

ЗВІТ

суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
від 27.02.2019 р. №1810136600 - 674 та виконання заходів щодо
здійснення контролю за дотриманням установлених гранично
допустимих викидів забруднюючих речовин за 2024 рік

Загальна частина

Таблиця 1

Найменування суб'єкта господарювання	Товариство з обмеженою відповідальністю «ТЕПЛО 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)	39355288
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	10003, м. Житомир, вул. Покровська, 57, кв. 3А
Контактний номер телефона суб'єкта господарювання	тел. 0677032096
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	e-mail: teplo.ukraine@gmail.com
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Котельня на території в/м № 80, КЕВ, м. Житомир Житомирська обл., м. Житомир, вул. Чуднівська, 114
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№1810136600 - 674 від 27.02.2019 р.
Прізвище, власне ім'я, по батькові (за наявності) уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Контактний номер телефона уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Адреса електронної пошти уповноваженої особи суб'єкта господарювання	-
Номер і дата видачі довіреності, що засвідчує повноваження уповноваженої особи суб'єкта господарювання (у разі необхідності)	-

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

Таблица 2

Номер джерела викиду	Найменування забруднюючої речовини	Затверджений гранично допустимий викид, міліграмів на куб. метр	Періодичність вимірювання	Методика виконання вимірювань	Місце відбору проб	Значення періодичних вимірювань	Відхилення від затвердженого гранично допустимого викиду, міліграмів на куб. метр
1	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом	150	1 раз на 12 місяців	МВВ №081/12-0161-05	Труба відводу димових газів котельні (газохід, вихід з ГОУ)	31,60	-118,40

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

Таблица 3

[illegible]

Здійснення заходів із запобігання виникненню надзвичайних ситуацій

Таблиця 4

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

Виконання заходів щодо скорочення обсягу викидів

Таблиця 5

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

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

Директор
ТОВ «ТЕПЛО УКРАЇНА»
(посада)



Євдокімов Олександр Іванович
(прізвище, власне ім'я та по батькові)

МП

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

м. Житомир, вул. Хлібна, 25

Телефон

097-732-54-19

(адреса установи)

А К Т

відбору проб викидів стаціонарних джерел

Від 18 жовтня 2024 р.

№ 482Е -ДВ/2024

м. Житомир

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

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

в присутності

в присутності директора Євдокімова О. І.

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

з метою встановлення якісної та кількісної оцінки викидів виконано відбір
проб організованих викидів стаціонарних джерел котельні ТОВ «ТЕПЛО

УКРАЇНА» на території в/м № 80, КЕВ, м. Житомир

за адресою: Житомирська обл., м. Житомир, вул. Чуднівська, 114

(назва підприємства, відомча підпорядкованість, адреса)

1. Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018 «Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб», ДСТУ 8725:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків», ДСТУ 8726:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків», методик виконання вимірювань вмісту ЗР в організованих викидах стаціонарних джерел.

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

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

Назва ЗВТ	Заводський Номер	Відомості про повірку/калібрування
Електроаспіратор М-822	84766	Серт. № К/73-76/У від 05.09.2024 р.
Електроаспіратор АСА-4М	1160	Серт. № UA/16/16/6620/24 від 03.09.2024 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серт. № UA/24/240906/001425 від 06.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-200	224	Св. № П/237/3 від 02.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/236/3 від 02.09.2024 р.
Трубка напірна ТНП-1,0	663	Серт. № UA/22/240906/001426 від 06.09.2024 р.
Барометр aneroid БАММ-1	591	Св. № К/497/Т від 20.08.2024 р.
ОКСИ 5М-5НД	120754	Св. № 84140/2 від 23.08.2024 р.
Термометр цифровий WT-1	225	Св. № К/4643/Е від 30.08.2024 р.
Вимірювач температури газів ІТ-1	395	Серт. № UA/24/240918/3207 від 18.09.2024 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 20.08.2024 р.
Прилад цифровий для вимірювання та регулювання температури ТРЦ 02 Універсал Плюс	00036	Серт. № К/465/Е від 30.08.2024 р.
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Комплект для відбору проб КВП-01	б/н	№42 від 10.08.2024 р.
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2024 р.
Трубки силіконові	б/н	№11 від 10.08.2024 р.
Набір наконечників	б/н	№12 від 10.08.2024 р.
Блок осушки та очистки БО-5	б/н	№39 від 10.08.2024 р.
Колектор конструкції ДП "Телеком-Пневматик"	б/н	№40 від 10.08.2024 р.

Паспорт проби

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єкта топки)	Об'єм витрати газу $q_{гр}$, $дм^3/хв$	Тривалість відбору T , хв	Перед ротаметром		Об'єм відібраного газу, $дм^3$		Результати вимірювань газоаналізаторами, ТИ. Додаткові відомості. Шифр МВВ
	назва виробництва, цеху, дільниці, технологічного обладнання (ДУ); навантаження під час відбору	номер (назва) ДВ; точки (місця) відбору					темпера-тура $t^{\circ}C$	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
18.10.24	Котельня - Котел Алект-2000. Навантаження номінальне	ДВ№1 – труба відводу димових газів котельні (газохід, вхід в ГОУ)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				1	19	20	71	13,49	380	302	
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				2	19	20	72	13,54	380	302	
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰				3	19	20	71	13,47	380	302	
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				4	19	20	72	13,45	380	302	
17 ⁴⁰ - 18 ⁰⁰				5	19	20	71	13,51	380	302	
18.10.24		ДВ№1 – труба відводу димових газів котельні (газохід, вихід з ГОУ)	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок недиференційованих за складом								МВВ №081/12-0161-05
16 ²⁰ - 16 ⁴⁰				1	20	20	67	13,37	400	320	
16 ⁴⁰ - 17 ⁰⁰				2	20	20	67	13,40	400	320	
17 ⁰⁰ - 17 ²⁰				3	20	20	66	13,45	400	320	
17 ²⁰ - 17 ⁴⁰				4	20	20	66	13,47	400	320	
17 ⁴⁰ - 18 ⁰⁰				5	20	20	66	13,50	400	320	

4 Додаткові відомості, щодо умов проведення відбору проб

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

4.2 Умови, не передбачені КНД 211.2.3.063, відсутні.

Акт з додатком (ами): 1,2 «Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку», «Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (пилу та аерозолів)» складений на 8 арк. у 3 прим.

Виконавці		
Омельяничук М. В.	Представник підприємства	
Герасимчук Є. Р.	Директор	
(підпис, прізвище та ініціали)	Євдокімов Олександр Іванович	
	М.П. (підпис, прізвище та ініціали)	
Доставлені проби прийняті на зберігання та проведення вимірювань	18.10.2024	
Висновок щодо проведення вимірювань:	1. Придатні всі проби.	2. Не придатні проби:
	Омельяничук М. В.	
(№ проб, назва ЗР, дата відбору)	(підпис, прізвище та ініціали)	

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Котельня – Котел Алекот-2000**Точка відбору проби – **Труба відводу димових газів котельні (газохід, вхід в ГОУ).**Номер джерела викиду - **1.**Дата вимірювань – **18.10.24.** Початок вимірювань **16⁰⁰**, закінчення вимірювань **16²⁰.**Вимірювальний переріз – **прямокутний.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Розміри газоходу	A x B	мм	Вимірювання (рулетка)	500 x 500
Діаметр	D	м	Розрахунок: $D = 2 \cdot (A \cdot B) / (A + B) / 10^{-3}$	0,5
Кількість вимірювальних точок за співвідношенням довжин сторін	n	шт.	Визначення: $n_B \cdot n_A = n$ (табл. В.3, ДСТУ 8725:2017)	2 x 2 = 4
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = (A \cdot B) / 10^{-6}$	0,25
Координати вимірювальних точок на вимірювальних лініях у прямокутному перерізі	a, b	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D_A$; $b = k \cdot D_B$ (табл. В.4, ДСТУ 8725:2017)	
T.1			0,2500*0,2500	125*125
T.2			0,2500*0,7500	125*375
T.3			0,7500*0,2500	375*125
T.4			0,7500*0,7500	375*125

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T _a	°C	Вимірювання (термометр)	8
Атмосферний тиск	P _a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	100,26

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППТС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	T _{г сер}	°C	Вимірювання (термометр)	179
Статичний тиск газу (середнє значення)	P _{ст}	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	2,27
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	3,13
Коефіцієнт напірної трубки	K _т			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	P _{до}	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	3,12
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot (P_a + P_{cm}) / (T_g + 273)$ ρ₀ – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³)	0,789
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{(2g \cdot P_{до}) / \rho}$	8,80
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q _v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	2,20
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q _{v0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{cm}) / (T_g + 273)$	1,34

Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

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

Назва технологічного устаткування, цеху, дільниці – **Котельня – Котел Алекот-2000**Точка відбору проби – **Труба відводу димових газів котельні (газохід, вихід з ГОУ).**Номер джерела викиду - **1.**Дата вимірювань – **18.10.24.** Початок вимірювань **16⁰⁰**; закінчення вимірювань **16²⁰**..Вимірювальний переріз – **прямокутний.****Параметри газоходу**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Розміри газоходу	A x B	мм	Вимірювання (рулетка)	500 x 500
Діаметр	D	м	Розрахунок: $D = 2 \cdot (A \cdot B) / (A + B) / 10^{-3}$	0,5
Кількість вимірювальних точок за співвідношенням довжин сторін	n	шт.	Визначення: $n_{в} \cdot n_{д} = n$ (табл. В.3, ДСТУ 8725:2017)	2 x 2 = 4
Площа перерізу	S	м ²	Розрахунок: $S = (A \cdot B) / 10^{-6}$	0,25
Координати вимірювальних точок на вимірювальних лініях у прямокутному перерізі	a, b	мм	Розрахунок: $a = k \cdot D_A$; $b = k \cdot D_B$ (табл. В.4, ДСТУ 8725:2017)	
T.1			0,2500*0,2500	125*125
T.2			0,2500*0,7500	125*375
T.3			0,7500*0,2500	375*125
T.4			0,7500*0,7500	375*125

Параметри навколишнього середовища

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура атмосферного повітря	T _a	°C	Вимірювання (термометр)	8
Атмосферний тиск	P _a	кПа	Вимірювання (Барометр-анероїд)	100,26

Параметри швидкості та об'ємної витрати ППГС

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру
	Позначення	Одиниця виміру		
Температура газу (середнє значення)	T _{г сер}	°C	Вимірювання (термометр)	151
Статичний тиск газу (середнє значення)	P _{ст}	кПа	Вимірювання (ММЦ-2000)	0,06
Динамічний тиск газу виміряний диференціальним мікроманометром (середнє значення)	p	мм вод. ст.	Вимірювання (ММЦ-200)	3,19
Коефіцієнт напірної трубки	K _т			0,996
Динамічний тиск газу (середнє значення)	P _{до}	мм вод. ст.	Розрахунок: $P_{до} = p \cdot K_t$	3,18
Густина газового потоку	ρ	кг/м ³	Розрахунок: $\rho = 2,695 \cdot \rho_0 \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)$ ρ₀ - густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³)	0,823
Швидкість газового потоку (середнє значення)	V	м/с	Розрахунок: $V = \sqrt{((2g \cdot P_{до}) / \rho)}$	8,70
Об'ємна витрата газу при робочих умовах	q _v	м ³ /с	Розрахунок: $q_v = V \cdot S$	2,18
Об'ємна витрата газу при нормальних умовах	q _{v,0}	м ³ /с	Розрахунок: $q_{v,0} = 2,695 \cdot q_v \cdot (P_a + P_{ст}) / (T_g + 273)$	1,39

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельяничук М.В.Герасимчук Є.Р.

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Котельня – Котел Алект-2000**

Точка відбору проби – **Труба відводу димових газів котельні (газохід, вхід в ГОУ).** Номер джерела викиду - **1.**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	8,1	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	25	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	72	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	13,54	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_r + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	19	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	380	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	302	

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

Вимірювання та розрахунок виконано відповідно до МВВ 081/12-0161-05.

Назва технологічного устаткування, цеху, ділянки – **Котельня – Котел Алект-2000**

Точка відбору проби – **Труба відводу димових газів котельні (газохід, вихід з ГОУ).** Номер джерела викиду - **1.**

Найменування параметру	Параметр		Метод визначення (ЗВТ або формула для розрахунку)	Значення параметру	
	Позначення	Одиниця виміру		Розр.	Факт.
Діаметр наконечника	d	мм	Розрахунок: $d = 24 / \sqrt{V}$	8,1	7,8
Попереднє значення об'ємної витрати газу для відбору проби	q_{vp}	дм³/хв	Розрахунок: $q_{vp} = 0,0471 \cdot d^2 \cdot V$	25	
Температура газопилового потоку перед ротаметром	T_p	°C	Вимірювання (Термометр)	67	
Тиск (розрідження) перед ротаметром	P_p	кПа	Вимірювання (Мікроманометр ММЦ-2000)	13,50	
Скоригована об'ємна витрата газу для відбору проби	q'_{vp}	дм³/хв	Розрахунок $q'_{vp} = 1,64 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (T_p + 273)) / (\rho_k \cdot (P_a - P_p))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $q'_{vp} = 1,7 \cdot q_{vp} \cdot ((P_a + P_{cm}) / (T_p + 273)) \cdot \sqrt{(T_p + 273) / (P_a - P_p)}$	20	
Час відбору об'єднаної проби	t	хв		20	
Об'єм відібраної проби газу при робочих умовах	V	дм³	Розрахунок: $V = q'_{vp} \cdot t$	400	
Об'єм відібраної проби газу при нормальних умовах	V_0	дм³	Розрахунок: $V_0 = 1,64 \cdot V \cdot \sqrt{(\rho_0 \cdot (P_a - P_p)) / (\rho_k \cdot (T_p + 273))}$ ρ_0 – густина газу при 0°C (для повітря – 1,29 кг/м³) ρ_k – густина газу при градуванні ротаметра (при 20°C та 101,3 кПа – 1,20 кг/м³) $V_0 = 1,583 \cdot V \cdot \sqrt{(P_a - P_p) / (T_p + 273)}$	320	

Вимірювання та розрахунки виконали:

Омельянчук М.В.

(підпис)

Герасимчук Є.Р.

(підпис)

Приватне підприємство «БАЛАНС ЕКО»

м. Житомир, вул. Хлібна, 25

Телефон

097-732-54-19

(адреса установи)

ПРОТОКОЛ

Вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах
стаціонарних джерел

від 21 жовтня 2024 р.

№ 482Е-ДВ/2024

м. Житомир

Відповідно до акту відбору проб викидів стаціонарних джерел № 482Е-ДВ від 18.10.2024 р. вимірювальною лабораторією ІПІ «Баланс Еко» (сертифікат підтвердження компетентності №046/2023 від 29.11.2023 р. чинне до 28.11.2026 р.) проведено вимірювання вмісту забруднюючих речовин у викидах стаціонарних джерел на території котельні ТОВ «ТЕПЛО УКРАЇНА» на території в/м № 80, КЕВ, м. Житомир за адресою: Житомирська обл., м. Житомир, вул. Чуднівська, 114

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

1.Відбір проб виконано відповідно до вимог ДСТУ 8812:2018 «Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб», ДСТУ 8725:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків», ДСТУ 8726:2017 «Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків», методик виконання вимірювань вмісту ЗР в організованих викидах стаціонарних джерел.

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

Назва ЗВТ	Заводський Номер	Відомості про повірку/калібрування
Рулетка TOPEX 27C340	1018	Тавро від 20.08.2024 р
Штангенциркуль ШЦ-150-0,05	F0589607	Св. № В/349/О від 20.08.2024 р.
Ваги лабораторні AXIS BTU-210	2373	Св. № П/494/О від 20.08.2024 р.
Ваги лабораторні Radwag AS-220/C	294030	Св. № П/495/О від 20.08.2024 р.
Електроаспіратор М-822	84766	Серг. № К/73-76/У від 05.09.2024 р.
Електроаспіратор ASA-4М	1160	Серг. №UA/16/16/6620/24 від 03.09.2024 р.
Вимірювач швидкості ІС-1	695	Серг. №UA/24/240906/001425 від 06.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-200	224	Св. № П/237/З від 02.09.2024 р.
Мікроманометр цифровий ММЦ-2000	758	Св. № П/236/З від 02.09.2024 р.
Трубка напірна ТНП-1,0	663	Серг. №UA/22/240906/001426 від 06.09.2024 р.
Барометр анероїд БАММ-1	591	Св. № К/497/Т від 20.08.2024 р.
ОКСИ 5М-5НД	120754	Св. № 84140/2 від 23.08.2024 р.
Термометр цифровий WT-1	225	Св. № К/4643/Е від 30.08.2024 р.
Вимірювач температури газів ІТ-1	395	Серг. №UA/24/240918/3207 від 18.09.2024 р.
Секундомір JUNSO	015	Тавро від 20.08.2024 р.
Колориметр фотоелектричний концентраційний КФК-2	8406917	Св. № П/174/М від 20.08.2024 р.
Назва Д/о	Заводський номер	Номер та дата атестації д/о
Фільтропатрон ТПВ	б/н	№10 від 10.08.2024 р.

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

Ступінь очистки газу, %	15	-	-	-	-	-	88,60
----------------------------------	----	---	---	---	---	---	-------