁰ - 15 ⁰⁰				2	25	20	14	16,69	500	426	
15 ⁰⁰ - 15 ²⁰				3	25	20	14	16,69	500	426	
15 ²⁰ - 15 ⁴⁰				4	25	20	14	16,69	500	426	
15 ⁴⁰ - 16 ⁰⁰				5	25	20	14	16,69	500	426	

4 Додаткові відомості, щодо умов проведення відбору проб

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

4.2 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 23 арк. у 3 прим.

Виконавці		
Омельяничук М.В.	Представник підприємства	
Герасимчук Є.Р.	Яценко М.В.	
(підпис, прізвище та ініціали)	(підпис, прізвище та ініціали)	
Доставлені проби прийняті на зберігання та проведення вимірювань	12.10.2023	
Висновок щодо проведення вимірювань:	1. Придатні всі проби:	2. Не придатні проби:
		Омельяничук М.В.
	(№ проби, назва ЗР, дата відбору)	(підпис, прізвище та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Обладнання для приготування та підготовки тіста, хлібобулочні виробы.**Точка відбору проби – **Труба.** Номер джерела викиду – **1.**Дата вимірювань – **11.10.23.** Початок вимірювань **08⁰⁰**; закінчення вимірювань **08²⁰**Вимірювальний переріз – **прямокутний****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,4х0,4
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,16
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	м	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	0,2х0,2

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)	99,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (термометр)	19
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,24
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	6,76
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	1,082
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_r + 273)$	1,02

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Ротаційна хлібопекарська піч «Gimak DF-113».**Точка відбору проби – **Труба.** Номер джерела викиду – **2.**Дата вимірювань – **11.10.23.** Початок вимірювань **10⁰⁰**; закінчення вимірювань **10²⁰**Вимірювальний переріз – **прямокутний****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,6х0,6
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,36
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	0,3х0,3

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)	99,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (термометр)	144
Статичний тиск газу (середнє значення)	P_{cm}	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,03
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,48
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,533
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273))$	0,49

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Горілка хлібопекарської печі.Точка відбору проби – Труба. Номер джерела викиду – 3.Дата вимірювань – 11.10.23. Початок вимірювань 10^{00} ; закінчення вимірювань 10^{20} Вимірювальний переріз – прямокутний**Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,25x0,25
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0625
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	0,125x0,125

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)	99,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (термометр)	126
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,03
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	2,25
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,141
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273))$	0,12

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Горілка хлібопекарської печі.**Точка відбору проби – **Труба.** Номер джерела викиду – **4.**Дата вимірювань – **11.10.23.** Початок вимірювань **12⁰⁰**; закінчення вимірювань **12²⁰**Вимірвальний переріз – **прямокутний****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	0,2x0,2
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,04
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	0,1x0,1

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	10
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (термометр)	139
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,02
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,35
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,134
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273)$	0,11

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Горілка хлібопекарської печі.**Точка відбору проби – **Труба.** Номер джерела викиду – **5.**Дата вимірювань – **11.10.23.** 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)	200
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0314
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	50

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)	99,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (термометр)	148
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,02
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 нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_r + 273))$	0,08

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Горілка хлібопекарської печі.Точка відбору проби – Труба. Номер джерела викиду – 6.Дата вимірювань – 11.10.23. Початок вимірювань 16⁰⁰; закінчення вимірювань 16²⁰Вимірювальний 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 точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0314
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	50

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)	99,9

Параметри швидкості та об'ємної витрати ПГПС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	$T_{г\text{сер}}$	°C	Вимірювання (термометр)	139
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,03
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,13
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,098
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273))$	0,09

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Твердопаливний котел КТ-100**Точка відбору проби – **Труба**. Номер джерела викиду – **7**.Дата вимірювань – **12.10.23**. Початок вимірювань **08⁰⁰**; закінчення вимірювань **08²⁰**Вимірювальний переріз – **круглий****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Діаметр	D	мм	Вимірювання (рулетка, штангенциркуль)	300
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0707
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	75

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T_a	°C	Вимірювання (термометр)	12
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,8

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)	0,01
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,89
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,134
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273)$	0,12

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Побутова піч**Точка відбору проби – **Труба**. Номер джерела викиду – **2**.Дата вимірювань – **12.10.23**. 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)	200
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0314
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	50

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)	13
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,8

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)	104
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,01
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	1,1
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,035
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273))$	0,03

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Дизельгенератор АД-75Т/400М**Точка відбору проби – **Труба**. Номер джерела викиду – **10**.Дата вимірювань – **12.10.23**. 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)	300
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0707
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	75

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)	14
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,8

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)	85
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,03
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	2,98
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,211
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot ((P_a + P_{ст}) / (T_{г\text{сер}} + 273))$	0,2

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Металообробні верстати**Точка відбору проби – **Труба**. Номер джерела викиду – **11**.Дата вимірювань – **12.10.23**. 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)	100
Кількість точок вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Кількість ліній вимірювання	n	шт.	Визначення (табл. 2 ГОСТ 17.2.4.06-90)	1
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = 0,785 \cdot (D/1000)^2$	0,0079
Відстань від внутрішньої стінки газоходу до точки вимірювання	a	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D \cdot 10^{-2}$	25

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)	14
Атмосферний тиск	P_a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	99,8

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)	15
Статичний тиск газу (середнє значення)	$P_{ст}$	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,06
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Вимірювання (ИС-1)	3,28
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q_v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	0,026
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q_{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = \frac{2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст})}{(T_r + 273)}$	0,02

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Обладнання для приготування та підготовки тіста, хлібобулочні виробы.**

Точка відбору проби – **Труба.** Номер джерела викиду – **1.**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр. 9,2 Факт. 8,9	
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	25	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	14	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	19,65	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ 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) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	28	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	560	
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) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	469	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Горілка хлібопекарської печі.**Точка відбору проби – **Труба.** Номер джерела викиду – **3.**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	16,0	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	16	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	38	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	14,54	
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) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	17	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	340	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°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) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	282	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Горілка хлібопекарської печі.**Точка відбору проби – **Труба.** 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.	13,1
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	23	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	42	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	15,12	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуюванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	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: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м ³) ρ_k – густина газу при градуюванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	394	

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

Вимірювання виконані відповідно до МБВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Горілка хлібопекарської печі.

Точка відбору проби – Труба. Номер джерела викиду – 5.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	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)	43	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	17,72	
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) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	21	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	420	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм ³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°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) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	339	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – Горілка хлібопекарської печі.Точка відбору проби – 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.	13,6
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	22	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	37	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	16,5	
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 градуюванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	23	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	460	
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 градуюванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м ³) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_r + 273)}$	378	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Твердопаливний котел КТ-100**Точка відбору проби – **Труба**. Номер джерела викиду – **7**.

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.	17,5
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	13	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	27	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	14,12	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ 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) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	14	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм ³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	280	
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) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_r + 273)}$	237	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Побутова піч**Точка відбору проби – **Труба**. Номер джерела викиду – **9**.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	22,9
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	8	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	28	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	12,25	
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 градуюванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	8	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	160	
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 градуюванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	137	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – Металообробні верстатиТочка відбору проби – Труба. Номер джерела викиду – 10.

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру			
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	Розр.	13,3
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм ³ /хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	23	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	14	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	16,69	
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) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	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) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	426	

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

Вимірювання виконані відповідно до МВВ №081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Дизельгенератор АД-75Т/400М**Точка відбору проби – **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.	13,9
				Факт.	12,2
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	21	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	18	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	15,55	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_c \cdot (P_c - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_c – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,701 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_c - P_p)}$	23	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	460	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_c - P_p)) / (\rho_c \cdot (T_0 + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_c – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,701 \cdot V \cdot \sqrt{(P_c - P_p) / (T_0 + 273)}$	392	

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

ПРОТОКОЛ

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах
стаціонарних джерел

від 13 жовтня 2023 р.

№ 458-Е-ДВ/2023

м. Житомир

Відповідно до акту відбору проб викидів стаціонарних джерел № 458-Е-ДВ/2023 від 11-12.10.2023 р. вимірювальною лабораторією ПП «Баланс Еко» (сертифікат підтвердження компетентності на виконання вимірювань №046/2020 від 20.11.2020 р. чинне до 19.11.2023р.) проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел

ТОВ «Барви Полісся»,

за адресою: Житомирська обл., Житомирський р-н, м. Радомишль, вул. Пушкінська, 4

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

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

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при вимірюванні:

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

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

Результати розрахунків та вимірювань

Дата проведення досліджень	Джерело викиду		Параметри газопилового потоку у місці відбору проб				Назва ЗР	Номер проби (об'єднані та точкові)	Масова концентрація ЗР, ρ		Масова витрата ЗР, г/с	Відомості про МВВ			Ступінь очистки газу, %
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва)							Температура $t, ^\circ\text{C}$	Швидкість $V, \text{м/с}$		Об'ємна витрата $q_{va}, \text{м}^3/\text{с}$	Вміст кисню $\text{фO}_2, \%$	мг/м3	
		ДВ; точки (місця) відбору	Масової концентрації ЗР, ρ	Об'ємна витрата, q_{va}											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14		15
13.10.23	Обладнання для приготування та підготовки тіста, хлібобулочні вироби. Навантаження номінальне	ДВ №1, Труба витяжної вентиляції	18	6,76	1,020	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	1	31,98	-	0,03262	МВВ №081/12-0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						-		2	27,29	-	0,02784				
						-		3	28,57	-	0,02914				
						-		4	24,31	-	0,02480				
						-		5	33,05	-	0,03371				
						-	Оцтова кислота	1	2,22	-	0,00226	Інструкція по контролю установлених величин ПДВ (ВСВ), інвентаризації джерел викидів в атмосферу і паспортизації газопилеулавлюючих установок на підприємствах легкої промисловості СРСР (общая часть) М.1985. Определение уксусной кислоты, с.83	$\delta = \pm 21.5 \%$	$\pm 10\%$	-
						-		2	2,56	-	0,00261				
						-		3	2,22	-	0,00226				
						-		4	2,78	-	0,00284				
						-		5	2,11	-	0,00215				
13.10.23	Ротаційна хлібопекарська піч «Gimak DF-113». Навантаження номінальне	ДВ №2, труба відводу газів випічки	144	1,48	0,45	-	Оцтовий альдегід	1	Н.ч.м.	-	-	Руководство по аналитическому контролю газовых выбросов в атмосферу производств товаров бытовой химии. Сборник методик. Союзбытхим, М., 1985. Методика фотоколориметрического определения ацетальдегида, с.80	$\delta = \pm 20 \%$	$\pm 10\%$	-
						-		2	Н.ч.м.	-	-				
						-		3	Н.ч.м.	-	-				
						-		4	Н.ч.м.	-	-				
						-		5	Н.ч.м.	-	-				
						-	Оцтова кислота	1	6,22	-	0,00280	Інструкція по контролю установлених величин ПДВ (ВСВ), інвентаризації джерел викидів в атмосферу і паспортизації газопилеулавлюючих установок на підприємствах легкої промисловості СРСР (общая часть) М.1985. Определение уксусной кислоты, с.83	$\delta = \pm 21.5 \%$	$\pm 10\%$	-
						-		2	5,56	-	0,00250				
						-		3	5,11	-	0,00230				
						-		4	5,67	-	0,00255				
						-		5	5,78	-	0,00260				
13.10.23		ДВ №3,	126	2,25	0,12	8,9	Речовини у вигляді	1	42,55	52,75	0,00511	МВВ №081/12-0161-05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						8,9		2	49,65	61,55	0,00596				

	Горілка хлібопекар- ської печі. Навантаження номінальне	Труба відводу димових газів				8,9	суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	3	47,87	59,34	0,00574				
						8,9		4	45,04	55,83	0,00540				
						8,9		5	50,71	62,86	0,00609				
13.10. 23	Горілка хлібопекар- ської печі. Навантаження номінальне	ДВ №4, Труба відводу димових газів	139	3,35	0,11	9,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	1	57,11	75,81	0,00628	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						9,7		2	67,77	89,96	0,00745				
						9,7		3	66,24	87,93	0,00729				
						9,7		4	58,63	77,83	0,00645				
						9,7		5	62,18	82,54	0,00684				
13.10. 23	Горілка хлібопекар- ської печі. Навантаження номінальне	ДВ №5, Труба відводу димових газів	148	2,87	0,08	9,7	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	1	79,06	104,95	0,00632	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						9,7		2	67,85	90,07	0,00543				
						9,7		3	66,37	88,10	0,00531				
						9,7		4	70,80	93,98	0,00566				
						9,7		5	76,70	101,81	0,00614				
13.10. 23	Горілка хлібопекар- ської печі. Навантаження номінальне	ДВ №6, Труба відводу димових газів	139	3,13	0,09	9,5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	1	55,56	72,47	0,00500	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						9,5		2	51,59	67,29	0,00464				
						9,5		3	56,61	73,84	0,00509				
						9,5		4	59,79	77,99	0,00538				
						9,5		5	49,74	64,88	0,00448				
13.10. 23	Твердопалив- ний котел КТ- 100. Навантаження номінальне	ДВ №7, Димова труба котла	109	1,89	0,12	10,6	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	1	52,74	76,07	0,00633	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						10,6		2	60,76	87,63	0,00729				
						10,6		3	57,81	83,38	0,00694				
						10,6		4	54,01	77,90	0,00648				
						10,6		5	56,12	80,94	0,00673				
13.10. 23	Побутова піч. Навантаження номінальне	ДВ №9, димови труба печі	104	1,10	0,03	11,2	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	1	73,72	112,84	0,00221	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						11,2		2	69,34	106,13	0,00208				
						11,2		3	65,69	100,55	0,00197				
						11,2		4	66,42	101,66	0,00199				
						11,2		5	78,10	119,54	0,00234				
13.10. 23	Дизельгене- ратор АД- 75Т/400М.	ДВ №10, димови труба дизель-	85	2,980	0,20	16,1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	16,58	20,30	0,00332	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						16,1		2	15,82	19,37	0,00316				
						16,1		3	18,62	22,80	0,00372				
						16,1		4	15,31	18,75	0,00306				

	Навантаження номінальне	гене- ратора				16,1	недиференційова них за складом	5	17,86	21,87	0,00357				
13.10. 23	Метало- обробні верстати. Навантаження номінальне	ДВ №11, Осьовий вентиля- тор	15	3,28	0,02	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційова них за складом	1	20,89	-	0,00042	MBB №081/12-0161- 05	$\delta = \pm 25 \%$	$\pm 10\%$	-
						-		2	17,84	-	0,00036				
						-		3	18,78	-	0,00038				
						-		4	19,01	-	0,00038				
						-		5	19,48	-	0,00039				

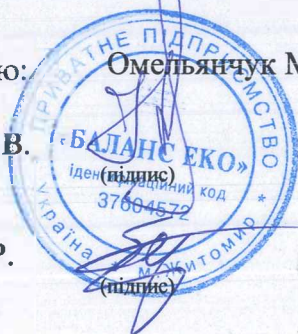
Завідуючий Вимірювальною лабораторією:

Омельянчук М.В.

Виконавці

Омельянчук М.В.

Герасимчук Є.Р.



(підпис)