Начальнику Управління екології

та природних ресурсів Житомирської

державної адміністрації

Олександру Кондратюку

ТОВ «Три Ведмеді».
02095, м. Київ, Дарницький р-н,
вул.Зрошувальна,7
13308, Житомирська обл.
м. Бердичів, вул. Козацька,буд.65

Вих.№ 375 від 22.11.2023 року

Відповідно до вимог ст.11 Закону України «Про охорону атмосферного повітря» подаємо до Управління екології звіт про дотримання умов дозволів на викиди та виконання заходів щодо здійснення контролю за дотриманням встановлених «Три Ведмеді».

Додатки:

- Звіт суб`єкта господарювання про дотримання умов дозволів на викиди від 09 березня 2016 р. № 1810400000, 19 жовтня 2022р №181040000-102а та виконання заходів щодо здійснення контролю за дотриманням установлених гранично допустимих викидів забруднюючих речовин;
- Звіт про здійснення контролю промвикидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин, що викидаються стаціонарними джерелами ТОВ «Три Ведмеді».

В.о.директора ТОВ «Три Ведмеді» М.П. С.І.Лещенко

Додаток
до Порядку

ЗВІТ
суб`єкта господарювання про дотримання умов дозволів на викиди від 09.03.2016 р. №1810400000, 19 березня №1810400000-102а 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 «Три Ведмеді»
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)	Код ЄДРПОУ: 31450478
Місцезнаходження суб`єкта господарювання	02095, м.Київ, Дарницький р-н, вул.Зрошувальна, 7
Контактний номер телефона суб`єкта господарювання	Директор - Тищенко Андрей Сергійович, тел. (04143) 5-42-65, info@3bears.com.ua
Адреса електронної пошти суб`єкта господарювання	-
Місцезнаходження об`єкта (джерела викиду)	13308, Житомирська обл., Бердичівський район, м.Бердичів, вул.Козацька, буд.65
Номер дозволу на викиди та дата видачі	09.03.2016 р. №1810400000, 19 березня №1810400000-102а
Прізвище, власне ім`я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб`єкта господарювання	Лещенко Світлана Іванівна
Контактний номер телефона уповноваженої особи суб`єкта господарювання	067-411-20-77
Адреса електронної пошти уповноваженої особи суб`єкта господарювання	s.leshchenko@3bears.com.ua
Номер і дата видачі довіреності, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб`єкта господарювання (у разі необхідності)	Наказ №11-09-1-к від 09.11.2023р

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
43	Ацетальдегід	3611	1 раз в 12 місяців	МВВ № 081/12-0572-08	Труба місцевого відсосу дільниці виготовлення напівфабрикатів	1,83	-
43	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	150	1 раз в 12 місяців	МВВ № 081/12-0161-05	Труба місцевого відсосу дільниці виготовлення напівфабрикатів	Н.ч.м.	-
50	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	150	1 раз в 12 місяців	МВВ № 081/12-0161-05	Труба витяжної вентиляції папероробної машини	8,19	-
55	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	150	1 раз в 12 місяців	МВВ № 081/12-0161-05	Труба витяжної вентиляції папероробної машини	8,57	-
58	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	150	1 раз в 12 місяців	МВВ № 081/12-0161-05	Труба витяжної вентиляції клеєвого пресу	13,78	-

Примітка: н.ч.м. - вміст забруднюючої речовини нижче чутливості методики.

Методики:

МВВ № 081/12-0572-08, Методика виконання вимірювань масової концентрації ацетальдегіду в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом Похибка - ±25%

МВВ № 081/12-0161-05, Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом. Похибка - ±15 %.

Висновок: Викиди забруднюючих речовин по стаціонарних джерелах викидів №№ 43, 50, 55, 58, що виконані згідно планів графіків-контролю, не перевищують дозволених обсягів, встановлених для ТОВ "Три Ведмеді".

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
-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Якщо у звітному періоді було кілька періодичних вимірювань, дані зазначаються за кожним виміром в окремій графі таблиці.

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. Копія документа, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (за наявності).

2. Електронна копія звіту у форматі Adobe Portable Document Format (PDF).

В. о. директора ТОВ «Три Ведмеді» _____ С.І.Лещенко

(посада) (підпис) (прізвище, власне ім'я та по батькові (за наявності))

МП

три ведмеді

Товариство з обмеженою відповідальністю «ТРИ ВЕДМЕДІ»

НАКАЗ № 11-09-1-к
по особовому складу

09 листопада 2023 р.

Про тимчасове виконання обов'язків директора

У зв'язку з моїм відрядженням закордон в період з 10.11.2023 по 09.12.2023 на підставі наказу від 27.10.2023 р. № 10-27.1-вд

НАКАЗУЮ:

На період мого відрядження з 10.11.2023 по 09.12.2023, виконання обов'язків директора ТОВ «Три Ведмеді» покласти на головного бухгалтера Лещенко Світлану Іванівну.

З наказом ознайомлена ____________ Лещенко С.І.

Директор ____________ **Тищенко А.С.**

Згідно з оригіналом:
Т.в.о. директора
гол. бухгалтер
Лещенко С.І.

м. Київ * Україна * Товариство з обмеженою відповідальністю
№2
«ТРИ ВЕДМЕДІ»
Ідентифікаційний код 31450478

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ТРИ ВЕДМЕДІ»

ЗВІТ
про здійснення контролю промвикидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин, що викидаються стаціонарними джерелами ТОВ «ТРИ ВЕДМЕДІ»

Виконавець –ПП «Матрикс Груп»
(сертифікат підтвердження компетентності №029/2022 від 26.09.22р.)

Директор ПП «Матрикс Груп» _____ **А.Б.Трофимчук**
09.10.2023р.
(Дата) (Підпис)

2023

ЗВІТ

про здійснення контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферу від стаціонарних джерел ТОВ "Три Ведмеді"

Номер джерела викиду	Найменування забруднюючої речовини	Викид ЗР		Затверджений граничнодопустимий норматив		Примітка
		мг/м^3	г/с	мг/м^3	г/с	
43	Ацетальдегід	1,8		20		МВВ № 081/12-0572-08
43	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	Н.ч.м.		150		МВВ № 081/12-0161-05
50	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	8,19		150		МВВ № 081/12-0161-05
55	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	8,57		150		МВВ № 081/12-0161-05
58	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	13,78		150		МВВ № 081/12-0161-05

Н.ч.м. - прямі інструментальні виміри забруднюючої речовини нижче чутливості методики.

Методики:

МВВ № 081/12-0572-08, Методика виконання вимірювань масової концентрації ацетальдегіду в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом. Похибка - ±25%.

МВВ № 081/12-0161-05 , Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом. Похибка-±15%.

Висновок: Викиди забруднюючих речовин по стаціонарним джерелам викидів №№ 43, 50 ,55, 58 не перевищують дозволених обсягів, встановлених для ТОВ "Три Ведмеді".

АКТ

про здійснення контрольних вимірювань вмісту забруднюючих речовин (ЗР) у промислових викидах в атмосферне повітря

1. Місце проведення: ТОВ «Три Ведмеді»
2. Адреса підприємства: 13300, Житомирська обл., м.Бердичів, вул.Козацька,буд.65.
3. Відповідальний за природоохоронну діяльність на підприємстві: Лукашук В.П.
4. Відбір проб виконали: Федоренко С.М., Замашна Н.Т.
5. В присутності представника підприємства: Лукашук В.П.
6. Дата проведення: 05 жовтня 2023 р.
7. Нормативні документи, за якими здійснювалась контрольні вимірювання:

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.

КНД 211.2.3.063-98. Метрологічне забезпечення. Відбір проб промислових викидів. Інструкція. Київ. 1998 рік.

Засоби вимірювальної техніки:

Назва ЗВТ	***Номер***	***Свідоцтво про повірку, калібрування***	***Дата останньої повірки, калібрування***
Барометр-анероїд БАММ-1	8486	Сертифікат калібрування К/1380/Т	3 кв. 2023р.
Термометр ртутний	395	Паспорт тавро	4 кв. 2022р.
Рулетка Р10	Інв.123	Свідоцтво №П/368/δ	3 кв. 2023р.
Секундомір СОСпр-2б-2-000	5230	Свідоцтво №П/366/δ	3 кв.2023р.
Вимірювач швидкості газових потоків ИС-1	567	Сертифікат калібрування UA/22/230815/001184	3 кв.2023р.
Вимірювач швидкості газових потоків ИС-2	705	Сертифікат калібрування UA/22/230815/001185	3 кв.2023р.
Прокачуючий пристрій Проба	32	Свідоцтво №В/124/У	3 кв. 2023р.
Фотоелектроколориметр КФК-2	8409599	Свідоцтво №П/957/Т	3 кв. 2023р.
Газоаналізатор ОКСИ 5М-5НД	2109517	Свідоцтво №84361/26	3 кв. 2023р.
Ваги лабораторні електронні ESJ 110-4B	054643	Свідоцтво № П/367/δ	3 кв. 2023р.
Мановакууметр цифровий ММЦ-200	70	Свідоцтво №П/958/Т	3 кв. 2023р.

Відбір проб виконалаи _____ С.М.Федоренко

_____ Н.Т.Замашна

Представник підприємства _____ В.П.Лукашук

Протокол результатів вимірювань концентрацій забруднювальних речовин, що надходять в атмосферне повітря від стаціонарних джерел забруднення ТОВ «Три Ведмеді»

Дата відбору проб та вимірювання	Назви виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або АхВ перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єдн. проби	Масова концентрація ЗР, $\rho_в$		Масова витрата викиду ЗР q_m, г/с	Норматив викиду (дозволений обсяг викиду)			Відомості про МВВ		
			температура tг, оС	швидкість v, м/с	об'ємна витрата qv0 *), м3/с	вміст кисню φO2, %			мг/м3	у перерахунку на φO2, мг/м3		концентрація		Масова витрата викиду ЗР qm, г/с	шифр МВВ	похибка вимірювання, **)δ, %,(Δ) P=0,95	
												ρВ мг/м3	у перерахунку на φO2, мг/м3			концен-трації ЗР ρв	масової витрати, qm
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
05.10.2023 р.	дільниця виготовлення напівфабрикатів: виготовлені піц, інших хлібобулочних виробів, електропіч, завантаження 90%	ДВ №43, А*В=0,300 *0,300м	25	10,19	0,83	-	Ацетальдегід	1	1,7		0,001513	20			МВВ № 081/12-0572-08	± 25%	± 25%
								2	1,8								
								3	1,6								
								4	1,5								
								5	1,4								
						-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	н.ч.м.			150			МВВ № 081/12-0161-05	± 15%	± 15%
								2	н.ч.м.								
								3	н.ч.м.								
								4	н.ч.м.								
								5	н.ч.м.								

05.10.2023 р.	дільниці зберігання борошна, тканинні силоси, перекачування сировини, завантаження 90%	ДВ №50, D=0,150м	13	1,51	0,03	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	5,67		0,000205	150			МВВ № 081/12-0161-05	± 15%	± 15%
								2	5,04								
								3	6,93								
								4	8,19								
								5	7,56								
05.10.2023 р.	дільниця з виробництва вафельних напівфабрикатів, борошнопросіювач ELM 50 SF KUMKAYA, завантаження 90%	ДВ №55, A*B=0,150*0,050м	16	11,46	0,08	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	7,22		0,000685	150			МВВ № 081/12-0161-05	± 15%	± 15%
								2	8,57								
								3	6,32								
								4	4,96								
								5	5,41								
05.10.2023 р.	дільниця з виробництва вафельних напівфабрикатів, печі для випікання стаканчиків, завантаження 90%	ДВ №58, D=0,350м	22	8,79	0,77	-	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	13,18		0,010636	150			МВВ № 081/12-0161-05	± 15%	± 15%
								2	13,78								
								3	12,59								
								4	11,39								
								5	10,19								

Примітка: н.ч.м. - вміст забруднюючої речовини нижче чутливості методики.

*) qv_0 - об'ємна витрата, зведена до нормальних умов.

Методики:

МВВ № 081/12-0161-05, Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом. Похибка - ±15%

МВВ № 081/12-0572-08, Методика виконання вимірювань масової концентрації ацетальдегіду в організованих викидах стаціонарних джерел фотоколориметричним методом . Похибка - ±25%

Директор ПП "Матрикс Груп" А.Б.Трофимчук

Провідний фахівець ПП "Матрикс Груп" С.М.Федоренко

Протокол вимірювань параметрів газового потоку

Дата виконання вимірювань 05.10.2022

Час виконання вимірювань: Початок 14 год., 30 хв. Закінчення 14 год., 0 хв.

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

1. Номер (назва) джерела №43, дільниця виготовлення напівфабрикатів ТОВ "Три Ведмеді"

2. Місце вимірювання: труба місцевого відсосу

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ;

ділянка газоходу: вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити)

2.2 Довжина прямої ділянки **L**, мм | 400 | мм

2.3 Вимірювальний переріз

Прямокутний переріз

Розмір сторін А та В, мм

Ai=	300	300	300	300	Ai^{-}=	300
Bi=	300	300	300	300	Bi^{-}=	300

Розмір зовнішніх сторін A' та B', мм

A'j=	306	306	306	306	A^{-}'=	306
B'j=	306	306	306	306	B^{-}'=	306

Товщини стінок dcA, dcB, мм

dcAj=	3	3	3	3	dcA^{-}=	3
dcBj=	3	3	3	3	dcB^{-}=	3

$A^{-}=A^{-}'-2dcB^{-}$= 306 -2* 3 A^{-}= 300

$B=B'-2dcA$ = 306 -2* 3 B = 300

A^{-}/B^{-}= 300 / 300 = 1

Гідравлічний діаметр dn, мм

$dn^{-}=(2A^{-}*B^{-})/(A^{-}+B^{-})=(2*$ 300 * 300)/(300 + 300)

dn^{-}= 300

$L=l/dn^{-}$= 400 / 300 = 1,3

Довжина ділянки до вимірювального перерізу *ly*, мм

$ly=Ly*dn^{-}$= =

Довжина ділянки після вимірювального перерізу lz, мм

$lz=Lz*dn^{-}$= =

Кількість точок вимірювань *na, nb*, шт

na= 8 *nb*=

Площа перерізу *Sab*, м2

$Sab=(A^{-}/1000)*(B^{-}/1000)$

Sab=(300 / 1000)*(300 /1000)

Sab= 0,09

3. Температура газового потоку *tr; °C; Tr; K*

Координати точки, мм		tr1	tr2	tr3	tr^{-}
т.1 0,25*A^{-}					
0,25*300=	75	24	25	25	25
0,25*B^{-}					
0,25*300=	75				
т.2 0,75*A^{-}					
0,75*300=	225	24	25	25	25
0,75*B^{-}					
0,75*300=	225				
tr^{-}=	25	Tr=(273+tr^{-})		Tr=	298

4.Атмосферний тиск Ра, кПа

На початку	Наприкінці		
99,7	99,7	Pa^{-}	99,7

5. ЗВТ, що застосовувались під час вимірювання

Назва ЗВТ	*Зав. номер*	*Відомості з повірки ЗВТ*	
Барометр БАММ-1	8486	Сертифікат калібрування №К/1380/Т	3 кв. 2023р.
Термометр	395	тавро	4 кв. 2022р.
Рулетка Р10	123	Свідоцтво про повірку №П/368/б	3 кв. 2023р.
Секундомір СОСпр-2б-2-000	5230	Свідоцтво про повірку №П/366/б	3 кв. 2023р.
Мановакууметр цифровий ММЦ-200	70	Свідоцтво про повірку №П/958/Т	3 кв. 2023р.
Прок.пристрій Проба	32	Свідоцтво про перевірку №В/124/У	3 кв. 2023р.

6. Швидкість V та об`ємна витрата qv

n_i	Координати точки n_i, мм		Тиск повний P_{ni}/ статичний Рсті, Па						Тиск динамічний $P_{дi}$, Па						Швидкість Vi, м/с
									$K_т$=			0,623			
			показ ЗВТ						показ ЗВТ						
	Kd_i, K_{nAi}, K_{nBi}	при круглому перерізі Kdi*D⁻, при прямокутному перерізі KnAi*A, KnBi*B	P1	P2	P3	Pi^-	$Pni_= P^-*10$	$P_{сті}$, якщо а)Рст(+)= P_{ni}-$P_{дi}$; б)$P_{ст}$ (-) = P_{ni}+$P_{дi}$	P1	P2	P3	Pi^-	$P_{дi}$ =Pi^-*$K_т$ р.*10	√Рді	Vi = 1,414/√P*√Рді
1	0,0625	19	12,6	12,8	13,1	12,8	128,3	179,4	8,3	8,1	8,2	8,2	51,1	7,15	9,37
2	0,1875	56	13,3	13,5	13,4	13,4	134,0	191,9	8,6	9,8	9,5	9,3	57,9	7,61	9,98
3	0,3125	94	13,8	13,9	14,1	13,9	139,3	204,7	10,4	10,5	10,6	10,5	65,4	8,09	10,61
4	0,4375	131	14,6	15,5	15,7	15,3	152,7	222,7	11,1	11,2	11,4	11,2	70,0	8,37	10,97
5	0,5625	169	15,5	15,3	15,2	15,3	153,3	223,1	11,3	11,1	11,2	11,2	69,8	8,35	10,96
6	0,6875	206	14,7	14,6	14,6	14,6	146,3	205,5	9,7	9,5	9,3	9,5	59,2	7,69	10,09
7	0,8125	244	14,2	13,6	13,4	13,7	137,3	194,9	9,2	9,2	9,3	9,2	57,5	7,58	9,95
8	0,9375	281	12,5	12,3	12,4	12,4	124,0	177,2	8,5	8,6	8,5	8,5	53,2	7,29	9,56
9															
10															
11															
12															
13															
14															
Середні значення						13,9	139,4	199,9				9,7	60,5		10,19

P^-ст= 199,9 / 1000 = 0,20 кПа

Рг= P_A ±Рст = 99,5 | Рг= 99,5

Рг/Тг= 99,5 / 298 | Рг/Тг 0,334

V^-= 10,19

Густина газу ρ, кг/м³

ρ=2,695ρo*Рг/Тг; ρ=2,69 * = кг/м3

За ρo=1,29 кг/м3 ρ=3,477*Рг/Тг;

ρ=3,477* 0,334 = 1,16 кг/м3 √P= 1,08 1,414/√P= 1,31

Об`ємна витрата qv та qvo, м³/с

За робочих умовах qv= V^-*S= 10,19 * 0,09 = 0,92

За нормальних умовах qvo =2,695*qv*Рг/Тг 2,7 * 0,92 * 0,334 = 0,83 | **qvo = 0,83**

7. Температура навколишнього середовища на робочій платформі, tнс = 17 °С

Примітка _____

Вимірювання виконали : В присутності представника підприємства

С.М.Федоренко _____ В.П.Лукашук

Н.Т.Замашна _____

(підписи, прізвища та ініціали) (підписи, прізвища та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газового потоку

Дата виконання вимірювань 05.10.2023

Час виконання вимірювань: Початок 13 год., 0 хв. Закінчення: 13 год., 20 хв.

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

1. Номер (назва) джерела забруднення: Дж.№50, дільниця зберігання борошна, ТОВ "Три Ведмеді"

2. Місце вимірювання: труба відводу газоповітряної суміші

2.1 До (після) вентилятора, природня; до (після) ГОУ;

ділянка газоходу: вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити)

2.2 Довжина прямої ділянки **L**, мм _____ мм

2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз

Діаметр *d*, мм

150	150	150	150	d^{-} =	150

Довжина зовнішнього периметра *Fj*, мм

Fj=					Fj^{-} =	

Товщина стінки dcj, мм

dcj=					dcj^{-} =	

dcj^{-} = 0,318*Fj^{-}-2dcj^{-} = 0,318* -2* d^{-} =

$L=l/d^{-}$ =

Довжина ділянки до вимірювального перерізу *ly*, мм

$ly=Ly*d^{-}$ =

Довжина ділянки до вимірювального перерізу lz, мм

$lz=Lz*d^{-}$ =

Кількість точок вимірювань *nd*, шт

nd= 4

Площа перерізу *Sd*, м2

$Sd=0,785*(d^{-}/1000)^2$

$Sd=0,785*($ 150 / 1000$)^2$= 0,02

3. Температура газового потоку *tr; °C; Tr; K*

Координати точки, мм		tr1	tr2	tr3	tr^{-}
т.1 0,25*d^{-}					
0,25*150=	38	12	14	13	13
т.2 0,75*d^{-}					
0,75*150=	113	14	13	14	14
tr^{-} =	13	Tr=(273+tr^{-})		Tr=	286

4.Атмосферний тиск Ра, кПа

На початку	Наприкінці		
99,7	99,7	Pa^{-}	99,7

5. ЗВТ, що застосовувались під час вимірювання

Назва ЗВТ	*Заводський номер*	*Відомості з повірки ЗВТ*	
Барометр БАММ-1	8486	№К/1380/Т	3 кв. 2023р.
Термометр	395	тавро	4 кв. 2022р.
Рулетка Р10	123	Свідоцтво про повірку №П/368/б	3 кв. 2023р.
Секундомір СОСпр-2б-2-000	5230	Свідоцтво про повірку №П/366/б	3 кв. 2023р.
Мановакууметр цифровий ММЦ-200	70	Свідоцтво про повірку №П/958/Т	3 кв. 2023р.
Вимірювач швидкості газових потоків ИС-2	705	Свідоцтво №UA/2/230815/001185	3 кв.2023р.
Прок.пристрій Проба	32	Свідоцтво про перевірку №В/124/У	3 кв. 2023р.

6. Швидкість V та об`ємна витрата qv (при використанні вимірювача швидкості ИС-2)

n_i	Координати точки n_i, мм		Швидкість Vi, м/с				Тиск статичний Рст, Па			
	Kd_i, K_{nAi}, K_{nBi}	при круглому перерізі Kdi*D¯, при прямокутному перерізі KnAi*A, KnBi*B	показ ЗВТ			Vi^{-}	показ ЗВТ			Pci^{-}
			V1	V2	V3		Pc1	Pc2	Pc3	
1	0,0670	10	1,46	1,47	1,48	1,5				
2	0,2500	38	1,53	1,52	1,54	1,5				
3	0,7500	113	1,54	1,55	1,55	1,5				
4	0,9330	140	1,52	1,49	1,50	1,5				
5										
6										
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
Середні значення					V^{-}=	1,51	Pc^{-}=		/1000	

Рг= P_A ±Рст = 99,7 | Рг= 99,7

Рг/Тг= 99,7 / 286 | Рг/Тг= 0,348

Густина газу ρ, кг/м^3

ρ=2,695ρо*Рг/Тг; ρ=2,695* * = кг/м3

За ρо=1,29 кг/м3 ρ=3,477*Рг/Тг;

ρ=3,477* = кг/м3 √P= 1,414/√P=

Об`ємна витрата qv та qvo, м^3/с

За робочих умовах qv= V^{-}*S= 1,5 * 0,02 = 0,03

За нормальних умовах qvo =2,695*qv*Рг/Тг = 2,695 * 0,03 * 0,348 = 0,03 **qvo = 0,03**

7. Температура навколишнього середовища на робочій платформі, tнс = 14 °С

Примітка _____

Вимірювання виконали:

С.М.Федоренко _____

Н.Т.Замашна _____

(підписи, прізвища та ініціали)

В присутності представників підприємства:

В.П.Лукашук _____

(підписи, прізвища та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газового потоку

Дата виконання вимірювань 05.10.2023

Час виконання вимірювань: Початок 10 год., 0 хв. Закінчення 10 год., 20

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

1. Номер (назва) джерела №55, виробництво ваф.напівфабрикатів ТОВ "Три Ведмеді"

2. Місце вимірювання: труба витяжної вентиляції

2.1 До (після) вентилятора, природня; до (після) ГОУ;

ділянка газоходу: вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити)

2.2 Довжина прямої ділянки **L**, мм | 1000 | мм

2.3 Вимірювальний переріз: **Прямокутний переріз**

Розмір сторін А та В, мм

$Ai=$	150	150	150	150	$Ai^{-}=$	150
$Bi=$	50	50	50	50	$Bi^{-}=$	50

Розмір зовнішніх сторін A' та B', мм

$A'j=$	152	152	152	152	$A^{-\prime}=$	152
$B'j=$	52	52	52	52	$B^{-\prime}=$	52

Товщини стінок dcA, dcB, мм

$dcAj=$	1	1	1	1	$dcA^{-}=$	1
$dcBj=$	1	1	1	1	$dcB^{-}=$	1

$A^{-}=A^{-\prime}-2dcB^{-}=$ 152 -2* 1 $A^{-}=$ 150

$B^{-}=B^{-\prime}-2dcA^{-}=$ 52 -2* 1 $B^{-}=$ 50

$A^{-}/B^{-}=$ 150 / 50 = 3

Гідравлічний діаметр dn, мм

$dn^{-}=(2A^{-}*B^{-})/(A^{-}+B^{-})=(2*$ 150 * 50)/(150 + 50)

$dn^{-}=$ 75

$L=l/dn^{-}=$ 1000 / 75 = 13,3

Довжина ділянки до вимірювального перерізу *ly*, мм

$ly=Ly*dn^{-}=$ =

Довжина ділянки після вимірювального перерізу lz, мм

$lz=Lz*dn^{-}=$ =

Кількість точок вимірювань *na, nb*, шт

$na=$ 2 $nb=$

Площа перерізу *Sab*, м2

$Sab=(A^{-}/1000)*(B^{-}/1000)$

$Sab=($ 150 / 1000)*(50 /1000)

$Sab=$ 0,01

3. Температура газового потоку *tr; °C; Tr; K*

Координати точки, мм		tr1	tr2	tr3	tr^{-}
т.1 0,25*A^{-}					
0,25*150=	38	17	16	16	16
0,25*B^{-}					
0,25*50=	13	17	16	16	16
т.2 0,75*A^{-}					
0,75*150=	113	15	17	16	16
0,75*B					
0,75*50=	38	16	17	16	16
$tr^{-}=$	16	$Tr=(273+tr^{-})$		$Tr=$	289

4.Атмосферний тиск Ра, кПа

На початку	Наприкінці		
99,8	99,8	Pa^{-}	99,8

5. ЗВТ, що застосовувались під час вимірювання

Назва ЗВТ	*Зав. ном.*	*Відомості з повірки ЗВТ*	
Барометр БАММ-1	8486	№К/1380/Т	3 кв. 2023р.
Термометр	395	тавро	4 кв. 2022р.
Секундомір СОСпр-2б-2-000	5230	Свідоцтво про повірку №П/366/б	3 кв. 2023р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	70	Свідоцтво про повірку №П/958/Т	3 кв. 2023р.
Прок.пристрій Проба	32	Свідоцтво про перевірку №В/124/У	3 кв. 2023р.

6. Швидкість V та об`ємна витрата qv

n_i	Координати точки n_i, мм		Тиск повний P_{ni}/ статичний Рсті, Па						Тиск динамічний $P_{дi}$, Па						Швидкість Vi,
								$P_{сті}$, якщо а)Рст (+)= P_{ni}-$P_{дi}$; б)$P_{ст}$ (-) = P_{ni}+$P_д$	$K_т$=			0,588			
	Kd_i, K_{nAi}, K_{nBi}	при круглому перерізі Kdi*D⁻, при прямокутному перерізі KnAi*A, KnBi*B	показ ЗВТ			Pi^-	Pni^- = P^- *10		показ ЗВТ			Pi^-	$P_{дi}$ =Pi^-* $K_{тр.}$*10	√Рді	Vi = 1,414/√P*√Рді
			P1	P2	P3				P1	P2	P3				
1	0,2500	13	8,4	8,7	8,9	8,7	86,7	13,0	11,6	12,3	13,7	12,5	73,7	8,58	11,08
2	0,7500	38	8,9	8,8	8,5	8,7	87,3	3,2	14,3	14,4	14,2	14,3	84,1	9,17	11,83
3															
4															
5															
6															
7															
8															
9															
10															
11															
12															
13															
14															
Середні значення						8,7	87,0	8,1				13,4	78,9		11,46

P^-ст= 8,1 / 1000 = 0,0081 кПа

Рг= P_A ±Рст = 99,8

Рг/Тг= 99,8 / 289

Рг= 99,8

Рг/Тг= 0,345

V^-= 11,46

Густина газу ρ, кг/м³

ρ=2,695ρo*Рг/Тг; ρ=2,695 * = кг/м3

За ρo=1,29 кг/м3 ρ=3,477*Рг/Тг;

ρ=3,477* 0,345 = 1,20 кг/м3 √P= 1,10 1,414/√P= 1,29

Об`ємна витрата qv та qvo, м³/с

За робочих умовах qv= V^-*S= 11,46 * 0,01 = 0,09

За нормальних умовах qvo =2,695*qv*Рг/Тг = 2,695 * 0,09 * 0,345 = 0,08

qvo = 0,08

7. Температура навколишнього середовища на робочій платформі, tнс = 9 °С

Примітка _____

Вимірювання виконали : В присутності представника підприємства

С.М.Федоренко _____ В.П.Лукашук _____

Н.Т.Замашна _____

(підписи, прізвища та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газового потоку

Дата виконання вимірювань 05.10.2023

Час виконання вимірювань: Початок 12 год., 0 хв. Закінчення: 12 год., 20 хв.

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

1. Номер (назва) джерела №58, виробництво ваф.напівфабрикатів ТОВ "Три Ведмеді"

2. Місце вимірювання: труба після осьового вентилятору

2.1 До (після) вентилятора; до (після) ГОУ;

ділянка газоходу: вертикальна, горизонтальна, похила (підкреслити)

2.2 Довжина прямої ділянки **L**, мм | | мм

2.3 Вимірювальний переріз

Круглий переріз

Діаметр *d*, мм

	350	350	350	350	d^{-}=	350

Довжина зовнішнього периметра *Fj*, мм

Fj=	1106	1106	1106	1106	Fj^{-}=	1106

Товщина стінки dcj, мм

dcj=	1	1	1	1	dcj^{-}=	1
dcj^{-}=	0,318*Fj^{-}-2dcj^{-}=	0,318*1106-2*1			d^{-}=	350

$L=l/d^{-}$= 0 / 350 = 0,0

Довжина ділянки до вимірювального перерізу *ly*, мм

$ly=Ly*d^{-}$=

Довжина ділянки до вимірювального перерізу lz, мм

$lz=Lz*d^{-}$=

Кількість точок вимірювань *nd*, шт

nd= 6

Площа перерізу *Sd*, м2

$Sd=0,785*(d^{-}/1000)^2$

$Sd=0,785*($ 350 / 1000)^2= 0,10

3. Температура газового потоку *tr; °C; Tr; K*

Координати точки, мм		tr1	tr2	tr3	tr^{-}
т.1 0,25*d^{-}					
0,25*350=	88	22	22	21	22
т.2 0,75*d^{-}					
0,75*350=	263	21	22	21	21
tr^{-}=	22	Tr=(273+tr^{-})		Tr=	295

4.Атмосферний тиск Ра, кПа

На початку	Наприкінці		
99,7	99,7	Pa^{-}	99,7

5. ЗВТ, що застосовувались під час вимірювання

Назва ЗВТ	*Заводський номер*	*Відомості з повірки ЗВТ*	
Барометр БАММ-1	8486	№К/1380/Т	3 кв. 2023р.
Термометр	395	тавро	4 кв. 2022р.
Рулетка Р10	123	Свідоцтво про повірку №П/368/б	3 кв. 2023р.
Секундомір СОСпр-2б-2-000	5230	Свідоцтво про повірку №П/366/б	3 кв. 2023р.
Мановакууметр цифровий ММЦ-200	70	Свідоцтво про повірку №П/958/Т	3 кв. 2023р.
Вимірювач швидкості газових потоків ИС-1	567	Свідоцтво №UA/2/230815/001184	3 кв.2023р.
Прок.пристрій Проба	32	Свідоцтво про перевірку №В/124/У	3 кв. 2023р.

6. Швидкість V та об`ємна витрата qv (при використанні вимірювача швидкості ИС-1)

n_i	Координати точки n_i, мм		Швидкість Vi, м/с				Тиск статичний Рст, Па			
	Kd_i, K_{nAi}, K_{nBi}	при круглому перерізі Kdi*D⁻, при прямокутному перерізі KnAi*A, KnBi*B	показ ЗВТ			Vi^-	показ ЗВТ			Pci^-
			V1	V2	V3		Pc1	Pc2	Pc3	
1	0,0436	15	7,9	7,7	8,1	7,9				
2	0,1465	51	8,3	8,4	8,6	8,4				
3	0,2959	104	9,6	9,7	9,8	9,7				
4	0,7041	246	10,4	10,3	10,5	10,4				
5	0,8535	299	8,4	8,3	8,5	8,4				
6	0,9564	335	8,2	7,9	7,7	7,9				
7										
8										
9										
10										
11										
12										
13										
14										
Середні значення					V^- =	8,79	Pc^- =		/1000	

Рг= P_A ±Рст = 99,7 Рг= 99,7

Рг/Тг= 99,7 / 295 Рг/Тг= 0,339

Густина газу ρ, кг/м³

ρ=2,695ρo*Рг/Тг; ρ=2,695* * = кг/м3

За ρo=1,29 кг/м3 ρ=3,477*Рг/Тг;

ρ=3,477* = кг/м3 √P= 1,414/√P=

Об`ємна витрата qv та qvo, м³/с

За робочих умовах qv= V^-*S= 8,8 * 0,10 = 0,85

За нормальних умовах qvo =2,695*qv*Рг/Тг = 2,695 * 0,85 * 0,339 = 0,77 **qvo = 0,77**

7. Температура навколишнього середовища на робочій платформі, tнс = 14 °С

Примітка _____

Вимірювання виконали:

С.М.Федоренко _____

Н.Т.Замашна _____

(підписи, прізвища та ініціали)

В присутності представників підприємства:

В.П.Лукашук _____

(підпис, прізвища та ініціали)

ЛІТЕРАТУРА

1. Закон України «Про охорону навколишнього природного середовища» Постанова Верховної Ради УССР 25.06.91р. № 1264-XII.
2. Закон України «Про охорону атмосферного повітря» Постанова Верховної Ради України 16.10.92р. №2708-12.
3. Закон України «Про внесення змін до Закону України «Про охорону атмосферного повітря» від 21.06.01р. № 2556-III.
4. ДСТУ 8725:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об`ємної витрати газопилових потоків.
5. ДСТУ 8726:2017 Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків.
6. КНД 211.2.3.063-98. Метрологічне забезпечення. Відбір проб промислових викидів. Інструкія. Київ. 1998 рік.
7. «Руководство по контролю загрязнения атмосферы». РД 52. 04. 186-89

ZhSM

МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
«ЖИТОМИРСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ»
(ДП „Житомирстандартметрологія")

Сертифікат
підтвердження компетентності

№029/2022 **від 26 вересня 2022 р.**

чинний до 25 вересня 2025 р.

Виданий ***Приватному підприємству "Матрикс Груп", і.к. 36801506,***

юридична адреса:
Україна, 10029, м. Житомир, вул., Небесної Сотні, 44, кв.3;

адреса розташування вимірювальної хіміко-аналітичної лабораторії:
Україна, 10029, м. Житомир, вул., Грушевського, 26;

підтверджує компетентність
вимірювальної хіміко-аналітичної лабораторії
Приватного підприємства "Матрикс Груп"
на проведення вимірювань.

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

Генеральний директор **Людмила ДАНЧУК**

М.П.

Копія вірно

ПК 00031

"МАТРИКС ГРУП"
і.к.36801506

МІНІСТЕРСТВО
ЕКОЛОГІЇ ТА ПРИРОДНИХ РЕСУРСІВ УКРАЇНИ

ДЕРЖАВНА ЕКОЛОГІЧНА АКАДЕМІЯ
післядипломної освіти та управління

СВІДОЦТВО

про підвищення кваліфікації

видане

Федоренко Світлані Миколаївні

в тому, що вона

з " 20 " вересня 20 17 р.

по " 22 " вересня 20 17 р.

прослухав(ла) курс з підвищення кваліфікації

"Організація та здійснення інструментально-лабораторного контролю викидів від стаціонарних та пересувних джерел забруднення атмосферного повітря"

(24 аудиторних години)

Опрацювала такі теми:

1. Законодавчі та нормативно-правові акти у сфері організації та виконання інструментально-лабораторних вимірювань вмісту забруднюючих речовин у викидах в атмосферне повітря.
2. Засоби вимірювальної техніки та допоміжного обладнання. Призначення та умови застосування.
3. Вимоги до обладнання місць відбору проб на організованих стаціонарних джерелах та джерелах утворення забруднюючих речовин.
4. Вимоги до застосування методик виконання вимірювань вмісту забруднюючих речовин у викидах в атмосферне повітря.
5. Вимоги до визначення параметрів газопилового потоку.
6. Відбір проб речовин у вигляді твердих суспендованих частинок.
7. Визначення концентрації забруднюючих речовин у викидах від паливо-використовуючого обладнання.
8. Вимоги до виконання вимірювань та оформлення їх результатів. Організація та здійснення внутрішньо-лабораторного контролю якості вимірювань.
9. Основні вимоги техніки безпеки під час проведення інструментально-лабораторних вимірювань забруднюючих речовин.

Ректор _____ О.Бондар

М.П.

м. Київ " 22 " вересня 20 17 р. *Реєстраційний № 49-11*