

Додаток
до Порядку

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	0,0059	
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	0,0056	
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	0,0058	

	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	0,0059	
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	0,0058	
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	0,0060	
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	0,0061	

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

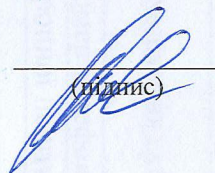
1. Для жодного з вказаних дозволених видів викидів в атмосферу не перевищуються граничнодопустимі рівні викидів, які наведені в розділі 3 додатку до Дозволу. Інших викидів в атмосферу, що чинять суттєвий вплив на навколишнє середовище немає.
2. Суб'єкт господарювання забезпечує проведення всіх виробничих 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 додержанням 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.

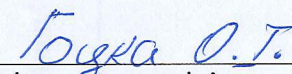
8. Для запобігання викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин проводиться технічний огляд та контроль за станом обладнання.
9. Обладнання та споруди підтримуються у належному технічному стані.
10. Все устаткування забезпечує безпечне функціонування всіх систем пробовідбору та моніторингу.
11. 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))

**ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ
«ВОЛИНСЬКА МЕБЛЕВА КОМПАНІЯ - УКРАЇНА»**

ЗВІТ

**про здійснення контролю викидів забруднюючих
речовин в атмосферу від стаціонарних джерел
ТОВ «ВМК-УКРАЇНА»**

**Директор
ТОВ «ВМК-УКРАЇНА»**

“ ” 2025
(дата)

(підпис)

Олександр ГОЦКА

М. П.

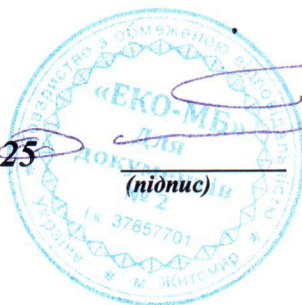
**Директор
ТОВ «ЕКО-МБ»**

“ ” 2025
(дата)

(підпис)

Олександр МЕДВІДЬ

М. П.



2025

АКТ
відбору проб забруднюючих речовин
в організованих стаціонарних джерелах забруднення атмосферного повітря

1. Місце проведення: ТОВ «Волинська меблева компанія - Україна»
2. Фактична адреса : 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»: Моначинська Н.М., Кухтюк Д.О., Венгловська О.В. в присутності представника підприємства: _____

5. Дата проведення: 03-04.02.2025 р.
6. Нормативні документи, за якими здійснювались відбір проб та 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 - 10%.
 - Методика 2. Вимірювання азоту діоксиду, азоту оксиду, вуглецю оксиду, сірки діоксиду (мг/куб. м) проводилось за технічним паспортом та інструкцією з експлуатації газоаналізатора ОКСИ-5М-5Н.

Відбір проб виконали:

Моначинська Н.М.

Кухтюк Д. О.

Венгловська О.В.

**Відповідальний за природоохоронну
діяльність на підприємстві**

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 обґрунтовуючим и 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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0083	0,0059		
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0086	0,0056		
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0084	0,0058		
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту	.	0,0085	0,0059		
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0083	0,0058		
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0087	0,0060		
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0073	0,0061		

1	2	3	4	5	6	7	8	9
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 діоксин азоту) у перерахунку на діоксид азоту		0,0073	0,0060		

Висновок: *Викиди забруднюючих речовин згідно даних контролю за дотриманням граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин не перевищують затверджених нормативів (додаток до дозволу №1822085601-293 від 05.11.2019р.), встановлених для ТОВ «Волинська меблева компанія - Україна»*

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

Телефон: (0412) 46 16 60

А К Т

відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел

від 03-04.02.2025 р. № 03.02.2025 р. Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Оліївка,
вул.Садова,4

Нами, представниками ТОВ "ЕКО-МБ" інженером хіміком - технологом Моначиською Н.М., екологами Кухтюком Д.О.,
Вентловською 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

ТОВАРИСТВО З ОБМЕЖЕНОЮ ВІДПОВІДАЛЬНІСТЮ "ВОЛИНЬСЬКА МЕБЛЕВА КОМПАНІЯ - Україна"
юридична адреса: Волинська обл., м.Нововолинськ, вул.Луцька,15 45400

адреса місцезнаходження стаціонарних джерел підприємства, на яких проводиться відбір проб:

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

(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

(назва НД)

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

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр № 1-4	№ 3815	свідоцтво № МХ/1148-1151/24 від 10.10.2024р
Термометр	№ 87228	тавро від 05.2023 р.
Трубка напірна ТН - 07	№ 294	свідоцтво про калібр. 5305/М-2024
Штангенциркуль ІШЦ-1-125	№ ГО 10404239	Свідоцтво № МХ/305/24 від 19.12.2024 р.
Секундомір JS-307	№ 1425	Свідоцтво № П 15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакууметр цифровий ММЦ - 200	№ 637	Свідоцтво № П 15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	№ 1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка металева Haissier	22017	Свідоцтво № П 15/235/24 від 10.10.2024 р.
Зонд пилозабірний з набором накінецьників	б/н	повірки не підлягає
Зонд газозабірний	б/н	повірки не підлягає
Фільтри АФА ВП-20, ВП - 10, фільтроутримувач ІРА	б/н	повірки не підлягає

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

3. Паспорт проби (Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 03-04.02.2025 р. 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 вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел,

протоколи вимірювань параметрів газопилового потоку

(номер та назва додатка (ів))

Виконавці Кухтюк Д.О.

відбору проб : Моначиська Н.М.

Вентловська О.В.

Представник

суб'єкта господарювання

(підпис, прізвище та ініціали)

Зауваження щодо стану проб і записів

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих відвідів стаціонарних джерел від 03 лютого 2025 р. №1/03-04.02.2025, арк. 2 (стор.2)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{вр}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаментом		Об'єм відібраного газу, дм ³		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр МВВ
	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
03.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо –природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 3 газохід							ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
08-15-08-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4							
			Вуглецю оксид								
08-37-08-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
09-00-09-20			Азоту оксид	2 2-4							
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
09-22-09-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4		20					
09-45-10-05			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

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

Паспорт проби Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 03 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 3 (стор.3)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{вр}$, $дм^3/хв$	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаментом		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					температура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робочих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
03.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо –природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 4 газохід							ОКСИ-5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
10-35-10-55			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4							
			Вуглецю оксид								
10-57-11-17			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	2 2-4							
11-20-11-40			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
11-42-12-02			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4		20					
12-05-12-25			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

ТОВ «ЕКО-МБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
І.К. 37857701 м. Житомир

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 03 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 4 (стор.4)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{гр}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T, хв	Перед роламетром		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
03.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 5 газохід	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							
			Вуглецю оксид								
13-17-13-37			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	2 2-4							
13-40-14-00			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
14-02-14-22			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4		20					
14-25-14-45			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

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

Паспорт проби Акт відбору проб організований викидів стаціонарних джерел від 03 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 5 (стор.5)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{вр}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		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
03.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо –природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 6 газохід							ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
15-15-15-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4							
			Вуглецю оксид								
15-37-15-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
16-00-16-20			Азоту оксид	2 2-4							
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
16-22-16-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4		20					
16-45-17-05			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

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

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 6 (стор.6)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{\text{пр}}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		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 (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
04.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо – природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 7 газохід							ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
08-15-08-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4							
			Вуглецю оксид								
08-37-08-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
09-00-09-20			Азоту оксид	2 2-4							
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
09-22-09-42			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4							
09-45-10-05			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

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

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 7 (стор.7)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{гр}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , хв	Перед ротаметром		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
04.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо –природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 8 газохід							ОКСИ- 5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
10-35-10-55			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4							
			Вуглецю оксид								
10-57-11-17			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
11-20-11-40			Азоту оксид	2 2-4							
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
11-42-12-02			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4		20					
12-05-12-25			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

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

Паспорт проби **Акт відбору проб організован...** **викидів стаціонарних джерел від 04 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 8 (стор.8)**

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{\text{вр}}$, дм ³ /хв	Трива- лість відбо- ру T , 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					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
04.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо –природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 9 газохід	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							
			Вуглецю оксид								
13-17-13-37			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	2 2-4							
13-40-14-00			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	3 3-4							
14-02-14-22			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
			Азоту оксид	4 4-4		20					
14-25-14-45			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

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

Паспорт проби

Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 04 лютого 2025р. №1/03-04.02.2025, арк. 9 (стор.9)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{вр}$, $дм^3/хв$	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відбраного газу, $дм^3$		Результати вимірювань газоаналізаторів (АМ-5, трубки індикаторні ТИ). Додаткові відомості. Шифр МВВ
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					температура t_p , °C	тиск p_p , кПа	за робочих умов V	зведений до н.у. V_0	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
04.02 2025 р	джерело утворення – котел «Buderus» паливо –природний газ Навантаження - номінальне	ДВ. № 10 газохід							ОКСИ-5М-5Н		Див. додаток №1 до акту відбору
15-15-15-35			Азоту діоксид	1 1-4		20					
			Азоту оксид	1 1-4							
			Вуглецю оксид								
15-37-15-57			Азоту оксиди								
			Азоту діоксид	2 2-4		20					
			Вуглецю оксид								
16-00-16-20			Азоту оксид	2 2-4							
			Азоту діоксид	3 3-4		20					
			Вуглецю оксид								
16-22-16-42			Азоту оксид	3 3-4							
			Азоту діоксид	4 4-4		20					
			Вуглецю оксид								
16-45-17-05			Азоту оксид	4 4-4		20					
			Азоту оксиди								
			Вуглецю оксид								

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1 . Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб 0-3 °C. Атмосферний тиск 99,4. 100,0 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 складено на 34 арк. у 2 прим., у тому числі додаток(ки) на 25 арк.

(номери додатка (ів))



ТОВ "ЕКО-МБ"

м. Житомир, вул. Синельниківська, 14
корпус 6, приміщення 1

(місцезнаходження установи)

Телефон (0412) 46 16 60

ТОВ «ЕКО-МБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
і.к. 37857701 м. Житомир**ПРОТОКОЛ № 1****вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел паливовикористовуючого обладнання**

від 03-04.02.2025 р.

Нами, представниками ТОВ "ЕКО-МБ" (екологами Кухтюк Д.О., Венгловська О.В.,

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

інженер хімік-технолог Моначинська Н.М.)

в присутності представника ТОВ "Волинська меблева фабрика - 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 фабрика - Україна"

юридична адреса: 45400, Волинська обл., м.Нововолинськ, вул. Луцька, 15 12402

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

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

Директор Олександр ГОЦКА

тел.:

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

1. Вимірювання виконані відповідно до вимог:

1.1.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
ОКСИ 5М-5Н	81251	повірка № 84140/1 від 23.08.2024р

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					03.02.2025 р. 08-15-10-05			
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 3 Труба котла			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					газовий котел "Buderus"			
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	4,2	20		101	10	80	1,25	164,53
1.-2	4,4	19		105	12	80	1,27	172,65
1.-3	4,5	18		105	14	80	1,27	174,65
1.-4	4,5	22		102	12	80	1,27	168,06
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,4	19,8		103,3	12	80	1,27	170,05
$\rho_{\text{мг/м}^3}$	x	19,8		103,3	12	x	x	170,05
$\rho \times h$	x	25,146		131,19	15,24	x	x	215,96
2.-1	4,3	20		105	12	80	1,26	172,65
2.-2	4,2	19		107	14	80	1,25	177,71
2.-3	4	19		108	15	80	1,24	180,24
2.-4	4,5	20		107	16	80	1,27	179,71
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,3	19,5		106,8	14,3	80	1,26	177,70
$\rho_{\text{мг/м}^3}$	x	19,5		106,8	14,3	x	x	177,70
$\rho \times h$	x	24,57		134,57	18,02	x	x	223,91
3.-1	4,4	18		108	15	80	1,27	180,24
3.-2	4,2	17		105	14	80	1,25	174,65
3.-3	4,4	20		102	15	80	1,27	171,06
3.-4	4,4	20		102	16	80	1,27	172,06
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,4	18,8		104,3	15	80	1,27	174,58
$\rho_{\text{мг/м}^3}$	x	18,8		104,3	15	x	x	174,58
$\rho \times h$	x	23,876		132,46	19,05	x	x	221,72
4.-1	4,1	18		102	12	80	1,24	168,06
4.-2	4,4	17		106	14	80	1,27	176,18
4.-3	4,2	22		105	15	80	1,25	175,65
4.-4	4,2	20		105	16	80	1,25	176,65
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,2	19,3		104,5	14,3	80	1,25	174,19
$\rho_{\text{мг/м}^3}$	x	19,3		104,5	14,3	x	x	174,19
$\rho \times h$	x	24,125		130,63	17,88	x	x	217,73
5.-1	4,4	18		108	12	80	1,27	177,24
5.-2	4,1	18		105	11	80	1,24	171,65
5.-3	4,5	19		103	12	80	1,27	169,59
5.-4	4,4	17		103	10	80	1,27	167,59
($\Sigma_{1..4}$)/4	4,4	18		104,8	11,3	80	1,27	171,64
$\rho_{\text{мг/м}^3}$	x	18		104,8	11,3	x	x	171,64
$\rho \times h$	x	22,86		133,10	14,35	x	x	217,99
Макс.	4,5	19,8		106,8	15			177,70
Мін.		18		103,30	11,3			170,049

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

0 °C;

4.2. Атмосферний тиск 99,4 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018:

відсутні

Примітка.

Виконавці Кухтюк Д. О.

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					03.02.2025 р.		10.35-12.25	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 4 труба котла			
Номер (назва) виробництва, цеху, дільниці					газовий котел "Buderus"			
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	4,2	20		99	14	77	1,25	165,47
1.-2	4,3	19		105	10	77	1,26	170,65
1.-3	4,3	21		105	11	77	1,26	171,65
1.-4	4,2	18		101	12	77	1,25	166,53
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,3	19,5		102,5	11,8	77	1,26	168,63
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	19,5		102,5	11,8	x	x	168,63
$\rho \times h$	x	24,57		129,15	14,87	x	x	212,47
2.-1	4,1	18		101	12	77	1,24	166,53
2.-2	4,2	18		105	13	77	1,25	173,65
2.-3	4,2	19		107	14	77	1,25	177,71
2.-4	4,2	19		102	14	77	1,25	170,06
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	18,5		103,8	13,3	77	1,25	172,11
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	18,5		103,8	13,3	x	x	172,11
$\rho \times h$	x	23,125		129,75	16,63	x	x	215,14
3.-1	4	20		102	12	77	1,24	168,06
3.-2	4,1	21		104	10	77	1,24	169,12
3.-3	4,2	17		106	10	77	1,25	172,18
3.-4	4,2	19		104	10	77	1,25	169,12
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,1	19,3		104	10,5	77	1,24	169,62
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	19,3		104	10,5	x	x	169,62
$\rho \times h$	x	23,932		128,96	13,02	x	x	210,33
4.-1	4,3	18		105	12	77	1,26	172,65
4.-2	4,3	19		107	14	77	1,26	177,71
4.-3	4,1	19		104	15	77	1,24	174,12
4.-4	4,1	19		104	12	77	1,24	171,12
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	18,8		105	13,3	77	1,25	173,95
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	18,8		105	13,3	x	x	173,95
$\rho \times h$	x	23,5		131,25	16,63	x	x	217,44
5.-1	4,2	20		102	12	77	1,25	168,06
5.-2	4,3	17		102	14	77	1,26	170,06
5.-3	4,1	17		105	14	77	1,24	174,65
5.-4	4,1	19		105	14	77	1,24	174,65
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,2	18,3		103,5	13,5	77	1,25	171,86
$\rho, \text{ мг/м}^3$	x	18,3		103,5	13,5	x	x	171,86
$\rho \times h$	x	22,875		129,38	16,88	x	x	214,82
Макс.	4,3	19,5		105	13,5			173,95
Мін.		18,3		102,50	10,5			168,625

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

1 °C;

4.2. Атмосферний тиск 99,4 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018:

відсутні

Примітка.

Виконавці

Кухтюк Д.О.
Моначинська Н.М.

(підпис, прізвища та ініціали)

3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					03.02.2025 р.		12.55-14.45	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 5 труба котла			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					газовий котел "Buderus"			
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	3,7	19		102	12	66	1,21	168,06
1.-2	3,8	19		105	10	66	1,22	170,65
1.-3	3,6	22		107	10	66	1,2	173,71
1.-4	3,8	18		108	10	66	1,22	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,7	19,5		105,5	10,5	66	1,21	171,92
$\rho, \text{мг/м}^3$	x	19,5		105,5	10,5	x	x	171,92
$\rho \times h$	x	23,595		127,66	12,71	x	x	208,02
2.-1	3,7	19		102	12	66	1,21	168,06
2.-2	3,7	18		107	14	66	1,21	177,71
2.-3	3,6	18		105	15	66	1,2	175,65
2.-4	3,8	19		105	15	66	1,22	175,65
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,7	18,5		104,8	14	66	1,21	174,34
$\rho, \text{мг/м}^3$	x	18,5		104,8	14	x	x	174,34
$\rho \times h$	x	22,385		126,81	16,94	x	x	210,96
3.-1	3,8	17		108	16	66	1,22	181,24
3.-2	3,8	20		102	12	66	1,22	168,06
3.-3	3,5	20		101	14	66	1,19	168,53
3.-4	3,6	19		102	14	66	1,2	170,06
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,7	19		103,3	14	66	1,21	172,05
$\rho, \text{мг/м}^3$	x	19		103,3	14	x	x	172,05
$\rho \times h$	x	22,99		124,99	16,94	x	x	208,18
4.-1	3,7	17		106	14	66	1,21	176,18
4.-2	3,6	18		105	12	66	1,2	172,65
4.-3	3,6	18		103	12	66	1,2	169,59
4.-4	3,6	21		103	15	66	1,2	172,59
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,6	18,5		104,3	13,3	66	1,2	172,88
$\rho, \text{мг/м}^3$	x	18,5		104,3	13,3	x	x	172,88
$\rho \times h$	x	22,2		125,16	15,96	x	x	207,45
5.-1	3,7	20		103	14	66	1,21	171,59
5.-2	3,7	18		107	12	66	1,21	175,71
5.-3	3,8	16		105	12	66	1,22	172,65
5.-4	3,5	18		105	13	66	1,19	173,65
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,7	18		105	12,8	66	1,21	173,45
$\rho, \text{мг/м}^3$	x	18		105	12,8	x	x	173,45
$\rho \times h$	x	21,78		127,05	15,49	x	x	209,87
Макс.	3,8	19,5		105,5	14			174,34
Мін.		18		103,30	10,5			171,92

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

3

°C;

4.2. Атмосферний тиск 99,4 кПа (мм рт. ст.);

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

Примітка.

Виконавці

Кухтюк Д. О.

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					03.02.2025 р. 15.15-17.05			
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 6 труба котла			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					котел "Buderus "			
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	4,2	20		100	14	76	1,25	167
1.-2	4,2	21		106	10	76	1,25	172,18
1.-3	4	17		105	10	76	1,24	170,65
1.-4	4,1	18		104	14	76	1,24	173,12
(Σ_{1-4})/4	4,1	19		103,8	12	76	1,24	170,81
ρ , мг/м ³	x	19		103,8	12	x	x	170,81
$\rho \times h$	x	23,56		128,71	14,88	x	x	211,81
2.-1	4,3	17		106	12	76	1,26	174,18
2.-2	4,2	20		105	14	76	1,25	174,65
2.-3	4,1	20		104	15	76	1,24	174,12
2.-4	4,1	21		105	15	76	1,24	175,65
(Σ_{1-4})/4	4,2	19,5		105	14	76	1,25	174,65
ρ , мг/м ³	x	19,5		105	14	x	x	174,65
$\rho \times h$	x	24,375		131,25	17,50	x	x	218,31
3.-1	4	19		106	12	76	1,24	174,18
3.-2	4	19		105	14	76	1,24	174,65
3.-3	4,2	19		106	15	76	1,25	177,18
3.-4	4,3	20		107	15	76	1,26	178,71
(Σ_{1-4})/4	4,1	19,3		106	14	76	1,24	176,18
ρ , мг/м ³	x	19,3		106	14	x	x	176,18
$\rho \times h$	x	23,932		131,44	17,36	x	x	218,46
4.-1	4,1	17		106	12	76	1,24	174,18
4.-2	4,2	18		103	14	76	1,25	171,59
4.-3	4,2	20		107	12	76	1,25	175,71
4.-4	4,3	20		105	14	76	1,26	174,65
(Σ_{1-4})/4	4,2	18,8		105,3	13	76	1,25	174,11
ρ , мг/м ³	x	18,8		105,3	13	x	x	174,11
$\rho \times h$	x	23,5		131,63	16,25	x	x	217,64
5.-1	4,3	21		106	14	76	1,26	176,18
5.-2	4,2	20		105	12	76	1,25	172,65
5.-3	4,2	18		103	12	76	1,25	169,59
5.-4	4,3	20		105	14	76	1,26	174,65
(Σ_{1-4})/4	4,3	19,8		104,8	13	76	1,26	173,34
ρ , мг/м ³	x	19,8		104,8	13	x	x	173,34
$\rho \times h$	x	24,948		132,05	16,38	x	x	218,41
Макс.	4,3	19,8		106	14			176,18
Мін.		18,8		103,80	12			170,814

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

3

°C;

4.2. Атмосферний тиск 99,4 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018:

відсутні

Примітка.

Виконавці

Кухтюк Д.О.

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.02.2025 р. 08.15-10.05			
Номер (назва) джерела викиду (ДВ)					ДВ № 7 труба котла			
та/або джерела утворення (ДУ)								
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					котел "Buderus"			
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_r , °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	3,8	19		105	12	81	1,22	172,65
1.-2	3,5	19		102	10	81	1,19	166,06
1.-3	3,9	20		105	10	81	1,23	170,65
1.-4	3,9	22		111	12	81	1,23	181,83
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,8	20		105,8	11	81	1,22	172,87
ρ , мг/м ³	x	20		105,8	11	x	x	172,87
$\rho \times h$	x	24,4		129,08	13,42	x	x	210,91
2.-1	3,9	18		105	9	81	1,23	169,65
2.-2	3,9	21		107	10	81	1,23	173,71
2.-3	4	17		108	10	81	1,24	175,24
2.-4	3,8	17		108	10	81	1,22	175,24
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,9	18,3		107	9,8	81	1,23	173,51
ρ , мг/м ³	x	18,3		107	9,8	x	x	173,51
$\rho \times h$	x	22,509		131,61	12,05	x	x	213,42
3.-1	3,8	20		108	11	81	1,22	176,24
3.-2	4	19		105	10	81	1,24	170,65
3.-3	3,9	19		110	12	81	1,23	180,3
3.-4	3,9	19		110	10	81	1,23	178,3
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,9	19,3		108,3	10,8	81	1,23	176,50
ρ , мг/м ³	x	19,3		108,3	10,8	x	x	176,50
$\rho \times h$	x	23,739		132,21	13,28	x	x	217,09
4.-1	3,9	17		108	11	81	1,23	176,24
4.-2	4	19		110	10	81	1,24	178,3
4.-3	4	18		109	10	81	1,24	176,77
4.-4	3,9	18		109	12	81	1,23	178,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4	18		109	10,8	81	1,24	177,57
ρ , мг/м ³	x	18		109	10,8	x	x	177,57
$\rho \times h$	x	22,32		135,16	13,39	x	x	220,19
5.-1	3,8	19		105	12	81	1,22	172,65
5.-2	3,9	18		109	9	81	1,23	175,77
5.-3	3,9	18		109	10	81	1,23	176,77
5.-4	4	22		105	12	81	1,24	172,65
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,9	19,3		107	10,8	81	1,23	174,51
ρ , мг/м ³	x	19,3		107	10,8	x	x	174,51
$\rho \times h$	x	23,739		131,61	13,28	x	x	214,65
Макс.	4	20		109	11			177,57
Мін.		18		105,80	9,8			172,874

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

1

°C;

4.2. Атмосферний тиск 100 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018:

відсутні

Примітка.

Виконавці

Кухтюк Д.О.

Венгловська О.В.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.02.2025 р.		10.35-12.25	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 8 труба			
Номер (назва) виробництва, цеху, дільниці					котел "Buderus"			
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_r , °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	3,9	19		107	12	80	1,23	175,71
1.-2	4,1	17		109	12	80	1,24	178,77
1.-3	4	22		107	15	80	1,24	178,71
1.-4	4	20		110	15	80	1,24	183,3
$(\Sigma_{1..4})/4$	4	19,5		108,3	13,5	80	1,24	179,20
ρ , мг/м ³	x	19,5		108,3	13,5	x	x	179,20
$\rho \times h$	x	24,18		134,29	16,74	x	x	222,21
2.-1	3,8	18		104	15	80	1,22	174,12
2.-2	3,9	21		108	13	80	1,23	178,24
2.-3	3,9	21		106	15	80	1,23	177,18
2.-4	4	20		109	15	80	1,24	181,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,9	20		106,8	14,5	80	1,23	177,90
ρ , мг/м ³	x	20		106,8	14,5	x	x	177,90
$\rho \times h$	x	24,6		131,36	17,84	x	x	218,82
3.-1	3,9	18		107	15	80	1,23	178,71
3.-2	3,9	18		107	14	80	1,23	177,71
3.-3	4	17		108	14	80	1,24	179,24
3.-4	4	21		110	12	80	1,24	180,3
$(\Sigma_{1..4})/4$	4	18,5		108	13,8	80	1,24	179,04
ρ , мг/м ³	x	18,5		108	13,8	x	x	179,04
$\rho \times h$	x	22,94		133,92	17,11	x	x	222,01
4.-1	4,1	19		110	15	80	1,24	183,3
4.-2	4,1	18		108	13	80	1,24	178,24
4.-3	4	18		109	16	80	1,24	182,77
4.-4	4	17		109	16	80	1,24	182,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	4,1	18		109	15	80	1,24	181,77
ρ , мг/м ³	x	18		109	15	x	x	181,77
$\rho \times h$	x	22,32		135,16	18,60	x	x	225,39
5.-1	3,8	17		107	14	80	1,22	177,71
5.-2	3,9	20		108	13	80	1,23	178,24
5.-3	4	20		109	15	80	1,24	181,77
5.-4	3,9	22		109	15	80	1,23	181,77
$(\Sigma_{1..4})/4$	3,9	19,8		108,3	14,3	80	1,23	180,00
ρ , мг/м ³	x	19,8		108,3	14,3	x	x	180,00
$\rho \times h$	x	24,354		133,21	17,59	x	x	221,40
Макс.	4,1	20		109	15			181,77
Мін.		18		106,80	13,5			177,904

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

2 °C;

4.2. Атмосферний тиск 100 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018:

відсутні

Примітка.

Виконавці

Кухтюк Д. О.

Венгловська О. В.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.02.2025 р.		12-55-14.45	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 9 Труба котла Котел "Buderus"			
Номер (назва) виробництва, цеху, дільниці					Оплювання виробничого приміщення			
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_F , °C	h	φ_{NO_x} мг / м ³
1.-1	3,7	19		112	12	77	1,21	183,36
1.-2	3,6	20		110	13	77	1,2	181,3
1.-3	3,8	19		110	11	77	1,22	179,3
1.-4	3,8	19		110	10	77	1,22	178,3
(Σ_{1-4})/4	3,7	19,3		110,5	11,5	77	1,21	180,57
ρ , мг/м ³	x	19,3		110,5	11,5	x	x	180,57
$\rho \times h$	x	23,353		133,71	13,92	x	x	218,48
2.-1	3,8	20		109	12	77	1,22	178,77
2.-2	3,8	17		113	10	77	1,22	182,89
2.-3	3,6	17		111	11	77	1,2	180,83
2.-4	3,9	22		110	12	77	1,23	180,3
(Σ_{1-4})/4	3,8	19		110,8	11,3	77	1,22	180,82
ρ , мг/м ³	x	19		110,8	11,3	x	x	180,82
$\rho \times h$	x	23,18		135,18	13,79	x	x	220,61
3.-1	3,9	22		112	11	77	1,23	182,36
3.-2	3,8	20		112	13	77	1,22	184,36
3.-3	3,7	20		112	12	77	1,21	183,36
3.-4	3,6	19		113	14	77	1,2	186,89
(Σ_{1-4})/4	3,8	20,3		112,3	12,5	77	1,22	184,32
ρ , мг/м ³	x	20,3		112,3	12,5	x	x	184,32
$\rho \times h$	x	24,766		137,01	15,25	x	x	224,87
4.-1	3,5	19		112	15	77	1,19	186,36
4.-2	3,6	19		112	12	77	1,2	183,36
4.-3	3,7	17		114	11	77	1,21	185,42
4.-4	3,8	20		115	14	77	1,22	189,95
(Σ_{1-4})/4	3,7	18,8		113,3	13	77	1,21	186,35
ρ , мг/м ³	x	18,8		113,3	13	x	x	186,35
$\rho \times h$	x	22,748		137,09	15,73	x	x	225,48
5.-1	3,6	20		112	12	77	1,2	183,36
5.-2	3,5	18		112	12	77	1,19	183,36
5.-3	3,8	16		110	13	77	1,22	181,3
5.-4	3,7	20		111	10	77	1,21	179,83
(Σ_{1-4})/4	3,7	18,5		111,3	11,8	77	1,21	182,09
ρ , мг/м ³	x	18,5		111,3	11,8	x	x	182,09
$\rho \times h$	x	22,385		134,67	14,28	x	x	220,33
Макс.	3,9	20,3		113,3	13			186,35
Мін.		18,5		110,50	11,3			180,565

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

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

4.2. Атмосферний тиск 100 кПа (мм рт. ст.);

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

Примітка.

Виконавці Кухтюк Д.О.

Венгловська О.В.

(підпис, прізвища та ініціали)



3. Паспорт проби

Дата, час вимірювання (початок, закінчення)					04.02.2025 р.		15-15-17.05	
Номер (назва) джерела викиду (ДВ) та/або джерела утворення (ДУ)					ДВ № 10 Труба котла Котел "Buderus"			
Номер (назва) виробництва, цеху, ділянки					Оплювання виробничого приміщення			
Вид палива та навантаження технологічного обладнання під час вимірювань					паливо - природний газ			
					навантаження - номінальне			
Номер (назва) точки (місця) вимірювання					газохід за котлом			
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	3,5	18		105	10	77	1,19	170,65
1.-2	3,6	17		102	14	77	1,2	170,06
1.-3	3,7	20		107	11	77	1,21	174,71
1.-4	3,3	20		105	11	77	1,18	171,65
(Σ_{1-4})/4	3,5	18,8		104,8	11,5	77	1,19	171,84
ρ , мг/м ³	x	18,8		104,8	11,5	x	x	171,84
$\rho \times h$	x	22,372		124,71	13,69	x	x	204,49
2.-1	3,5	21		105	12	77	1,19	172,65
2.-2	3,7	22		104	10	77	1,21	169,12
2.-3	3,5	18		109	10	77	1,19	176,77
2.-4	3,6	19		105	15	77	1,2	175,65
(Σ_{1-4})/4	3,6	20		105,8	11,8	77	1,2	173,67
ρ , мг/м ³	x	20		105,8	11,8	x	x	173,67
$\rho \times h$	x	24		126,96	14,16	x	x	208,41
3.-1	3,6	18		108	10	77	1,2	175,24
3.-2	3,8	20		105	14	77	1,22	174,65
3.-3	3,8	17		106	12	77	1,22	174,18
3.-4	3,7	19		108	12	77	1,21	177,24
(Σ_{1-4})/4	3,7	18,5		106,8	12	77	1,21	175,40
ρ , мг/м ³	x	18,5		106,8	12	x	x	175,40
$\rho \times h$	x	22,385		129,23	14,52	x	x	212,24
4.-1	3,6	20		107	10	77	1,2	173,71
4.-2	3,7	22		108	13	77	1,21	178,24
4.-3	3,5	17		110	11	77	1,19	179,3
4.-4	3,6	16		110	12	77	1,2	180,3
(Σ_{1-4})/4	3,6	18,8		108,8	11,5	77	1,2	177,96
ρ , мг/м ³	x	18,8		108,8	11,5	x	x	177,96
$\rho \times h$	x	22,56		130,56	13,80	x	x	213,56
5.-1	3,2	17		110	10	77	1,18	178,3
5.-2	3,3	20		108	14	77	1,18	179,24
5.-3	3,4	20		108	14	77	1,19	179,24
5.-4	3,5	19		105	13	77	1,19	173,65
(Σ_{1-4})/4	3,4	19		107,8	12,8	77	1,19	177,73
ρ , мг/м ³	x	19		107,8	12,8	x	x	177,73
$\rho \times h$	x	22,61		128,28	15,23	x	x	211,50
Макс.	3,8	20		108,8	12,8			177,96
Мін.		18,5		104,80	11,5			171,844

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1. Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб -

3 °C;

4.2. Атмосферний тиск 100 кПа (мм рт. ст.);

4.3. Умови, не передбачені ДСТУ 8812:2018;

відсутні

Примітка.

Виконавці Кухтук Д. О.

Венгловська О. В.

(підпис, прізвища та ініціали)

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 03 лютого 2025 р

Час виконання вимірювань: початок 08-00 год. хв, закінчення 08-10 год. хв.

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

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

1 Номер (назва) джерела ДВ № 3, газовий котел "Buderus"

2 Місце вимірювання газохід

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила2.2 Довжина прямої ділянки l , мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий перерізДіаметр D , мм

115, 115, 115, 115

$$\bar{D} = 115$$

Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$ Повжина 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	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	80	80
т.2	$\bar{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	80	80

$$\bar{t}_r = 80$$

$$T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 353$$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,4	99,4

$$\bar{p}_a = 99,4$$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-2024
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10. 2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08. 2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

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

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний p_{pi} $\bigcirc$ статичний p_{sti} , Па						Динамічний тиск p_{di} , Па					Швидкість v_i ,м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$		$p_{pi}(p_{sti}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p_{sti} при а) p_{sti} "+": б) p_{sti} "-": $= p_{pi} + p_{di}$;	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{0,673}$		$p_{di} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{di}}$	$v_i = 1,414 \sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{di}}$						
	Показ ЗВТ			Показ ЗВТ			$\bar{p}$										
	p_1	p_2	p_3	p_1				p_2				p_3					
1	0,5	57,5	3,2	3,3	3,3	3,267	32,67	23,699	1,2	1,4	1,4	1,333	8,971	2,995	4,279	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

$$\bar{p}_n = 32,67$$

$$\bar{p}_{ст} = 0,0237$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{ст})$$

$$p_r = 99,4237$$

$$\bar{v} = 4,28$$

$$p_r/T_r = 99,4237 / 353$$

$$p_r/T_r = 0,2817$$

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

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

$$\rho = 0,98 \text{ кг/м}^3$$

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

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,043$

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

$$q_{v0} = 0,033$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{нс} = 0$$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з більш високою температурою - +15°C

Вимірювання виконали

Кухтук Д.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвище та ініціали)



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 03 лютого 2025 р

Час виконання вимірювань: початок 10-20 год. хв, закінчення 10-30 год. хв.

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

ЛВ «ЕКО-МБ»
ВІСІМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
т. 37857701 м. Житомир

1 Номер (назва) джерела ДВ № 4, газовий котел "Buderus"

2 Місце вимірювання газохід

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила2.2 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 , 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 ± 0,083) · $\bar{D}$ 0,25 · 115 = 29	77	77
т.2 $\bar{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot \bar{D}$ 115 - 29 = 86	77	77

 $\bar{t}_r = 77$ $T_r = (273 + \bar{t}_r)$ $T_r = 350$ 4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,4	99,4

 $\bar{p}_a = 99,4$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-2024
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10. 2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08. 2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний p_{pi} $\bigcirc$ статичний p_{sti} , Па						Динамічний тиск p_{di} , Па				Швидкість v_i ,м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи	
	K_{Di}	$K_{Di} \times \bar{D}$	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			$p_{pi}(p_{sti}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p_{sti} при а) $p_{ст}$ "+": б) $p_{ст}$ "-": $=p_{pi}+p_{di}$;	$\beta = \frac{1}{K_T} = 0,673$			$p_{di} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{di}}$	$v_i = 1,414\sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{di}}$				
			Показ ЗВТ					Показ ЗВТ						$\bar{p}$			
			p_1	p_2	p_3	p_1		p_2	p_3								
1	0,5	57,5	2,9	3,1	3,1	3,033	30,33	21,581	1,2	1,4	1,3	1,3	8,749	2,958	4,209	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

$$\bar{p}_n = 30,33$$

$$\bar{p}_{ст} = 0,0216$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{ст})$$

$$p_r = 99,4216$$

$$\bar{v} = 4,21$$

$$p_r/T_r = 99,4216 / 350$$

$$p_r/T_r = 0,2841$$

$$\text{Густина газу } \rho, \text{ кг/м}^3 \rho = 2,695 \rho_0 \times p_r/T_r;$$

$$\text{При } \rho_0 = 1,29 \text{ кг/м}^3 \rho = 3,477 p_r/T_r;$$

$$\rho = 0,988 \text{ кг/м}^3$$

$$\sqrt{1/\rho} = 1,0062$$

$$\text{Об'ємна витрата } q_v \text{ та } q_{v0}, \text{ м}^3/\text{с}.$$

$$\text{При робочих умовах } q_v = \bar{v} S = 0,042$$

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

$$q_{v0} = 0,032$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{нс} = 0$$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з більш високою температурою - +15°C

Вимірювання виконали

Кухтук Д.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвище та ініціали)



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 03 лютого 2025 р

Час виконання вимірювань: початок 12-40 год. хв, закінчення 12-50 год. хв

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



1 Номер (назва) джерела ДВ № 5, газовий котел "Buderus"

2 Місце вимірювання газохід

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила2.2 Довжина прямої ділянки l , мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз
Діаметр D , мм
115, 115, 115, 115
$\bar{D} = 115$
Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$
Повжина 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	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	76	76
т.2	$\bar{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	76	76

$$\bar{t}_r = 76$$

$$T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 349$$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,4	99,4

$$\bar{p}_a = 99,4$$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-2024
Зонд пилозабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10. 2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08. 2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний $p_{\text{пл}}$ $\bigcirc$ статичний $p_{\text{ст}}$, Па						Динамічний тиск $p_{\text{дi}}$, Па					Швидкість v_i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			$p_{\text{пл}}(p_{\text{ст}}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$p_{\text{стi}} \text{ при а) } p_{\text{ст}} \text{ "н."} = p_{\text{пл}} - p_{\text{дi}};$ б) $p_{\text{ст}} \text{ "н."} = p_{\text{пл}} + p_{\text{дi}};$	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{0,673}$		$p_{\text{дi}} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{\text{дi}}}$	$v_i = 1,414\sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{\text{дi}}}$					
	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	3,1	2,9	3,3	3,1	31	22,702	1,3	1,1	1,3	1,233	8,298	2,881	4,093	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

$$\bar{p}_n = 31$$

$$\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0227$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{ст}})$$

$$p_r = 99,4227$$

$$\bar{v} = 4,09$$

$$p_r/T_r = 99,4227 / 349$$

$$p_r/T_r = 0,2849$$

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 $q_v = \bar{v} S = 0,041$

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

$$q_{v0} = 0,032$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{\text{нс}} = 2$$

Прийміть. Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з більш високою температурою - +15°C

Вимірювання виконали

Кузюк Д.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвище та ініціали)



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

ТОВ «ЕКО-МБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
І.К. 37857701 м. Житомир

Дата виконання вимірювань 03 лютого 2025 р

Час виконання вимірювань: початок 15-00 год. хв, закінчення 15-10 год. хв

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

1 Номер (назва) джерела ДВ № 6, газовий котел "Buderus"

2 Місце вимірювання газохід

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила2.2 Довжина прямої ділянки l , мм 1000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз

Діаметр D , мм
115, 115, 115, 115
 $\bar{D} = 115$

Значення $L = l / \bar{D} = 8,696$

Повжина 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 , м². $S_D = 0,785 \cdot (\bar{D} / 1000)^2$
 $S_D = 0,785 \cdot (115 / 1000)^2$
 $S_D = 0,01$

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

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	76	76
т.2	$\bar{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	76	76

 $t_r = 76$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 349$ 4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
99,4	99,4

 $\bar{p}_a = 99,4$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-2024
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10. 2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08. 2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний p_{pi} $\bigcirc$ статичний p_{sti} , Па						Динамічний тиск p_{di} , Па				Швидкість v_i ,м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи	
	K_{Di}	$K_{Di} \times \bar{D}$	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			$p_{pi}(p_{sti}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p_{sti} при а) p_{sti} "+": б) p_{sti} "-": $= p_{pi} - p_{di}$; $= p_{pi} + p_{di}$;	$\beta = \frac{1}{K_T} = 0,673$			$p_{di} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{di}}$	$v_i = 1,414\sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{di}}$				
			Показ ЗВТ					Показ ЗВТ						$\bar{p}$			
			p_1	p_2	p_3			p_1	p_2	p_3							
1	0,5	57,5	2,4	2,8	2,5	2,567	25,67	17,594	1,2	1,2	1,2	1,2	8,076	2,842	4,037	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

$$\bar{p}_n = 25,67$$

$$\bar{p}_{ст} = 0,0176$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{ст})$$

$$p_r = 99,4176$$

$$\bar{v} = 4,04$$

$$p_r/T_r = 99,4176 / 349$$

$$p_r/T_r = 0,2849$$

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

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

$$\rho = 0,991 \text{ кг/м}^3$$

$$\sqrt{1/\rho} = 1,0047$$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,04$

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

$$q_{v0} = 0,031$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{нс} = 2$$

Примітка.

Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з більш високою температурою - +15°C

Вимірювання виконали

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

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



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 04 лютого 2025 р

Час виконання вимірювань: початок 08-00 год. хв, закінчення 08-10 год. хв

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



1 Номер (назва) джерела ДВ № 7, газовий котел "Buderus"

2 Місце вимірювання газохід

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила2.2 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 $t_r, ^\circ\text{C}; T_r, \text{K}$

	Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	81	81
т.2	$\bar{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	81	81

 $t_r = 81$ $T_r = (273 + t_r)$ $T_r = 354$ 4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
100	100,0

 $\bar{p}_a = 100$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. 5305/М-2024
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10. 2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08. 2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний $p_{\text{пв}}$ $\bigcirc$ статичний $p_{\text{ст}}$, Па						Динамічний тиск $p_{\text{дл}}$, Па						Швидкість v_i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			$p_{\text{пв}}(p_{\text{ст}}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$p_{\text{ст}} \text{ при } a) p_{\text{ст}} \text{ " "+" :}$ б) $p_{\text{ст}} \text{ " "- :}$ $= p_{\text{пв}} + p_{\text{дл}} ;$	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{0,673}$			$p_{\text{дл}} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{\text{дл}}}$	$v_i = 1,414 \sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{\text{дл}}}$					
	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	2,8	3	3	2,933	29,33	21,476	1,2	1,2	1,1	1,167	7,854	2,802	3,998	0	1	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

$$\bar{p}_n = 29,33$$

$$\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0215$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{ст}})$$

$$p_r = 100,0215$$

$$\bar{v} = 4,00$$

$$p_r/T_r = 100,0215 / 354$$

$$p_r/T_r = 0,2825$$

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

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

$$\rho = 0,982 \text{ кг/м}^3$$

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

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,04$

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

$$q_{v0} = 0,031$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{\text{нс}} = 0$$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з температурою - +14°C

Вимірювання виконали

Кухтук Д.О.

(підписи, прізвище та ініціали)

Венгловська О.В.

(підписи, прізвище та ініціали)



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 04 лютого 2025 р

Час виконання вимірювань: початок 10-20 год. хв, закінчення 10-30 год. хв.

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



1 Номер (назва) джерела ДВ № 8, газовий котел "Buderus"

2 Місце вимірювання газохід

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила2.2 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 $t_r, ^\circ\text{C}; T_r, \text{K}$

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

$$\bar{t}_r = 80$$

$$T_r = (273 + \bar{t}_r)$$

$$T_r = 353$$

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
100	100,0

$$\bar{p}_a = 100$$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр. 5305/М-2024
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірки не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10. 2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08. 2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний p_{pi} статичний p_{sti} , Па						Динамічний тиск p_{di} , Па						Швидкість v_i ,м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			$p_{pi}(p_{sti}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	p_{sti} при а) $p_{ст}$ "+": б) $p_{ст}$ "-": в) $p_{ст} + p_{di}$;	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{0,673}$			$p_{di} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{di}}$	$v_i = 1,414\sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{di}}$					
	Показ ЗВТ			Показ ЗВТ				$\bar{p}$										
	p_1	p_2	p_3	p_1	p_2				p_3									
1	0,5	57,5	2,6	2,5	2,8	2,633	26,33	18,254	1,1	1,3	1,2	1,2	8,076	2,842	4,049	0	1	
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

$$\bar{p}_n = 26,33$$

$$\bar{p}_{cr} = 0,0183$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{cr})$$

$$p_r = 100,0183$$

$$\bar{v} = 4,05$$

$$p_r/T_r = 100,0183 / 353$$

$$p_r/T_r = 0,2833$$

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

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

$$\rho = 0,985 \text{ кг/м}^3$$

$$\sqrt{1/\rho} = 1,0076$$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,04$

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

$$q_{v0} = 0,031$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{nc} = 1$$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з більш високою температурою - +15°C

Вимірювання виконали

Кухтук Д.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

Венгловська О.В.

(підпис, прізвище та ініціали)



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку



Дата виконання вимірювань 04 лютого 2025 р.
Час виконання вимірювань: початок 15-00 год. хв, закінчення 15-10 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8725:2017, ДСТУ 8726:2017.

1 Номер (назва) джерела ДВ № 10, газовий котел "Buderus"
2 Місце вимірювання газохід

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, 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	$(0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $0,25 \cdot 115 = 29$	77	77
т.2	$D - (0,250 \pm 0,083) \cdot D$ $115 - 29 = 86$	77	77

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

4 Атмосферний тиск p_a , кПа

На початку	Наприкінці
100	100,0

$\bar{p}_a = 100$

5 ЗВТ, що застосовувались при вимірюванні Вибрати ЗВТ

Назва ЗВТ	Заводський номер	Відомості про повірку
Електроаспіратор М-822, Ротаметр 1 № 1-4	3815	свід.про повірку МХ/1148-1151/24, від 10.10.2024р
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 05.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-2024
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірці не підлягає
Штангенциркуль ШЦ-1-125	Г10404239	свідоцтво № МХ/305/24 від 22.12.2024 р.
Секундомір JS-307	1425	свідоцтво № П15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	свідоцтво № П15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка Haisser	22017	свідоцтво про повірку П15/235/24 від 10.10.2024р.
Газоаналізатор ОКСИ-5М-5Н	81251	свідоцтво про повірку №84140/1 від 23.08.2024р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n_i	Координати точки n_i , мм		Тиск $\odot$ повний $p_{\text{пв}}$ $\bigcirc$ статичний $p_{\text{ст}}$, Па						Динамічний тиск $p_{\text{дл}}$, Па					Швидкість v_i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T}$		$p_{\text{пв}}(p_{\text{ст}}) = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$p_{\text{ст}} \text{ при } \text{а) } p_{\text{ст}} \text{ "+" : } = p_{\text{пв}} - p_{\text{дл}} ; \text{ б) } p_{\text{ст}} \text{ "-" : } = p_{\text{пв}} + p_{\text{дл}} ;$	$\beta = \frac{1}{K_T}$		$p_{\text{дл}} = \bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{\text{дл}}}$	$v_i = 1,414\sqrt{(1/\rho)} \times \sqrt{p_{\text{дл}}}$						
	Показ ЗВТ						$\bar{p}$										
	p_1	p_2	p_3	$\bar{p}$			p_1	p_2				p_3	$\bar{p}$				
1	0,5	57,5	2,8	3	2,8	2,867	28,67	20,372	1,1	1,4	1,2	1,233	8,298	2,881	4,087	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

$$\bar{p}_n = 28,67$$

$$\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0204$$

$$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{ст}})$$

$$p_r = 100,0204$$

$$\bar{v} = 4,09$$

$$p_r/T_r = 100,0204 / 350$$

$$p_r/T_r = 0,2858$$

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

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

$$\rho = 0,994 \text{ кг/м}^3$$

$$\sqrt{1/\rho} = 1,0032$$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.

При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,041$

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

$$q_{v0} = 0,032$$

7 Температура навколишнього середовища, °C

$$t_{\text{нс}} = 3$$

Примітка. Так як температура навколишнього середовища в момент відбору проб була нижче +10°C, ЗВТ були розміщені в місці з більш високою температурою - +14°C

Вимірювання виконали

Кухнюк Д.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

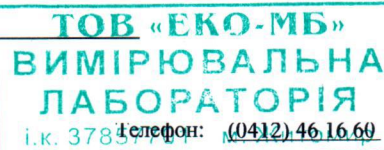
Венгловська О.В.

(підпис, прізвище та ініціали)



ТОВ "ЕКО-МБ"

Вимірювальна лабораторія



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

м. Житомир, Київське шосе, 131, к. 532
(місцезнаходження лабораторії)

ПРОТОКОЛ № 1. 03-04.02.2025 р.

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел
від 03.02.2025 р.

Відповідно до Акта відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел

від 03.02.2025 р. № 1/03.02.2025 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 "Житомирстандартметрологія"
(найменування органу з атестації)

проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин (ЗР) в організованих викидах стаціонарних джерел

ТОВ "Волинська меблева компанія - Україна"

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

адреса місцезнаходження стаціонарних джерел підприємства, на яких проводиться відбір проб:

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

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

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):

газоаналізатор ОКСИ, заводський №81251, свідоцтво №84140/1 від 23.08.2024р

Ваги лабораторні електронні WA 60/х, заводський № 116514, Свідоцтво № П15/231/24 від 10.10.2024 р.

(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

Додаток до дозволу №1822085601-293 від 05.11.2019р виданий управлінням екології та природних ресурсів Житомирської ОДА

5. Результати вимірювань

Дати відбору проб та вимірювання	Назви виробництва, цеху, дільниці, джерела утворення ЗР, характеристика та навантаження під час відбору проб	Номер, назва ДВ, ДУ, місце відбору проб та D або A x B перерізу газоходу, м	Параметри газопилового потоку (у місці відбору проб)				Назва ЗР	Номер об'єднаної проби	Масова концентрація ЗР, ρ_b		Масова витрата викиду ЗР, q_m , г/с	Норматив викиду		Відомості про МВВ			
									концентрація			масова витрата викиду ЗР q_m , г/с					
			ρ_b	$\rho_b u$ у перерахунку на кисень													
					mg/m^3	mg/m^3											
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
03.02. 2025 р.	джерело утворення котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 3 газохід ДУ - котел D=0,15	80	4,28	0,033	4,5	Вуглецю оксид	1	19,8	21,6	0,0007				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 14,1$
								2	19,5	21,3	0,0006						$\pm 14,1$
								3	18,8	20,5	0,0006						$\pm 14,1$
								4	19,3	21,1	0,0006						$\pm 14,1$
								5	18	19,6	0,0006						$\pm 14,1$
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	170,1	185,5	0,0056				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 14,1$
								2	177,7	193,9	0,0059						$\pm 14,1$
								3	174,6	190,5	0,0058						$\pm 14,1$
								4	174,2	190,0	0,0057						$\pm 14,1$
								5	171,6	187,2	0,0057						$\pm 14,1$
03.02. 2025 р.	джерело утворення котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 4 газохід ДУ - котел D=0,150	77	4,21	0,032	4,3	Вуглецю оксид	1	19,5	21,0	0,0007				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 14,1$
								2	18,5	19,9	0,0006						$\pm 14,1$
								3	19,3	20,8	0,0006						$\pm 14,1$
								4	18,8	20,3	0,0006						$\pm 14,1$
								5	18,3	19,7	0,0006						$\pm 14,1$
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	168,6	181,8	0,0054				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 14,1$
								2	168,1	181,1	0,0054						$\pm 14,1$
								3	169,6	182,8	0,0054						$\pm 14,1$
								4	174,0	187,5	0,0056						$\pm 14,1$
								5	171,9	185,2	0,0055						$\pm 14,1$
03.02. 2025 р.	джерело утворення котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 5 газохід ДУ - котел D=0,150	76	4,09	0,032	3,8	Вуглецю оксид	1	19,5	20,4	0,0007				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 14,1$
								2	18,5	19,4	0,0006						$\pm 14,1$
								3	19	19,9	0,0006						$\pm 14,1$
								4	18,5	19,4	0,0006						$\pm 14,1$
								5	18	18,8	0,0006						$\pm 14,1$
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	171,9	179,9	0,0058				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 14,1$
								2	174,3	182,5	0,0058						$\pm 14,1$
								3	172,1	180,1	0,0058						$\pm 14,1$
								4	172,9	180,9	0,0058						$\pm 14,1$
								5	173,5	181,5	0,0058						$\pm 14,1$

ТОП-КОМБ»
ВИМІРЮВАЛЬНА
ЛАБОРАТОРІЯ
і.к. 37857701 м. Житомир

03.03. 2025р.	джерело утворення - котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 6 газохід ДУ - котел D =0,150	76	4,04	0,031	4,3	Вуглецю оксид	1	19	20,5	0,0006				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	± 14,1
								2	19,5	21,0	0,0007						± 14,1
								3	19,3	20,8	0,0006						± 14,1
								4	18,8	20,3	0,0006						± 14,1
								5	19,8	21,3	0,0007						± 14,1
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	170,8	184,1	0,0057				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	± 14,1
								2	174,7	188,3	0,0058						± 14,1
								3	176,2	189,9	0,0059						± 14,1
								4	174,1	187,7	0,0058						± 14,1
								5	173,3	186,8	0,0058						± 14,1
04.03. 2025р.	джерело утворення - котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 7 газохід ДУ - котел D =0,150	81	4	0,031	4	Вуглецю оксид	1	20	21,2	0,0007				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	± 14,1
								2	18,3	19,4	0,0006						± 14,1
								3	19,3	20,4	0,0006						± 14,1
								4	18	19,1	0,0006						± 14,1
								5	19,3	20,4	0,0006						± 14,1
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	172,84	183,0	0,0057				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	± 14,1
								2	173,5	183,7	0,0057						± 14,1
								3	176,5	186,9	0,0058						± 14,1
								4	177,6	188,0	0,0058						± 14,1
								5	174,5	184,8	0,0057						± 14,1
04.02. 2025 р.	джерело утворення - котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 8 газохід ДУ - котел D =0,150	80	4,05	0,031	4,1	Вуглецю оксид	1	19,5	20,8	0,0006				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	± 14,1
								2	18,3	19,5	0,0006						± 14,1
								3	18,5	19,7	0,0006						± 14,1
								4	18	19,2	0,0006						± 14,1
								5	19,8	21,1	0,0007						± 14,1
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	179,2	190,9	0,0059				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	± 14,1
								2	177,9	189,5	0,0059						± 14,1
								3	179,0	190,7	0,0059						± 14,1
								4	181,8	193,6	0,0060						± 14,1
								5	180	191,7	0,0059						± 14,1

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

04.02. 2025 р.	джерело утворення - котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 9 газохід ДУ - котел D =0,150	77	4,03	0,031	3,9	Вуглецю оксид	1	19,3	20,3	0,0006				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 14,1$
								2	19,8	20,8	0,0006						$\pm 14,1$
								3	18,8	19,8	0,0006						$\pm 14,1$
								4	19	20	0,0006						$\pm 14,1$
								5	18,5	19,5	0,0006						$\pm 14,1$
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	180,6	190,1	0,0059				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 14,1$
								2	180,8	190,3	0,0059						$\pm 14,1$
								3	184,3	194,0	0,0060						$\pm 14,1$
								4	186,4	196,2	0,0061						$\pm 14,1$
								5	182,1	191,7	0,0059						$\pm 14,1$
04.02. 2025 р.	джерело утворення - котел "Buderus", паливо - природний газ Навантаження номінальне	ДВ. № 10 газохід ДУ - котел D =0,150	77	4,09	0,032	3,8	Вуглецю оксид	1	18,8	19,7	0,0006				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 12,5$	$\pm 14,1$
								2	19,3	20,2	0,0006						$\pm 14,1$
								3	18,5	19,4	0,0006						$\pm 14,1$
								4	18,8	19,7	0,0006						$\pm 14,1$
								5	19	19,9	0,0006						$\pm 14,1$
							Оксиди азоту (у перерахунку на діоксид азоту [NO+NO2])	1	171,8	179,8	0,0058				ОКСИ 5М-5Н	$\Delta = \pm 20,5$	$\pm 14,1$
								2	173,7	181,8	0,0058						$\pm 14,1$
								3	175,4	183,6	0,0059						$\pm 14,1$
								4	178,0	186,2	0,0060						$\pm 14,1$
								5	177,7	186,0	0,0060						$\pm 14,1$

* q_{vo} - об'ємна витрата при робочих умовах.

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

Примітка

* q_{vo} - об'ємна витрата при робочих умовах.

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

Примітка.

Виконавці:

(підпис, прізвище та ініціали)

Кухтук Д.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

Венгловська О.В.

(підпис, прізвище та ініціали)

Моначинська Н.М.

(підпис, прізвище та ініціали)



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

ПК 000383