

ЗВІТ

суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 05 листопада 2017 р. № 1822085601-293 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 «Волинська меблева компанія- Україна»
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)	31976055
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	Волинська обл., м. Нововолинськ, вул. Луцька, буд. 15
Контактний номер телефону суб'єкта господарювання	0672751353
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	brwztstz@gmail.com
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Житомирська обл., Житомирський р-н., с. Оліївка, вул. Садова, буд.4
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№ 1822085601-293 від 05.11.2017
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб'єкта господарювання	
Контактний номер телефону уповноваженої особи суб'єкта господарювання	
Адреса електронної пошти уповноваженої особи суб'єкта господарювання	
Номер і дата видачі довіреності, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (у разі необхідності)	

Основна частина
Результати виробничого контролю за дотриманням установлених у дозволі
на викиди 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/ грам на секунду	Періодичність вимірювання	Методика виконання вимірювань	Місце відбору проб	Значення періодичних вимірювань*	Відхилення від затвердженого гранично допустимого викиду, міліграмів на куб. метр/ грам на секунду
3	Оксид вуглецю	0,0007	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0007	-
3	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту	0,0083	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0084	
4	Оксид вуглецю	0,0007	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0007	
4	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту	0,0086	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0085	
5	Оксид вуглецю	0,0007	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0007	
5	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту у	0,0084	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва	Труба	0,0083	

	перерахунку на діоксид азоту			лабораторії			
6	Оксид вуглецю	0,0007	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0007	
6	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту	0,0085	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0084	
7	Оксид вуглецю	0,0007	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0007	
7	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту	0,0083	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0082	
8	Оксид вуглецю	0,0007	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0007	
8	Оксиди азоту (оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту	0,0087	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0086	
9	Оксид вуглецю	0,0006	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	0,0006	
9	Оксиди азоту (оксид та	0,0073	1 раз на 24 місяці	Згідно додатку до	Труба	0,0072	

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

ТОВ «ВМК-Україна» не є об'єктом підвищеної небезпеки, у відповідності до Закону України «Про об'єкти підвищеної небезпеки»

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	

Дотримання умов до дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря
відповідно до додатку 1 до дозволу №1822085601-293 від 05.11.2019

1. Для жодного з вказаних дозволених видів викидів в атмосферу не перевищуються граничнодопустимі рівні викидів, які наведені в розділі 3 додатку до Дозволу. Інших викидів в атмосферу, що чинять суттєвий вплив на навколишнє середовище немає.
2. Суб'єкт господарювання забезпечує проведення всіх виробничих процесів таким чином, що викиди в атмосферу не призводять до суттєвого впливу на навколишнє середовище та не призводять до суттєвих незручностей за межею об'єкта.
3. Дотримання техніки безпеки та правил експлуатації при користуванні обладнанням.
4. Усі роботи на підприємстві здійснюються відповідно з затвердженими технологічними документами(технологічним регламентом) та з використанням сировини та матеріалів, що відповідають ДСТУ, ТУ та іншій нормативній документації, затвердженій в установленому порядку з дотриманням вимог чинного природоохоронного законодавства України.
5. Економно використовується сировина.
6. Експлуатація та ремонт технічного та технологічного обладнання на підприємстві здійснюється згідно вимогам технічної документації по її застосуванню (технічних паспортів), які надаються виробником обладнання, затверджених стандартних робочих методик по експлуатації обладнання та інструкції по охороні праці та техніки безпеки що забезпечує уникнення нештатних ситуацій.
7. Всі вентиляційні системи проходять планові та поточні ремонти і перевіряються на стан ефективності їх роботи у відповідності з затвердженим планом графіком.

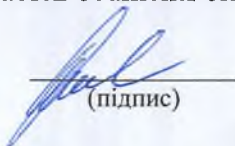
8. Для запобігання викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин проводиться технічний огляд та контроль за станом обладнання.
9. Обладнання та споруди підтримуються у належному технічному стані.
10. Все устаткування забезпечує безпечне функціонування всіх систем пробовідбору та моніторингу.
11. Забезпечується постійний та безпечний доступ до точок відбору проб для контролю викидів в атмосферне повітря.

Додаток: 1. Копія документа, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (за наявності).

2. Електронна копія звіту у форматі AdobePortableDocumentFormat (PDF).

МП (за наявності)




(підпис)


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

ЗВІТ

**про здійснення контролю за дотриманням
затверджених нормативів граничнодопустимих
викидів забруднюючих речовин в атмосферу від
стаціонарних джерел ТОВ «Волинська меблева
компанія - Україна»**

**Директор
ТОВ «ВМК-Україна»**

“ ” 2024
(дата)

(підпис)

О.Гоцка

М. П.

**Директор
ТОВ «ЕКО-МБ»**

“11” березня 2024
(дата)

(підпис)

О. Медвідь

М. П.



АКТ

відбору проб забруднюючих речовин

в організованих стаціонарних джерелах забруднення атмосферного повітря

1. Місце проведення: - Товариство з обмежено відповідальністю «Волинська меблева компанія - Україна»
2. Фактична адреса : 12402 Житомирська обл. Житомирський р-н, с.Оліївка, вул.Садова,4
3. Відповідальний за природоохоронну діяльність на підприємстві: _____
4. Відбір проб виконали: представники ТОВ «ЕКО-МБ»: Венгловська О.В., Онищук О.О., Кухтюк Д.О., Моначинська Н.М. в присутності представника підприємства: _____
5. Дата проведення: 04-05.03.2024 р.
6. 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.
 - ДСТУ 8812:2018. Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб.
7. Методики виконання вимірювань:
 - Методика 1. Методика визначення швидкості та об'єму газів у газоході, похибка вимірювання – $\delta = \pm 10\%$.
 - Методика 2. Вимірювання азоту оксидів (оксид та діоксид азоту у перерахунку на діоксид азоту) та оксиду вуглецю (мг/ куб. м) проводилось за технічним паспортом та інструкцією з експлуатації газоаналізатора ОКСИ-5М-5Н, похибка вимірювання - $\Delta = \pm 20,5 \text{ мг/м}^3$.

ЗВІТ
про здійснення контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферу від
стаціонарних джерел ТОВ «Волинська меблева компанія-Україна»

№ з/п	Джерело викидів	Номер контр. точки	Забруднююча речовина	Нормативи, встановлені обґрунтовуючими документами		Фактичні обсяги викидів,		Примітка
				мг/м ³	г / с	г / с	мг/м ³	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дж. 3 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	1	Оксид вуглецю		0,0007	0,0007		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0087	0,0084		
2	Дж. 4 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	2	Оксид вуглецю		0,0007	0,0007		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0086	0,0085		
3	Дж. 5 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	3	Оксид вуглецю		0,0007	0,0007		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0084	0,0083		
4	Дж. 6 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	4	Оксид вуглецю		0,0007	0,0007		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0085	0,0084		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
5	Дж. 7 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	5	Оксид вуглецю		0,0007	0,0007		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0083	0,0082		
6	Дж. 8 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	6	Оксид вуглецю		0,0007	0,0007		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0087	0,0086		
7	Дж. 9 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	7	Оксид вуглецю		0,0006	0,0006		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0073	0,0072		
8	Дж. 10 труба відводу димових газів джерело утворення – котел газовий «Buderus»	8	Оксид вуглецю		0,0006	0,0006		Методика 2
			Оксиди азоту(оксид та діоксид азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0073	0,0071		

Висновок: Фактичні викиди забруднюючих речовин, згідно контролю за дотриманням граничнодопустимих викидів, не перевищують затверджених нормативів (додаток до дозволу № 1822085601-293, виданий департаментом екології та природних ресурсів Житомирської ОДА від 05.11.2019)

Додаток Пво / 1 до Акта відбору проб від 04-05.03.2024 р. № 1

ТОВ "ЕКО-МБ"

м. Житомир, вул. Синельниківська, 14

корпус 6, приміщення 1

(місцезнаходження установи)

Телефон (0412) 46 16 60



ПРОТОКОЛ № 1

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел паливовикористовуючого обладнання

від 04-05.03.2024 р.

Нами, представниками ТОВ "ЕКО-МБ" - Кухтюк Д. О., Онищук О.О.

(посади, прізвища, імена, по батькові, телефони)

Венгловська О.В., Моначинська Н. М., тел.: (0412) 46 16 60

в присутності представника ТОВ "Волинська меблева компанія - Україна"

(найменування суб'єкта господарювання, посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

з метою виконання вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел на виконання природоохоронного законодавства та договору, що передбачає відбір проб

організованих викидів стаціонарних джерел

виконано вимірювання вмісту забруднюючих речовин, об'ємної частки кисню та температури в організованих викидах стаціонарних джерел

ТОВ "Волинська меблева компанія - Україна"

юридична адреса: 45400, Волинська обл., м. Нововолинськ, вул. Луцька, 15

(найменування суб'єкта господарювання, відомча підпорядкованість, місцезнаходження)

Керівник Гоцька О. І.

тел.:

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон керівника суб'єкта господарювання)

1. Вимірювання виконані відповідно до вимог:

ДСТУ 8812:2018 Якість повітря Викиди стаціонарних джерел Настанови з відбирання проб

1.2. Паспорта (Керівництва з експлуатації) газоаналізатора

"ОКСИ 5М-5Н"

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб

Назва ЗВТ та обладнання	Заводський номер	Відомості про повірку ЗВТ
Газоаналізатор "ОКСИ -5 М - 5Н"	81251	Свідоцтво № 54361/15 до 26.07.2024р

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.03.2024 р.		08.15-10.05	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 3 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Опалення приміщення та гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання $T_{\text{ц}}$ хв.					5			
Номер об'єднаної	Показ ЗВТ							
та точкової	φ_{O_2}	φ_{CO}	φ_{SO_2}	φ_{NO}	φ_{NO_2}	$t_{\text{г}}$	h	φ_{NO_x}
проби	%	мг / м ³	мг / м ³	мг / м ³	мг / м ³	°C		мг / м ³
1.-1	4,1	12		110	10	75	1,24	178,3
1.-2	4,2	14		108	11	75	1,25	176,24
1.-3	4,3	14		110	10	75	1,26	178,3
1.-4	4,3	13		106	10	75	1,26	172,18
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	13,3		108,5	10,3	75	1,25	176,31
ρ , мг/м ³	x	13,3		108,5	10,3	x	x	176,31
$\rho \times h$	x	16,625		135,63	12,88	x	x	220,38
2.-1	4,1	12		109	11	75	1,24	177,77
2.-2	4,3	12		109	10	75	1,26	176,77
2.-3	4,2	14		111	10	75	1,25	179,83
2.-4	4,2	13		108	11	75	1,25	176,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	12,8		109,3	10,5	75	1,25	177,73
ρ , мг/м ³	x	12,8		109,3	10,5	x	x	177,73
$\rho \times h$	x	16		136,63	13,13	x	x	222,16
3.-1	4,1	14		107	10	75	1,24	173,71
3.-2	4,3	12		108	10	75	1,26	175,24
3.-3	4,1	15		110	12	75	1,24	180,3
3.-4	4,1	12		108	10	75	1,24	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	13,3		108,3	10,5	75	1,25	176,20
ρ , мг/м ³	x	13,3		108,3	10,5	x	x	176,20
$\rho \times h$	x	16,625		135,38	13,13	x	x	220,25
4.-1	4	14		110	12	75	1,24	180,3
4.-2	4,2	14		107	10	75	1,25	173,71
4.-3	4,2	13		109	10	75	1,25	176,77
4.-4	4,2	13		109	10	75	1,25	176,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	13,5		108,8	10,5	75	1,25	176,96
ρ , мг/м ³	x	13,5		108,8	10,5	x	x	176,96
$\rho \times h$	x	16,875		136,00	13,13	x	x	221,21
5.-1	4,2	13		105	11	75	1,25	171,65
5.-2	4,1	15		109	10	75	1,24	176,77
5.-3	4,3	13		108	11	75	1,26	176,24
5.-4	4,3	14		108	10	75	1,26	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	13,8		107,5	10,5	75	1,25	174,98
ρ , мг/м ³	x	13,8		107,5	10,5	x	x	174,98
$\rho \times h$	x	17,25		134,38	13,13	x	x	218,72
Макс.	4,3	13,8		109,3	10,5			177,73
Мін.		12,8		107,50	10,3			174,975

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб - 2 °C;

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018 відсутні

Примітка.

Виконавці

Венгловська О. В.
Моначинська Н. М.

(підпис, прізвища та ініціали)

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.03.2024 р. 10.35-12.25			
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 4 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, дільниці					Опалення приміщення та гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання $T_{\text{ц}}$, хв.					5			
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2} %	φ_{CO} мг / м ³	φ_{SO_2} мг / м ³	φ_{NO} мг / м ³	φ_{NO_2} мг / м ³	$t_{\text{г}}$ °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	4,3	15		114	11	80	1,26	185,42
1.-2	4,3	16		114	13	80	1,26	187,42
1.-3	4,3	16		116	11	80	1,26	188,48
1.-4	4,4	17		114	12	80	1,27	186,42
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	16		114,5	11,8	80	1,26	186,99
ρ , мг/м ³	x	16		114,5	11,8	x	x	186,99
$\rho \times h$	x	20,16		144,27	14,87	x	x	235,60
2.-1	4,4	17		115	12	80	1,27	187,95
2.-2	4,3	16		115	12	80	1,26	187,95
2.-3	4,3	16		114	11	80	1,26	185,42
2.-4	4,2	16		114	13	80	1,25	187,42
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	16,3		114,5	12	80	1,26	187,19
ρ , мг/м ³	x	16,3		114,5	12	x	x	187,19
$\rho \times h$	x	20,538		144,27	15,12	x	x	235,85
3.-1	4,2	17		112	15	80	1,25	186,36
3.-2	4,2	16		115	14	80	1,25	189,95
3.-3	4,3	15		112	12	80	1,26	183,36
3.-4	4,3	15		112	12	80	1,26	183,36
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	15,8		112,8	13,3	80	1,26	185,88
ρ , мг/м ³	x	15,8		112,8	13,3	x	x	185,88
$\rho \times h$	x	19,908		142,13	16,76	x	x	234,21
4.-1	4,3	16		112	12	80	1,26	183,36
4.-2	4,4	14		114	14	80	1,27	188,42
4.-3	4,4	16		110	14	80	1,27	182,3
4.-4	4,4	15		112	15	80	1,27	186,36
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,4	15,3		112	13,8	80	1,27	185,16
ρ , мг/м ³	x	15,3		112	13,8	x	x	185,16
$\rho \times h$	x	19,431		142,24	17,53	x	x	235,15
5.-1	4,4	16		115	14	80	1,27	189,95
5.-2	4,3	15		112	12	80	1,26	183,36
5.-3	4,2	15		112	13	80	1,25	184,36
5.-4	4,2	16		112	12	80	1,25	183,36
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	15,5		112,8	12,8	80	1,26	185,38
ρ , мг/м ³	x	15,5		112,8	12,8	x	x	185,38
$\rho \times h$	x	19,53		142,13	16,13	x	x	233,58
Макс.	4,4	16,3		114,5	13,8			187,19
Мін.		15,3		112,00	11,8			185,16

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб - 4 °C;

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018 відсутні

Примітка.

Виконавці Венгловська О. В.
Моначинська Н. М.
(підпис, прізвища та ініціали)

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.03.2024 р.		12.55 - 14.45	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 5 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Опалення приміщення та гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання T , хв.					5			
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2} %	φ_{CO} мг / м ³	φ_{SO_2} мг / м ³	φ_{NO} мг / м ³	φ_{NO_2} мг / м ³	$t_{г.}$ °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	4,1	15		106	11	78	1,24	173,18
1.-2	4	16		105	10	78	1,24	170,65
1.-3	4,2	15		105	10	78	1,25	170,65
1.-4	4,2	16		104	10	78	1,25	169,12
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,1	15,5		105	10,3	78	1,24	170,95
ρ , мг/м ³	x	15,5		105	10,3	x	x	170,95
$\rho \times h$	x	19,22		130,20	12,77	x	x	211,98
2.-1	4,2	14		106	10	78	1,25	172,18
2.-2	4	16		108	11	78	1,24	176,24
2.-3	4	16		108	11	78	1,24	176,24
2.-4	4,1	15		107	11	78	1,24	174,71
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,1	15,3		107,3	10,8	78	1,24	174,97
ρ , мг/м ³	x	15,3		107,3	10,8	x	x	174,97
$\rho \times h$	x	18,972		133,05	13,39	x	x	216,96
3.-1	3,9	16		108	10	78	1,23	175,24
3.-2	4	15		108	10	78	1,24	175,24
3.-3	4,1	16		106	9	78	1,24	171,18
3.-4	4,1	16		107	11	78	1,24	174,71
($\Sigma_{1..4}$)/4	4	15,8		107,3	10	78	1,24	174,17
ρ , мг/м ³	x	15,8		107,3	10	x	x	174,17
$\rho \times h$	x	19,592		133,05	12,40	x	x	215,97
4.-1	4,2	16		107	10	78	1,25	173,71
4.-2	4,2	15		107	10	78	1,25	173,71
4.-3	4,2	14		108	11	78	1,25	176,24
4.-4	4,1	14		107	11	78	1,24	174,71
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,2	14,8		107,3	10,5	78	1,25	174,67
ρ , мг/м ³	x	14,8		107,3	10,5	x	x	174,67
$\rho \times h$	x	18,5		134,13	13,13	x	x	218,34
5.-1	4,1	16		108	10	78	1,24	175,24
5.-2	4	15		107	10	78	1,24	173,71
5.-3	4,2	16		107	11	78	1,25	174,71
5.-4	4,2	15		110	9	78	1,25	177,3
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,1	15,5		108	10	78	1,24	175,24
ρ , мг/м ³	x	15,5		108	10	x	x	175,24
$\rho \times h$	x	19,22		133,92	12,40	x	x	217,30
Макс.	4,2	15,8		108	10,8			175,24
Мін.		14,8		105,00	10			170,95

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

8 °C

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018. відсутні

Примітка.

Виконавці Венгловська О. В.
Моначинська Н. М.

(підпис, прізвище та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)	04.03.2024 р. 15.15 -17.05							
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)	ДВ № 6 Труба котла газовий котел «Buderus»							
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки	Опалення приміщення та гаряче водопостачання							
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань	паливо - природний газ навантаження - номінальне							
Номер (назва) точки (місця) вимірювання	газохід							
Тривалість одного циклу вимірювання $T_{\text{ц}}$ хв.	5							
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2} %	φ_{CO} мг / м ³	φ_{SO_2} мг / м ³	φ_{NO} мг / м ³	φ_{NO_2} мг / м ³	$t_{г.}$ °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	4,1	17		110	11	80	1,24	179,3
1.-2	4,1	16		109	11	80	1,24	177,77
1.-3	4,3	15		108	10	80	1,26	175,24
1.-4	4,2	15		108	10	80	1,25	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	15,8		108,8	10,5	80	1,25	176,96
$\rho_{\text{г.}}$ мг/м ³	x	15,8		108,8	10,5	x	x	176,96
$\rho \times h$	x	19,75		136,00	13,13	x	x	221,21
2.-1	4,3	15		108	10	80	1,26	175,24
2.-2	4,2	16		110	10	80	1,25	178,3
2.-3	4,3	16		108	9	80	1,26	174,24
2.-4	4,2	16		108	10	80	1,25	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	15,8		108,5	9,8	80	1,26	175,81
$\rho_{\text{г.}}$ мг/м ³	x	15,8		108,5	9,8	x	x	175,81
$\rho \times h$	x	19,908		136,71	12,35	x	x	221,51
3.-1	4,3	16		107	10	80	1,26	173,71
3.-2	4,1	16		110	11	80	1,24	179,3
3.-3	4,3	15		109	12	80	1,26	178,77
3.-4	4,2	16		109	12	80	1,25	178,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	15,8		108,8	11,3	80	1,25	177,76
$\rho_{\text{г.}}$ мг/м ³	x	15,8		108,8	11,3	x	x	177,76
$\rho \times h$	x	19,75		136,00	14,13	x	x	222,21
4.-1	4,3	15		108	11	80	1,26	176,24
4.-2	4,3	15		110	11	80	1,26	179,3
4.-3	4,2	16		109	10	80	1,25	176,77
4.-4	4,3	17		109	10	80	1,26	176,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	15,8		109	10,5	80	1,26	177,27
$\rho_{\text{г.}}$ мг/м ³	x	15,8		109	10,5	x	x	177,27
$\rho \times h$	x	19,908		137,34	13,23	x	x	223,36
5.-1	4,1	16		107	12	80	1,24	175,71
5.-2	4,3	15		110	10	80	1,26	178,3
5.-3	4,2	16		108	10	80	1,25	175,24
5.-4	4,3	15		108	10	80	1,26	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	15,5		108,3	10,5	80	1,25	176,20
$\rho_{\text{г.}}$ мг/м ³	x	15,5		108,3	10,5	x	x	176,20
$\rho \times h$	x	19,375		135,38	13,13	x	x	220,25
Макс.	4,3	15,8		109	11,3			177,76
Мін.		15,5		108,30	9,8			175,805

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

8 °C;

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018 відсутні

Примітка.

Виконавці Венгловська О.В.
Моначинська Н. М.
(підпис, прізвище та ініціали)

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					05.03.2024 р.		08.15 -10.05	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 7 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Опалення приміщення та гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання $T_{\text{хв.}}$					5			
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2} %	φ_{CO} мг / м ³	φ_{SO_2} мг / м ³	φ_{NO} мг / м ³	φ_{NO_2} мг / м ³	$t_{г,}$ °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	4,1	16		110	12	76	1,24	180,3
1.-2	3,9	17		112	11	76	1,23	182,36
1.-3	4,2	15		114	12	76	1,25	186,42
1.-4	4,2	17		110	10	76	1,25	178,3
(Σ_{1-4})/4	4,1	16,3		111,5	11,3	76	1,24	181,90
ρ , мг/м ³	x	16,3		111,5	11,3	x	x	181,90
$\rho \times h$	x	20,212		138,26	14,01	x	x	225,55
2.-1	4,2	15		111	12	76	1,25	181,83
2.-2	4,2	16		113	10	76	1,25	182,89
2.-3	4	15		113	12	76	1,24	184,89
2.-4	4,1	15		111	10	76	1,24	179,83
(Σ_{1-4})/4	4,1	15,3		112	11	76	1,24	182,36
ρ , мг/м ³	x	15,3		112	11	x	x	182,36
$\rho \times h$	x	18,972		138,88	13,64	x	x	226,13
3.-1	4,2	16		112	13	76	1,25	184,36
3.-2	4,2	15		112	13	76	1,25	184,36
3.-3	4	17		110	12	76	1,24	180,3
3.-4	4,1	17		110	12	76	1,24	180,3
(Σ_{1-4})/4	4,1	16,3		111	12,5	76	1,24	182,33
ρ , мг/м ³	x	16,3		111	12,5	x	x	182,33
$\rho \times h$	x	20,212		137,64	15,50	x	x	226,09
4.-1	4,1	16		112	12	76	1,24	183,36
4.-2	4,1	15		110	12	76	1,24	180,3
4.-3	4	16		110	11	76	1,24	179,3
4.-4	3,9	16		110	10	76	1,23	178,3
(Σ_{1-4})/4	4	15,8		110,5	11	76	1,24	180,07
ρ , мг/м ³	x	15,8		110,5	11	x	x	180,07
$\rho \times h$	x	19,592		137,02	13,64	x	x	223,28
5.-1	4,2	17		112	12	76	1,25	183,36
5.-2	4,2	17		112	12	76	1,25	183,36
5.-3	4	17		110	12	76	1,24	180,3
5.-4	4,2	17		112	10	76	1,25	181,36
(Σ_{1-4})/4	4,2	17		111,5	11,5	76	1,25	182,10
ρ , мг/м ³	x	17		111,5	11,5	x	x	182,10
$\rho \times h$	x	21,25		139,38	14,38	x	x	227,62
Макс.	4,2	17		112	12,5			182,36
Мін.		15,3		110,50	11			180,065

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

3

°C;

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018

відсутні

Примітка.

Виконавці

Кухтюк Д.О.

Онищук О.О.

(підпис, прізвища та ініціали)

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					05.03.2024 р. 10.35 -12.25			
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 8 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Опалення приміщення та гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання T , хв.					5			
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2} %	φ_{CO} мг / м ³	φ_{SO_2} мг / м ³	φ_{NO} мг / м ³	φ_{NO_2} мг / м ³	$t_{г}$, °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	3,9	17		115	12	78	1,23	187,95
1.-2	3,9	15		115	12	78	1,23	187,95
1.-3	4,1	16		114	14	78	1,24	188,42
1.-4	4	16		114	14	78	1,24	188,42
(Σ_{1-4})/4	4	16		114,5	13	78	1,24	188,19
ρ , мг/м ³	x	16		114,5	13	x	x	188,19
$\rho \times h$	x	19,84		141,98	16,12	x	x	233,35
2.-1	4,1	14		115	12	78	1,24	187,95
2.-2	4,1	16		115	12	78	1,24	187,95
2.-3	4	16		114	12	78	1,24	186,42
2.-4	4	17		112	13	78	1,24	184,36
(Σ_{1-4})/4	4,1	15,8		114	12,3	78	1,24	186,72
ρ , мг/м ³	x	15,8		114	12,3	x	x	186,72
$\rho \times h$	x	19,592		141,36	15,25	x	x	231,53
3.-1	4,1	16		115	12	78	1,24	187,95
3.-2	4	16		114	12	78	1,24	186,42
3.-3	3,9	16		114	10	78	1,23	184,42
3.-4	3,9	17		114	12	78	1,23	186,42
(Σ_{1-4})/4	4	16,3		114,3	11,5	78	1,24	186,38
ρ , мг/м ³	x	16,3		114,3	11,5	x	x	186,38
$\rho \times h$	x	20,212		141,73	14,26	x	x	231,11
4.-1	3,8	15		114	12	78	1,22	186,42
4.-2	3,9	16		112	14	78	1,23	185,36
4.-3	3,9	16		112	13	78	1,23	184,36
4.-4	4	15		111	13	78	1,24	182,83
(Σ_{1-4})/4	3,9	15,5		112,3	13	78	1,23	184,82
ρ , мг/м ³	x	15,5		112,3	13	x	x	184,82
$\rho \times h$	x	19,065		138,13	15,99	x	x	227,33
5.-1	4,1	17		114	14	78	1,24	188,42
5.-2	4	16		112	14	78	1,24	185,36
5.-3	3,8	16		112	14	78	1,22	185,36
5.-4	3,8	16		114	12	78	1,22	186,42
(Σ_{1-4})/4	3,9	16,3		113	13,5	78	1,23	186,39
ρ , мг/м ³	x	16,3		113	13,5	x	x	186,39
$\rho \times h$	x	20,049		138,99	16,61	x	x	229,26
Макс.	4,1	16,3		114,5	13,5			188,19
Мін.		15,5		112,30	11,5			184,819

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

6

°C;

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018

відсутні

Примітка.

Виконавці Кухтюк Д.О.
Онищук О.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					05.03.2024 р. 12.55 -14.45			
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 9 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання T , хв.					5			
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2}	φ_{CO}	φ_{SO_2}	φ_{NO}	φ_{NO_2}	$t_{г.}$	h	φ_{NOx}
	%	мг / м ³	мг / м ³	мг / м ³	мг / м ³	°C		мг / м ³
1.-1	4,3	14		110	11	78	1,26	179,3
1.-2	4,3	14		107	11	78	1,26	174,71
1.-3	4,3	14		108	10	78	1,26	175,24
1.-4	4,1	14		108	12	78	1,24	177,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	14		108,3	11	78	1,26	176,70
ρ , мг/м ³	x	14		108,3	11	x	x	176,70
$\rho \times h$	x	3		136,46	13,86	x	x	222,64
2.-1	4,2	14		109	10	78	1,25	176,77
2.-2	4,1	15		108	11	78	1,24	176,24
2.-3	4,1	14		108	11	78	1,24	176,24
2.-4	4,1	14		109	11	78	1,24	177,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,1	14,3		108,5	10,8	78	1,24	176,81
ρ , мг/м ³	x	14,3		108,5	10,8	x	x	176,81
$\rho \times h$	x	17,732		134,54	13,39	x	x	219,24
3.-1	4	16		107	9	78	1,24	172,71
3.-2	4,2	16		109	10	78	1,25	176,77
3.-3	4,2	14		109	10	78	1,25	176,77
3.-4	4,3	14		109	9	78	1,26	175,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	15		108,5	9,5	78	1,25	175,51
ρ , мг/м ³	x	15		108,5	9,5	x	x	175,51
$\rho \times h$	x	18,75		135,63	11,88	x	x	219,38
4.-1	4,2	15		108	10	78	1,25	175,24
4.-2	4,2	15		106	10	78	1,25	172,18
4.-3	4	16		109	9	78	1,24	175,77
4.-4	4,1	15		109	10	78	1,24	176,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,1	15,3		108	9,8	78	1,24	175,04
ρ , мг/м ³	x	15,3		108	9,8	x	x	175,04
$\rho \times h$	x	18,972		133,92	12,15	x	x	217,05
5.-1	4,3	14		106	10	78	1,26	172,18
5.-2	4,3	16		108	10	78	1,26	175,24
5.-3	4,2	16		110	12	78	1,25	180,3
5.-4	4,2	16		110	10	78	1,25	178,3
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	15,5		108,5	10,5	78	1,26	176,51
ρ , мг/м ³	x	15,5		108,5	10,5	x	x	176,51
$\rho \times h$	x	19,53		136,71	13,23	x	x	222,40
Макс.	4,3	15,5		108,5	11			176,81
Мін.		14		108,00	9,5			175,04

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

10 °C;

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018

відсутні

Примітка.

Виконавці Кухтук Д.О.
Онищук О.О.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					05.03.2024 р.		15.15 -17.05	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 10 Труба котла газовий котел «Buderus»			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Гаряче водопостачання			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід			
Тривалість одного циклу вимірювання T , хв.					5			
Номер об'єднаної та точкової проби	Показ ЗВТ							
	φ_{O_2}	φ_{CO}	φ_{SO_2}	φ_{NO}	φ_{NO_2}	$t_{г,}$	h	φ_{NO_x}
	%	мг / м ³	мг / м ³	мг / м ³	мг / м ³	°C		мг / м ³
1.-1	4,5	14		105	10	77	1,27	170,65
1.-2	4,3	16		105	10	77	1,26	170,65
1.-3	4,5	16		104	10	77	1,27	169,12
1.-4	4,3	17		106	11	77	1,26	173,18
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,4	15,8		105	10,3	77	1,27	170,95
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	15,8		105	10,3	x	x	170,95
$\rho \times h$	x	20,066		133,35	13,08	x	x	217,11
2.-1	4,5	15		107	10	77	1,27	173,71
2.-2	4,4	15		105	10	77	1,27	170,65
2.-3	4,5	16		107	11	77	1,27	174,71
2.-4	4,6	16		107	10	77	1,28	173,71
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,5	15,5		106,5	10,3	77	1,27	173,25
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	15,5		106,5	10,3	x	x	173,25
$\rho \times h$	x	19,685		135,26	13,08	x	x	220,02
3.-1	4,5	17		106	10	77	1,27	172,18
3.-2	4,4	15		108	10	77	1,27	175,24
3.-3	4,4	15		106	11	77	1,27	173,18
3.-4	4,4	15		106	11	77	1,27	173,18
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,4	15,5		106,5	10,5	77	1,27	173,45
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	15,5		106,5	10,5	x	x	173,45
$\rho \times h$	x	19,685		135,26	13,34	x	x	220,28
4.-1	4,4	16		107	9	77	1,27	172,71
4.-2	4,6	15		107	10	77	1,28	173,71
4.-3	4,6	15		108	10	77	1,28	175,24
4.-4	4,5	15		108	10	77	1,27	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,5	15,3		107,5	9,8	77	1,27	174,28
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	15,3		107,5	9,8	x	x	174,28
$\rho \times h$	x	19,431		136,53	12,45	x	x	221,33
5.-1	4,5	15		105	11	77	1,27	171,65
5.-2	4,6	15		108	11	77	1,28	176,24
5.-3	4,5	16		108	10	77	1,27	175,24
5.-4	4,6	17		108	10	77	1,28	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,6	15,8		107,3	10,5	77	1,28	174,67
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	15,8		107,3	10,5	x	x	174,67
$\rho \times h$	x	20,224		137,34	13,44	x	x	223,58
Макс.	4,6	15,8		107,5	10,5			174,67
Мін.		15,3		105,00	9,8			170,95

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

10

°C

4.2. Атмосферний тиск 99,1 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018

відсутні

Примітка.

Виконавці

Кухтук Д.О.

Онищук О.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

вул.Сивельниківська,14 корпус 6
приміщення 1, м.Житомир, 10008
(місцезнаходження установи)

Телефон: (0412) 46 16 60

А К Т
вiдбору проб організованих викидів стаціонарних джерел

від 04-05.03.2024р. № 04.03.2024р. Житомирська обл, Житомирський р-н, с.Оліївка, вул.Садова,4

Нами, представниками ТОВ "ЕКО-МБ" Овищук О.О., Кухтюк Д.О., Моначинська Н.М., Вешловська О.В.
(прізвища, імена, по батькові, телефони)

тел.: (0412) 46 16 60

в присутності представника суб'єкта господарювання

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

з метою виконання вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел

на виконання природоохоронного законодавства та договору, що передбачає відбір проб організованих викидів стаціонарних джерел

виконано відбір проб в організованих викидах стаціонарних джерел

ТОВ "Волинська меблева компанія-Україна",

вул.Луцька,15, м.Новолинськ, 45400 Волинська область, Україна

(юридична адреса підприємства, на яких проводиться відбір проб)

12402, Житомирська обл, Житомирський р-н, с.Оліївка, вул. Садова,4

(адреса місцезнаходження стаціонарних джерел підприємства, на яких проводиться відбір проб)

(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон керівника суб'єкта господарювання)

1. Відбір проб виконано відповідно до вимог чинних нормативних документів (далі - НД):

ДСТУ 8812:2018 Якість повітря 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

(назва НД)

2. Засоби вимірювальної техніки (ЗВТ) та допоміжне обладнання, що застосовувались при відборі проб

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр № 1-4	№ 3815	свідоцтво № В/187-190/У
Термометр ТТЖ - М	№ 87228	тавро від 10.2023
Трубка напірна ТН - 07	№ 294	свідоцтво про калібр. УА/22/220616/000530
Секундомір JS-307	№ 1425	свідоцтво № П/439/6 від 12.10.2023 р.
Мановакууметр цифровий ММЦ - 200	№ 637	свідоцтво № П/252/3 від 10.10.2023 р.
Барометр-анероїд	№ 1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10.2023 р.
Зонд пилосазбірний з набором накінецьників	б/н	повірці не підлягає
Зонд пилосазбірний з набором накінецьників	б/н	повірці не підлягає
Ваги лабораторні електронні WA 60/X	№ 116514	свідоцтво № П/438/6 від 12.10.2023 р.
Фільтри АФА ВП-20, ВП - 10, фільтроутримувач ИРА	б/н	повірці не підлягає
Фільтри АФА ВП-20, ВП - 10, фільтроутримувач ИРА	б/н	повірці не підлягає

(назва ЗВТ та обладнання, заводський номер, відомості про повірку ЗВТ)

3. Паспорт проби (Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04-05.03.2024р. наведено в додатку № 1 до цього акта.

Акт з додатком(ами) складено у 2-х примірниках.

4. Додаткові відомості щодо умов відбору та відібраних проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб відповідно до додатку.

4.2. Інше

До Акта відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел додаються:

протоколи вимірювань параметрів газопилового потоку Додаток 2-9

(номер та назва додатка (ів))

Виконавці Овищук О.О.

відбору проб: Кухтюк Д.О.

Моначинська Н.М.

Вешловська О.В.

Представник

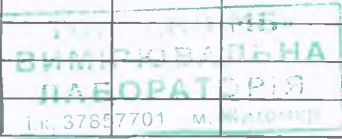
суб'єкта господарювання

(підпис, прізвище та ініціали)

З зауваження щодо стану проб і записів

Паспорт проби Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 01 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 2,(стор.2)

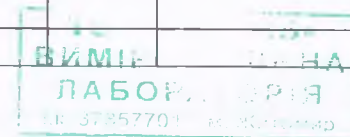
Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна витрата газу $q_{гг}, \text{дм}^3/\text{хв}$	Тривалість відбору $T, \text{хв}$	Перед ротаментом		Об'єм відбраного газу, дм^3		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					температура $t_p, ^\circ\text{C}$	тиск $p_p, \text{кПа}$	за робочих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
04.03 2024 р	Дж.№ 3 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 3 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ-5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
08-15-08-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
08-37-08-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
09-00-09-20			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
09-22-09-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
09-45-10-05			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					



Паспорт проби

Акт відбору проб орг. з'єднань викидів стаціонарних джерел від 14 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 3, (стор.3)

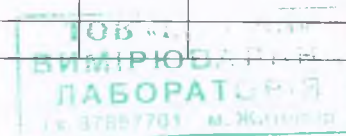
Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднані та точкові)	Об'ємна випрата газу $q_{\text{вп}}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед розрахунком		Об'єм відбраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпе- ратура t_p , °C	тиск P_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
04.03 2024 р	Дж. № 4 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 4 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
10-35-10-55			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
10-57-11-17			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
11-20-11-40											
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
11-42-12-02			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
12-05-12-25			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					



Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 14 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 4, (стор.4)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{\text{вп}}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відбраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпе- ратура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
04.03 2024 р	Дж. №5 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 5 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
12-55-13-15			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
13-17-13-37			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
13-40-14-00			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
14-02-14-22			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
14-25-14-45			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					



Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 5, (стор.5)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{\text{вр}}$, $\text{дм}^3/\text{хв}$	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед розрахунком		Об'єм відібраного газу, дм^3		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпе- ратура t_p , $^{\circ}\text{C}$	тиск p_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
04.03 2024 р	Дж. № 6 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 6 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
15-15-15-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
15-37-15-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
16-00-16-20											
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
16-22-16-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
16-45-17-05			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					

ТОВ «ЕКО-МБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
І.к. 37357701 м. Житомир

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 05 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 6, (стор.6)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу q_{up} , дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відбраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місяця) відбору					темпе- ратура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
05.03 2024 р	Дж. № 7 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 7 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
08-15-08-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
08-37-08-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
09-00-09-20			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
09-22-09-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
09-45-10-05			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					

ТОВ «ЕКО-МБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
і.к. 37857701 м. Житомир

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 7, (стор.7)

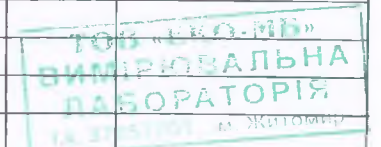
Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна витрата газу $q_{гг}$ дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T, хв	Перед ротамером		Об'єм відібраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпе- ратура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
05.03 2024 р	Дж. № 8 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 8 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
10-35-10-55			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
10-57-11-17			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
11-20-11-40											
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
11-42-12-02			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
12-05-12-25			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					

ТОВ «ЕКО-НБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
с.к. 3705

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 8, (стор.8)

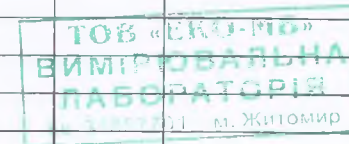
Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{\text{гр}}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед розрахунком		Об'єм відбраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпе- ратура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
05.03 2024 р	Дж. № 9 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 9 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
12-55-13-15			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
13-17-13-37			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
13-40-14-00			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
14-02-14-22			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
14-25-14-45			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					



Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 05 березня 2024р. №1/04.03.2024, арк. 9, (стор.9)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднані та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{гп}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відбраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр MBV
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпе- ратура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робо- чих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
05.03 2024 р	Дж. № 10 ДУ – котел газовий «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 10 труба відводу димових газів	Азоту оксиди						ОКСИ- 5M-5H		Див. додаток №1 до акту відбору
15-15-15-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4		20					
			Вуглецю оксид	1 1-4		20					
15-37-15-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Азоту оксид	2 2-4		20					
16-00-16-20			Вуглецю оксид	2 2-4		20					
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Азоту оксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид	3 3-4		20					
16-22-16-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид	4 4-4		20					
16-45-17-05			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	5 5-4		20					
			Азоту оксид	5 5-4		20					
			Вуглецю оксид	5 5-4		20					



4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1 . Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб 2 - 10 °С. Атмосферний тиск 99,1 кПа;

4.2 . Інше _____

До Акта відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел додаються: : №1 Протокол вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел паливовикористовуючого обладнання № 2-9 Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

(номер та назва додатка (ів))

Акт з додатком (ами): №1-№9

(номери додатка (ів))

складено на 36 арк. у 2 прим., у тому числі додаток(ки) на 27 арк.



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 04 березня 2024 р
Час виконання вимірювань: початок 08-00 год. хв, закінчення 08-10 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.



1 Номер (назва) джерела ДВ № 3, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів
2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз

Діаметр D, мм

115, 115, 115, 115

D = 115

Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$

Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм

$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$

$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$

Кількість точок вимірювань n_D , шт

$n_D = 1$

Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт

$n_D = 1$

Кількість ліній вимірювань, шт

1

Площа перерізу $S_D, \text{м}^2$. $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$

$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$

$S_D = 0,01$

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ\text{C}; T_r, \text{K}$

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	75	75
т.2	$D - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	75	73

$\bar{t}_r = 75,0$ $T_r = (273 + \bar{t}_r)$ $T_r = 348$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$\bar{p}_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірку не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/6 від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідоцтво про повірку №П/252/3 від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	Свідоцтво № П/438/6 від 12.10.2023 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск ① повний p _{пв} ② статичний p _{ст} , Па						Динамічний тиск p _{дл} , Па				Швидкість v _i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
	K _{D1}	K _{D1} × $\bar{D}$	$\beta = \frac{1}{K_T} = 1$			p _{пв} (p _{ст}) = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p _{ст} при а) p _{ст} ^{н.н.} ; б) p _{ст} ^{н.н.} ; в) p _{ст} ^{н.н.} ; г) p _{ст} ^{н.н.} ; д) p _{ст} ^{н.н.} ; е) p _{ст} ^{н.н.} ; ж) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст} ^{н.н.} ; з) p _{ст} ^{н.н.} ; и) p _{ст} ^{н.н.} ; й) p _{ст} ^{н.н.} ; к) p _{ст} ^{н.н.} ; л) p _{ст} ^{н.н.} ; м) p _{ст} ^{н.н.} ; н) p _{ст} ^{н.н.} ; о) p _{ст} ^{н.н.} ; п) p _{ст} ^{н.н.} ; р) p _{ст} ^{н.н.} ; с) p _{ст} ^{н.н.} ; т) p _{ст} ^{н.н.} ; у) p _{ст} ^{н.н.} ; ф) p _{ст} ^{н.н.} ; х) p _{ст} ^{н.н.} ; ц) p _{ст} ^{н.н.} ; ч) p _{ст} ^{н.н.} ; ш) p _{ст} ^{н.н.} ; щ) p _{ст}									

$\bar{p}_n = 76,67$

$\bar{p}_{ст} = 0,0607$

$p_r = (p_s \pm \bar{p}_{ст})$

$p_r = 99,1607$

$\bar{v} = 5,68$

$p_r/T_r = 99,1607 / 348$

$p_r/T_r = 0,2849$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695\rho_0 \times p_r/T_r$;
При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$;
 $\rho = 0,991$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 1,0047$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,057$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$

$q_{v0} = 0,044$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{нс} = 2$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища на момент здійснення відбору проб була нижче 10°C, ЗВТ були розташовані в місці з вищою температурою +16°C

Виконали

Вентюк О.В.

Моначинська Н.М.

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 04 березня 2024 р.
Час виконання вимірювань: початок 10-20 год. хв, закінчення 10-30 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.



1 Номер (назва) джерела ДВ № 4, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів
2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз	
Діаметр D, мм	115, 115, 115, 115
$\bar{D} = 115$	
Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$	
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм	
$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$	
$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$	
Кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Кількість ліній вимірювань, шт	
1	
Площа перерізу $S_D, \text{м}^2$. $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$	
$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$	
$S_D = 0,01$	

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ\text{C}$; T_r, K

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0.250 \pm 0.083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	80	80
т.2	$D - (0.250 \pm 0.083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	80	80

$t_r = 80,0$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 353$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$p_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електровспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосабірний з набором наконечників	6/н	повірки не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/6 від 12.10.2023 р.
Мановкуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідоцтво про повірку №П/252/3 від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	Свідоцтво № П/438/6 від 12.10.2023 р.

6 Швидкість $\bar{v}$ і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки l _i , мм		Тиск ⊙ повний p _{пв} ⊖ статичний p _{ст} , Па							Динамічний тиск p _{дл} , Па					Швидкість v _i ,м/с		% від v̄	Номер групи
			β = 1 K _T = 1		p _{пв} (p _{ст}) = = p̄ × β × × K _T × 10	p _{ст} при а) p _{ст} "н." = p _{пв} - p _{дл} ; б) p _{ст} "н." = p _{пв} + p _{дл} ;	β = 1 K _T = 0,53		p _{дл} = = p̄ × β × × K _T × 10	√ p _{дл}	v _i = 1,414√(1/ρ) × × √ p _{дл}							
	Показ ЗВТ			p̄			Показ ЗВТ					p̄						
	p ₁	p ₂	p ₃				p ₁	p ₂					p ₃					
1	0,5	57,5	7,4	7,3	7,3	7,333	73,33	57,788	2,5	2,4	2,5	2,467	15,542	3,942	5,64	0	1	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		

$\bar{p}_{\text{ст}} = 73,33$ $\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0578$

$p_r = (p_{\text{ст}} \pm \bar{p}_{\text{ст}})$ $p_r = 99,1578$ $\bar{v} = 5,64$

$p_r/T_r = 99,1578 / 353$ $p_r/T_r = 0,2809$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 p_0 \times p_r/T_r$;
При $p_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$; $\rho = 0,977$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 1,0119$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,056$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$ $q_{v0} = 0,042$

7 Температура навколишнього середовища, °C
 $t_{\text{нс}} = 4$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища на момент здійснення відбору проб була нижче 10°C, ЗВТ були розташовані в місці з вищою температурою +16°C

Відхилення виконали

Венгловська О.В.
Моначинська Н.М.

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 04 березня 2024 р.
Час виконання вимірювань: початок 12-40 год. хв, закінчення 12-50 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.



1 Номер (назва) джерела ДВ № 5, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз

Діаметр D, мм

115, 115, 115, 115

D = 115

Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$

Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм

$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$

$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$

Кількість точок вимірювань n_D , шт

$n_D = 1$

Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт

$n_D = 1$

Кількість ліній вимірювань, шт

1

Площа перерізу S_D, m^2 . $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$

$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$

$S_D = 0,01$

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ C; T_r, K$

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	79	79
т.2	$D - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	79	79

$t_r = 79,0$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 352$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$\bar{p}_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосазбірний з набором наконечників	6/н	повірка не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/6 від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідоцтво про повірку №П/252/3 від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	Свідоцтво № П/438/6 від 12.10.2023 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск ① повний p _{пов} ② статичний p _{ст} , Па						Динамічний тиск p _{дл} , Па						Швидкість v _i ,м/с		% від v̄	Номер групи
	K _{Di}	K _{Di} × D̄	β = K _T = 1			p _{ст} (p _{ст}) = = p̄ × β × × K _T × 10	p _{ст} при а) p _{ст} ^{*+*} ; б) p _{ст} ^{""} ; = p _{ст} + p _{дл} ;	β = K _T = 0,63			p _{дл} = = p̄ × β × × K _T × 10	√p _{дл}	v _i = 1,414√(1/ρ) × × √p _{дл}					
			Показ ЗВТ					p̄	Показ ЗВТ									
			p ₁	p ₂	p ₃	p ₁	p ₂		p ₃									
1	0,5	57,5	8,2	8,4	8,4	8,333	83,33	66,742	2,7	2,6	2,6	2,633	16,588	4,073	5,819	0	1	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		

$\bar{p}_n = 83,33$

$\bar{p}_{ст} = 0,0667$

$p_r = (p_s \pm \bar{p}_{ст})$

$p_r = 99,1667$

$\bar{v} = 5,82$

$p_r/T_r = 99,1667 / 352$

$p_r/T_r = 0,2817$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r/T_r$

При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$

$\rho = 0,98$ кг/м³

$\sqrt{1/\rho} = 1,0104$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,058$

При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$

$q_{v0} = 0,044$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{\text{ср}} = 8$

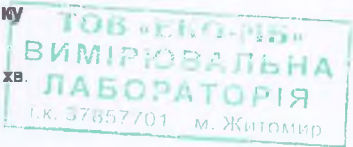
Примітка. Так як температура навколишнього середовища на момент здійснення відбору проб була нижче 10°C, ЗВТ були розташовані в місці з вищою температурою +16°C

Вірюючі виконали

Венгловська О. В.
(підпис, прізвище та ініціали)

Моначинська Н.М.
(підпис, прізвище та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку



Дата виконання вимірювань 04 березня 2024 р
Час виконання вимірювань: початок 15-00 год. хв, закінчення 15-10 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ № 6, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів
2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз	
Діаметр D, мм	115, 115, 115, 115
$\bar{D} = 115$	
Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$	
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм	
$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$	
$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$	
Кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Кількість ліній вимірювань, шт	
1	
Площа перерізу S_D , м ² . $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$	
$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$	
$S_D = 0,01$	

3 Температура газопилового потоку t_r , °C; T_r , K

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	80	80
т.2	$D - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	80	80

$\bar{t}_r = 80,0$ $T_r = (273 + \bar{t}_r)$ $T_r = 353$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$p_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв. 2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірки не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/6 від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідоцтво про повірку № П/252/3 від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	Свідоцтво № П/438/6 від 12.10.2023 р.

6 Швидкість $\bar{v}$ і об'ємна витрата q_v

Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний $p_{\text{п}}$ $\ominus$ статичний $p_{\text{ст}}$, Па							Динамічний тиск $p_{\text{д}}$, Па					Швидкість v_i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
n_i	K_{D_i}	$K_{D_i} \times \bar{D}$	$\beta = \frac{1}{K_T} =$			$p_{\text{ст}} \text{ при } p_{\text{п}} (p_{\text{ст}}) =$ $= \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$p_{\text{ст}} \text{ при } a) p_{\text{ст}}^{u_{\text{ст}}};$ $= p_{\text{ст}} \cdot p_{\text{д}};$ $b) p_{\text{ст}}^{u_{\text{ст}}};$ $= p_{\text{ст}} + p_{\text{д}};$	$\beta = \frac{1}{K_*} =$			$p_{\text{д}} =$ $= \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{\text{д}}}$	$v_i = 1,414 \sqrt{(1/\rho) \times \sqrt{p_{\text{д}}}}$				
			Показ ЗВТ					$\bar{p}$	Показ ЗВТ					$\bar{p}$			
			p_1	p_2	p_3				p_1	p_2					p_3		
1	0,5	57,5	8,2	8,2	8,1	8,167	81,67	65,498	2,5	2,6	2,6	2,567	16,172	4,021	5,753	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

$\bar{p}_{\text{п}} = 81,67$ $\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0655$

$p_r = (p_s \pm \bar{p}_{\text{ст}})$

$p_r = 99,1655$ $\bar{v} = 5,75$

$p_r / T_r = 99,1655 / 353$

$p_r / T_r = 0,2809$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r / T_r$;
При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r / T_r$; $\rho = 0,977$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 1,0119$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,058$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r / T_r$

$q_{v0} = 0,044$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{\text{нс}} = 8$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища на момент здійснення відбору проб була нижче 10°C, ЗВТ були розташовані в місці з вищою температурою +16°C

Виконання виконали

Венгловська О.В.
(підпис, прізвище та ініціали)

Моначинська Н.М.
(підпис, прізвище та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку



Дата виконання вимірювань 05 березня 2024 р.
Час виконання вимірювань: початок 08-00 год. хв, закінчення 08-10 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ № 7, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів
2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз	
Діаметр D, мм	115, 115, 115, 115
$\bar{D} = 115$	
Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$	
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм	
$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$	
$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$	
Кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Кількість ліній вимірювань, шт	
1	
Площа перерізу S_D , м ² . $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$	
$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$	
$S_D = 0,01$	

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ\text{C}; T_r, \text{K}$		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1 $(0,250 \pm 0,083) \cdot \bar{D}$ $0,25 \cdot 115 = 29$	76	76
т.2 $\bar{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot \bar{D}$ $115 - 29 = 86$	76	76
$t_r = 76,0$ $T_r = (273 + \bar{t}_r)$ $T_r = 349$		

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$p_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосабірний з набором наконечників	6/н	повірки не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/Б від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідоцтво про повірку №П/252/З від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	Свідоцтво № П/438/Б від 12.10.2023 р.

6 Швидкість $\bar{v}$ і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск $\odot$ повний p _{пв} статичний p _{ст} , Па						Динамічний тиск p _{дл} , Па						Швидкість v _i ,м/с	% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} =$		p _{пв} (p _{ст}) = = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p _{ст} при а) p _{ст} "н." = p _{пв} - p _{дл} ; б) p _{ст} "н." = p _{пв} + p _{дл} ;	$\beta = \frac{1}{K_T} =$		p _{дл} = = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{дл}}$							
			Показ ЗВТ				$\bar{p}$	Показ ЗВТ			$\bar{p}$						
			p ₁	p ₂				p ₃				p ₁	p ₂	p ₃			
1	0,5	57,5	7,4	7,5	7,5	7,467	74,67	59,758	2,5	2,3	2,3	2,367	14,912	3,862	5,495	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

$\bar{p}_n = 74,67$

$\bar{p}_{ст} = 0,0598$

$p_r = (p_n \pm \bar{p}_{ст})$

$p_r = 99,1598$

$\bar{v} = 5,50$

$p_r/T_r = 99,1598 / 349$

$p_r/T_r = 0,2841$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r/T_r$;
При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$;
 $\rho = 0,988$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 1,0062$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,055$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$

$q_{v0} = 0,042$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{\text{нс}} = 3$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища на момент здійснення відбору проб була нижче 10°C, ЗВТ були розташовані в місці з вищою температурою +16°C

Вірювання виконали

Кухтук Д.О.
(Підпис, прізвище та ініціали)

Онищук О.О.
(Підпис, прізвище та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 05 березня 2024 р
Час виконання вимірювань: початок 10-20 год. хв, закінчення 10-30 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.



1 Номер (назва) джерела ДВ № 8, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз	
Діаметр D, мм	115 , 115 , 115 , 115
$D = 115$	
Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$	
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм	
$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$	
$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$	
Кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Кількість ліній вимірювань, шт	
1	
Площа перерізу $S_D, \text{м}^2$. $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$	
$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$	
$S_D = 0,01$	

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ\text{C}$; T_r, K

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	78	78
т.2	$D - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	78	78

$t_r = 78,0$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 351$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$\bar{p}_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилозабірний з набором наконечників	б/н	повірка не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідонтво № П/439/Б від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідонтво про повірку № П/252/З від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідонтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	Свідонтво № П/438/Б від 12.10.2023 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск		p _{ст} статичний, Па	Динамічний тиск p _{дл} , Па				Швидкість v _i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи				
			● повний			○ статичний		p _{дл}		v _i							
	β = K _T =		p _{ст} при а) p _{ст} "++": = p̄ × β × × K _T × 10 б) p _{ст} "-": = p _{ст} + p _{дл}			β = K _T =		p _{дл} = = p̄ × β × × K _T × 10		v _i = 1,414√(1/ρ) × × √p _{дл}							
	Показ ЗВТ		p̄			Показ ЗВТ		p̄									
	K _{D_i}	K _{D_i} × D̄	p ₁	p ₂	p ₃	p̄	p ₁	p ₂	p ₃	p̄	√p _{дл}	v _i					
1	0,5	57,5	7,4	7,4	7,5	7,433	74,33	58,788	2,5	2,5	2,4	2,467	15,542	3,942	5,624	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

$\bar{p}_n = 74,33$

$\bar{p}_{ст} = 0,0588$

$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{ст})$

$p_r = 99,1588$

$\bar{v} = 5,62$

$p_r/T_r = 99,1588 / 351$

$p_r/T_r = 0,2825$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r/T_r$

При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$

$\rho = 0,982$ кг/м³

$\sqrt{1/\rho} = 1,009$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,056$

При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$

$q_{v0} = 0,043$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{нс} = 6$

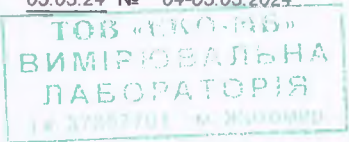
Примітка. Так як температура навколишнього середовища на момент здійснення відбору проб була нижче 10°C, ЗВТ були розташовані в місці з вищою температурою +16°C

Вірюючого виконали

Кухтук Д.О.
(підпис, прізвище та ініціали)

Онищук О.О.
(підпис, прізвище та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку



Дата виконання вимірювань 05 березня 2024 р
Час виконання вимірювань: початок 12-40 год. хв, закінчення 12-50 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ № 9, газовий котел «Buderus»
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз	
Діаметр D, мм	
115	115
$D = 115$	
Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$	
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм	
$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$	
$l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$	
Кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт	
$n_D = 1$	
Кількість ліній вимірювань, шт	
1	
Площа перерізу S_D , м ² . $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$	
$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$	
$S_D = 0,01$	

3 Температура газопилового потоку t_r , °C; T_r , K

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	78	78
т.2	$D - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	78	78

$t_r = 78,0$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 351$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$\bar{p}_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід. В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв. 2023 р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірки не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/6 від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММІІ-200	637	Свідоцтво про повірку № П/252/3 від 10.10.2023 р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	Свідоцтво № П/438/6 від 12.10.2023 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск  повний		p _{ст}  статичний		p _{ст} , Па		Динамічний тиск p _д , Па				Швидкість v _i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи	
			$\beta = \frac{1}{K_T}$		Показ ЗВТ	$\bar{p}$	p _{ст} (p _{ст1}) = = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p _{ст} при а) p _{ст} "4": = p _{ст} - p _д ; б) p _{ст} "-": = p _{ст} + p _д ;	$\beta = \frac{1}{K_T}$		p _д = = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{д}}$	v _i = 1,414√(1/ρ) × × √p _д				
	K _{D1}	K _{D1} × D̄	K _T = 0,63	Показ ЗВТ					$\bar{p}$								
										p ₁				p ₂			p ₃
1	0,5	57,5	6,6	6,8	6,4	6,6	66	53,608	2,1	1,9	1,9	1,967	12,392	3,52	5,022	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	

$\bar{p}_o = 66$

$\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0536$

$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{ст}})$

$p_r = 99,1536$

$\bar{v} = 5,02$

$p_r/T_r = 99,1536 / 351$

$p_r/T_r = 0,2825$

Густина газу ρ , кг/м^3 $\rho = 2,695 \rho_o \times p_r / T_r$;
При $\rho_o = 1,29 \text{ кг/м}^3$ $\rho = 3,477 p_r / T_r$;
 $\rho = 0,982 \text{ кг/м}^3$ $\sqrt{1/\rho} = 1,009$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , $\text{м}^3/\text{с}$.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,05$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r / T_r$

$q_{v0} = 0,038$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{\text{ис}} = 10$

Примітка.

Вірювання виконали



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 05 березня 2024 р
 Час виконання вимірювань: початок 15-00 год. хв, закінчення 15-10 год. хв.
 Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017 та ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ № 10, газовий котел «Buderus»
 2 Місце вимірювання труба відводу димових газів

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила

2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз

Діаметр D, мм

115

115

115

115

D = 115

Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$

Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм

$l_y = l - (K_z \times \bar{D})$
 $l_y = 1000 - (2,9 \times 115) = 666,5$

Кількість точок вимірювань n_D , шт

$n_D = 1$

Скоригована кількість точок вимірювань n_D , шт

$n_D = 1$

Кількість ліній вимірювань, шт

1

Площа перерізу $S_D, \text{м}^2$. $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$

$S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$

$S_D = 0,01$

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ\text{C}; T_r, \text{K}$

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0.250 \pm 0.083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	77	77
т.2	$D - (0.250 \pm 0.083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	77	77

$t_r = 77,0$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 350$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,1	99,1

$\bar{p}_a = 99,1$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід. В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. UA/22/220616/000530
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П/439/б від 12.10.2023 р.
Мановакуумметр цифровий ММЦ-200	637	Свідоцтво про повірку №П/252/3 від 10.10.2023р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	тавро від 10. 2023 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	Свідоцтво № П/438/б від 12.10.2023 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки l _i , мм		Тиск ⊙ повний p _{пв} ⊖ статичний p _{ст} , Па							Динамічний тиск p _{дл} , Па					Швидкість v _i ,м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			p _{ст} при p _{пв} (p _{ст}) = а) p _{ст} " + " ; б) p _{ст} " - " ; = p _{ст} + p _{дл} ;	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{0,63}$			p _{дл} = = p × β × × K _T × 10	$\sqrt{p_{дл}}$	v _i = 1,414√(1/ρ) × × √p _{дл}						
	Показ ЗВТ			$\bar{p}$	Показ ЗВТ			$\bar{p}$										
	p ₁	p ₂	p ₃		p ₁		p ₂		p ₃									
1	0,5	57,5	5,2	5,3	5,2	5,233	52,33	41,198	1,7	1,8	1,8	1,767	11,132	3,336	4,753	0	1	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

$\bar{p}_{\text{пв}} = 52,33$

$\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0412$

$p_r = (p_s \pm \bar{p}_{\text{ст}})$

$p_r = 99,1412$

$\bar{v} = 4,75$

$p_r/T_r = 99,1412 / 350$

$p_r/T_r = 0,2833$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r/T_r$;
При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$;
 $\rho = 0,985$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 1,0076$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,048$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$

$q_{v0} = 0,037$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$t_{\text{ис}} = 10$

Примітка. _____

Вимірювання виконали _____

Кухтук П.О.

ОНИЩУК О.О.

ПЕРСОНАЛ, ПОВ'ЯЗАНИЙ ЗІ ВІДБІРАМИ

ПЕРСОНАЛ, ПОВ'ЯЗАНИЙ ЗІ ВІДБІРАМИ

ТОВ "ЕКО-МБ"

Вимірювальна лабораторія
(найменування територіального органу)



10008 м. Житомир, вул. Синельниківська
корпус 6, приміщення 1
(місцезнаходження установи)

Телефон: (0412) 46 16 60

ПРОТОКОЛ № 1. 04-05.03.2024р.

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел
від 04.03-05.03.2024 р.

Відповідно до Акта відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел

від 04.03-05.03.2024 р. № 1/04.03-05.03.2024 р. складеного вимірювальною лабораторією ТОВ «ЕКО-МБ»
(найменування підрозділу інструментально-лабораторного контролю)

Сертифікат підтвердження компетентності № 004-2024 від 30 січня 2024р., чинний до 29 січня 2027р.

видане: ДП "Житомирстандартметроологія"
(найменування органу з атестації)

проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин (ЗР) в організованих викидах стаціонарних джерел
ТОВ "Волинська меблева компанія - Україна"

юридична адреса: вул. Луцька, 15 м.Нововолинськ 45-400 Волинська область, Україна

12402, Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Оліївка, вул. Садова, 4

(найменування суб'єкта господарювання, відомча підпорядкованість, місцезнаходження) джерел)

1. Відбір проб та вимірювання проведені відповідно до:
ДСТУ 8812:2018 Якість повітря 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 (МВВ), допущених до використання та наведених у формі 6 паспорту лабораторії
(назва, відомості про затвердження)

Шифри застосованих МВВ за Переліком наводяться в розділі 5 «Результати вимірювань»;
МВВ, що не вказані у формі 6 паспорту лабораторії - відсутні.

2. При вимірюванні застосовані такі основні засоби вимірювальної техніки (далі - ЗВТ):
азоаналізатор ОКСИ-5М-5Н, заводський №81251, свідоцтво про повірку №84361/15 від 26.07.2023р.

(назва, тип, заводський номер, відомості про повірку)

3. Перерахунок вмісту ЗР у викидах паливовикористовуючого обладнання на відповідну об'ємну частку кисню, виконаний відповідно до
наказу Мінприроди України від 27 червня 2006 року № 309 «Про затвердження нормативів гранично допустимих викидів забруднюючих
речовин із стаціонарних джерел», зареєстрованого в Міністерстві юстиції України 01 серпня 2006 року за № 912/12786, та/або технологічних
нормативів:

(назва, відомості про затвердження)

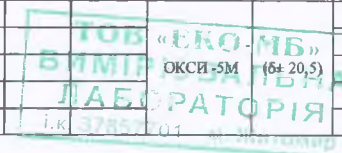
4. Назва документа, що регламентує значення нормативів викидів, наведених у розділі 5:
Дозвіл на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами викидів
№ 1822085601-293 від 05.11.2019р., виданий департаментом екології та природних ресурсів Житомирської ОДА

5. Результати вимірювань

Дати відбору проб та вимірювань	Назви виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ; місце відбору проб та D або A x B перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єднаної проби	Масова концентрація ЗР, ρ_a		Масова витрата викиду ЗР, q_m , г/с	Норматив викиду		масова витрата викиду ЗР q_m , г/с	Відомості про МВВ		
									мг/м^3	у перерахунок на кисень (згідно Наказу № мг/м^3		ρ_a	ρ_a у перерахунок на кисень		шифр МВВ	похибка вимірювання, ** δ , %, (Δ) $P = 0,95$	
			температура t , °C	швидкість u , м/с	об'ємна витрата q_{vol} , $\text{м}^3/\text{с}$	вміст кисню Φ_{O_2} , %										концентрації ЗР, ρ_a	масової витрати q_m
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
04.03. 2024р	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ №3 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	75	5,68	0,044	4,3	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	176,31	190,03	0,0084				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	177,73	191,57	0,0084						± 26,9
								3	176,2	189,92	0,0084						± 26,9
								4	176,96	190,74	0,0084						± 26,9
								5	174,98	188,6	0,0083						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	13,3	14,34	0,0006				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	12,8	13,80	0,0006						± 26,9
								3	13,3	14,34	0,0006						± 26,9
								4	13,5	14,55	0,0006						± 26,9
								5	13,8	14,87	0,0007						± 26,9
04.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ №4 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	80	5,64	0,042	4,4	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	186,99	202,76	0,0085				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	187,19	202,98	0,0085						± 26,9
								3	185,88	201,56	0,0085						± 26,9
								4	185,16	200,78	0,0084						± 26,9
								5	185,38	201,01	0,0084						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	16	17,35	0,0007				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	16,3	17,67	0,0007						± 26,9
								3	15,8	17,13	0,0007						± 26,9
								4	15,3	16,59	0,0007						± 26,9
								5	15,5	16,81	0,0007						± 26,9
04.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ №5 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	79	5,82	0,044	4,2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	170,95	183,16	0,0081				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	174,97	187,47	0,0082						± 26,9
								3	174,17	186,61	0,0082						± 26,9
								4	174,67	187,15	0,0082						± 26,9
								5	175,24	187,76	0,0083						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	15,5	16,61	0,0007				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	15,3	16,39	0,0007						± 26,9
								3	15,8	16,93	0,0007						± 26,9
								4	14,8	15,86	0,0007						± 26,9
								5	15,5	16,61	0,0007						± 26,9

ТОВ «ЕКО-МБ»
ВИМІРОВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
М. Ж.

04.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ	ДВ. №6 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	80	5,75	0,044	4,3	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO ₂])	1	176,96	190,74	0,0084				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	175,81	189,5	0,0083						± 26,9
								3	177,76	191,6	0,0084						± 26,9
								4	177,27	191,07	0,0084						± 26,9
								5	176,2	189,92	0,0084						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	15,8	17,03	0,0007				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	15,8	17,03	0,0007						± 26,9
								3	15,8	17,03	0,0007						± 26,9
								4	15,8	17,03	0,0007						± 26,9
								5	15,5	16,71	0,0007						± 26,9
05.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ	ДВ. №7 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	76	5,5	0,042	4,2	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO ₂])	1	181,9	194,89	0,0082				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	182,36	195,39	0,0082						± 26,9
								3	182,33	195,35	0,0082						± 26,9
								4	180,07	192,93	0,0081						± 26,9
								5	182,1	195,11	0,0082						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	16,3	17,46	0,0007				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	15,3	16,39	0,0007						± 26,9
								3	16,3	17,46	0,0007						± 26,9
								4	16,5	17,68	0,0007						± 26,9
								5	15,8	16,93	0,0007						± 26,9
05.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ	ДВ. №8 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	78	5,52	0,043	4,1	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO ₂])	1	188,19	200,44	0,0086				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	186,72	198,87	0,0086						± 26,9
								3	186,38	198,51	0,0085						± 26,9
								4	184,82	196,85	0,0085						± 26,9
								5	186,39	198,52	0,0085						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	16	17,04	0,0007				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	15,8	16,83	0,0007						± 26,9
								3	16,3	17,36	0,0007						± 26,9
								4	15,5	16,51	0,0007						± 26,9
								5	16,3	17,36	0,0007						± 26,9
05.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ	ДВ. №9 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	78	5,02	0,038	4,3	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO ₂])	1	176,7	190,46	0,0072				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	176,81	190,57	0,0072						± 26,9
								3	175,51	189,17	0,0072						± 26,9
								4	175,04	188,67	0,0072						± 26,9
								5	176,51	190,25	0,0072						± 26,9
							Оксид вуглецю	1	14	15,09	0,0006				ОКСИ -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	14,3	15,41	0,0006						± 26,9
								3	15	16,17	0,0006						± 26,9
								4	15,3	16,49	0,0006						± 26,9
								5	15,5	16,71	0,0006						± 26,9



05.03. 2024 р.	Труба котла, джерело утворення - газовий котел «Buderus», паливо - природний газ	ДВ. №10 труба відводу димових газів ДУ - котел газовий Buderus D = 0,115	77	4,75	0,037	4,6	Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	170,95	187,63	0,0069			ОКСН -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	173,25	190,15	0,0070					± 26,9
								3	173,45	190,37	0,0070					± 26,9
								4	174,28	191,28	0,0071					± 26,9
								5	174,67	191,71	0,0071					± 26,9
	Навантаження номінальне						Оксид вуглецю	1	15,8	17,34	0,0006			ОКСН -5М	(δ± 20,5)	± 26,9
								2	15,5	17,01	0,0006					± 26,9
								3	15,5	17,01	0,0006					± 26,9
								4	15,3	16,79	0,0006					± 26,9
								5	15,8	17,34	0,0006					± 26,9

** δ - позначення характеристик відносної похибки та Δ - позначення характеристик абсолютної похибки при довірчій ймовірності P = 0,95.

Примітка

Виконавці:

Кухтук Д.О.

Венгловська О. В.

Онищук О.О.

Моначинська Н. М.



МІНІСТЕРСТВО ЕКОНОМІКИ УКРАЇНИ
ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО
“ЖИТОМИРСЬКИЙ НАУКОВО-ВИРОБНИЧИЙ
ЦЕНТР СТАНДАРТИЗАЦІЇ, МЕТРОЛОГІЇ ТА СЕРТИФІКАЦІЇ”
(ДП “Житомирстандартметрологія”)

Сертифікат підтвердження компетентності

№004/2024

від 30 січня 2024 р.

чинний до 29 січня 2027 р.

Виданий Товариству з обмеженою відповідальністю “ЕКО-МБ”
і. к. 37857701.

юридична адреса:

Україна, 10008, м. Житомир, вул. Синельниківська, 14, корпус 6, приміщення 1;

адреса розташування вимірювальної лабораторії:

Україна, 10007, м. Житомир, вул. Київське шосе, 131, оф. 532;

підтверджує компетентність

вимірювальної лабораторії

Товариства з обмеженою відповідальністю “ЕКО-МБ”

на проведення вимірювань.

Галузь підтвердження компетентності на 10 аркушах наведена в додатку до цього сертифікату і є його невід’ємною частиною.

Т.в.о. заступника
генерального директора



Вячеслав КУНИЦЬКИЙ

ГІК 000383