

Додаток
до Порядку

ЗВІТ

суб'єкта господарювання про дотримання умов дозволу на викиди
№UA18040030010064907-Ж27 від 23.02.2021 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 «Житомирський щебзавод»
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)	39940623
Місцезнаходження суб'єкта господарювання	Житомирська обл., Житомирський р-н, с. Березівка, Комплекс будівель і споруд №1
Контактний номер телефону суб'єкта господарювання	0978715581
Адреса електронної пошти суб'єкта господарювання	ztchebzavod@gmail.com
Місцезнаходження об'єкта (джерела викиду)	Житомирська обл., Житомирський р-н, с. Березівка, Комплекс будівель і споруд №1, в адміністративних межах Житомирського району
Номер дозволу на викиди та дата видачі	№UA18040030010064907-Ж27 від 23.02.2021
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)	

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

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
68	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	23,63	-
69	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок, недиференційованих за складом	150	1 раз на рік	Згідно додатку до свідоцтва лабораторії	Труба	7,98	-

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

[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
Не розроблялись	

ТОВ «Житомирський щебзавод» 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	

Обсяги викидів не перевищують дозволені.

Дотримання умов до дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря відповідно до додатків до дозволів №UA18040030010064907-Ж27 від 23.02.2021.

1. Викиди забруднюючих речовин в атмосферу не перевищують гранично-допустимі викиди зазначені в Дозволі. Інші викиди в атмосферу, що чинять суттєвий вплив на навколишнє середовище, немає.
2. Викиди забруднюючих речовин із стаціонарних джерел підприємства, які не підлягають регулюванню та за якими не здійснюється державний облік, не призводять до перевищення гігієнічних нормативів на межі санітарно-захисної зони.
3. Здійснюється контроль за рівнями концентрацій забруднюючих речовин в атмосферному повітрі на межі СЗЗ підприємства.
4. Викиди від неорганізованих джерел у робочій зоні та за межами промайданчика не перевищують санітарні та екологічні норми, що встановлено законодавством.
5. Оператор забезпечує, що всі роботи проводяться таким чином, щоб викиди в атмосферу та/або запах не призводять до суттєвих незручностей за межами об'єкту або до суттєвого впливу на навколишнє середовище.
6. Усі роботи на підприємстві здійснюються відповідно із затвердженими технологічними документами та з використанням сировини та матеріалів, що відповідають ДСТУ, ТУ та іншій нормативній документації, затвердженій в установленому порядку з дотриманням вимог чинного природоохоронного законодавства.
7. Ведення технологічного процесу на підприємстві, обслуговування обладнання здійснюється в суворій відповідності з проектною документацією, виробничими інструкціями, інструкціями з техніки безпеки і протипожежної безпеки.
8. Сировина, яка використовується відповідає вимогам нормативних документів.
9. Сировина та матеріали використовуються економно.
10. Процес згоряння палива відбувається відповідно до вимог інструкції експлуатації паливовикористовуючого обладнання.

11. Матеріали, що використовуються на підприємстві відповідають технічним умовам, держстандартам, санітарним нормам та регламентам технологічних процесів. Використовуються лише ті матеріали, що передбачені техрегламентом.
12. Прийом нафтопродуктів проводиться герметично, використовуються швидкокороз'ємні муфти.
13. Не допускається перелив нафтопродуктів при заповненні резервуарів та реалізації нафтопродуктів.
14. Усі види робіт здійснюються на відповідному технологічному обладнанні та відповідно до його паспортних даних, згідно затверджених регламентів, в яких передбачені заходи, що запобігають дії на працівників шкідливих і небезпечних чинників.
15. При виявленні перед початком або під час роботи несправностей на робочому місці, в обладнанні та засобах індивідуального або колективного захисту, робота зупиняється, вимикається обладнання, прилади та повідомляється про це керівника робіт для вжиття заходів щодо їх усунення.
16. Дотримуються правила безпечного ведення ремонтних робіт.
17. Технічне обладнання налагоджене, герметичне, підтримується в належному стані.
18. Опалювальне обладнання експлуатується по відповідним нормам, контролюється герметичність, після кожного циклу згоряння палива чиститься топка.
19. Для зменшення втрат сировини, матеріалів, паливноенергетичних ресурсів чи готової продукції та запобіганню викидів в атмосферне повітря забруднюючих речовин на усьому ланцюгу технологічного процесу виробництва готової продукції проводиться технічний огляд та контроль та герметичність обладнання.
20. Керівник робіт щоденно здійснює нагляд за дотриманням належного рівня експлуатації всього обладнання.
21. Систематично проводиться контроль техобладнання та устаткування.

- Додаток:
1. Електронна копія дозволу на викиди забруднюючих речовин в атмосферне повітря стаціонарними джерелами ТОВ «Житомирський шебзавод» №UA18040030010064907-Ж27 від 23.02.2021
 2. Електронна копія Звіту про здійснення контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферне повітря від стаціонарних джерел
 3. Електронна копія звіту у форматі AdobePortableDocumentFormat (PDF).

Директор ТОВ «Житомирський шебзавод»
(посада)



(підпис) МП (за наявності)

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

ЗВІТ
про здійснення контролю викидів забруднюючих речовин в атмосферу від
стаціонарних джерел ТОВ «ЖИТОМИРСЬКИЙ ШЕБЗАВОД»

Нормативні документи, за якими здійснювалась контрольні вимірювання:

- ДСТУ 8725:2017. Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення швидкості та об'ємної витрати газопилових потоків.
- ДСТУ 8726:2017. Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Методи визначення тиску та температури газопилових потоків.
- ДСТУ 8812:2018. Якість повітря. Викиди стаціонарних джерел. Настанови з відбирання проб

Методики виконання вимірювань:

- Методика 1. Методика визначення швидкості та об'єму газів у газоході, похибка вимірювання - $\pm 10\%$.
- Методика 2. Вимірювання речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (мг/ куб. м) проводилось відповідно до МБВ № 081/12-0161-05 «Викиди газопилові промислові. Методика виконання вимірювань масової концентрації речовин у вигляді суспендованих твердих частинок в організованих викидах стаціонарних джерел гравіметричним методом», похибка вимірювання - $\pm 25\%$.

№ з/п	Джерело викидів	Номер контр. точки	Забруднююча речовина	Нормативи, встановлені обґрунтовуючи-ми документами		Фактичні обсяги викидів,		Примітка
				мг/м ³	г / с	мг/м ³	г / с	
1	2	3	4	5	6	7	8	9
1	Дж. 68 труба відводу димових газів джерело утворення котел ТГУ-1200	1	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	150	-	23,63	-	Методика 2
2	Дж. 69 труба ви тягової вентиляції джерело утворення загрузка дров	2	Речовини у вигляді твердих суспендованих частинок	150	-	7,98	-	Методика 2

Висновок: Викиди забруднюючих речовин згідно контролю за дотриманням граничнодопустимих викидів забруднюючих речовин не перевищують затверджених нормативів, установлених для ТОВ«Житомирський шебзавод», Дозвіл № UA 18040030010064907 – Ж27, виданий управлінням екології та природних ресурсів Житомирської ОДА, від 23.02.2021р, термін дії – до 23.02.2031р

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 '29.11.2024 р. № 29.11.2024 р. Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Березівка, КБіС, №1

Нами, представниками ТОВ "ЕКО-МБ" екологами Кухтюком Д.О.,
хіміком-аналітиком Онищук О.О.
(прізвища, імена, по батькові, телефони)
тел.: (0412) 46 16 60

в присутності представника суб'єкта господарювання
(посада, прізвище, ім'я, по батькові, телефон)

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

виконано відбір проб в організованих викидах стаціонарних джерел
ТОВ "Житомирський щебзавод"
юридична адреса: Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Березівка, КБіС №1
адреса місцезнаходження стаціонарних джерел підприємства, на яких проводиться відбір проб:
Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Березівка, КБіС №1
(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)

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 ШЦІ-1-125	№ ГО 10404239	Свідоцтво № В/194/О від 22.12.2023 р.
Секундомір JS-307	№ 1425	Свідоцтво № П 15/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакууметр цифровий ММІЦ - 200	№ 637	Свідоцтво № П 15/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	№ 1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Рулетка металева Haisser	22017	Свідоцтво № П 15/235/24 від 10.10.2024 р.
Зонд пилосабірний з набором накінецьників	б/н	повірці не підлягає
Зонд газозабірний	б/н	повірці не підлягає
Фільтри АФА ВП-20, ВП - 10, фільтроутримувач ІРА	б/н	повірці не підлягає

(назва ЗВТ та обладнання, заводський номер, відомості про повірку ЗВТ)
3. Паспорт проби (Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від '29.11.2024 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 : Онищук О.О. Представник суб'єкта господарювання
(підписи, прізвища та ініціали) *
(підпис, прізвище та ініціали)

Зауваження щодо стану проб і записів

Паспорт проби Акт відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел від 29 листопада 2024р. №1/29.11.2024, арк. 2 (стор.2)

Дата, час відбору проби	Джерело викиду		Назва ЗР	Номер проби (об'єднаної та точкової)	Об'ємна випрата газу $q_{гр}$, $дм^3/хв$	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 , $^{\circ}C$	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
29.11.2024р 09-15-11-05	Котел твердопаливний ТГУ-1200 Паливо –дрова Навантаження номінальне	ДВ 68 Труба відводу димових газів	Речовини у вигляді	1	24	20	14	2,4	480	441,33	МВВ №081/12-0161-05
			суспендованих	2	24	20	14	2,4	480	441,33	
			твердих	3	24	20	14	2,4	480	441,33	
			частинки	4	24	20	14	2,4	480	441,33	
				5	24	20	14	2,4	480	441,33	
29.11.2024 11-35-13-25	Приміщення котельні Процес загрузки дров Навантаження номінальне	ДВ 69 Труба витягової вентиляції	Речовини у вигляді	1	24	20	14	2,0	480	442,30	МВВ №081/12-0161-05
			суспендованих	2	24	20	14	2,0	480	442,30	
			твердих	3	24	20	14	2,0	480	442,30	
			частинки	4	24	20	14	2,0	480	442,30	
				5	24	20	14	2,0	480	442,30	

4. Додаткові відомості щодо умов проведення відбору проб:

4.1 . Температура навколишнього середовища біля місця відбору проб 3-4 $^{\circ}C$. Атмосферний тиск 99,4 $кПа$;

4.2 . Інше _____

До Акта відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел додаються: № 1-4 Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Акт з додатком (ами): №1-№4 складено на 8 арк. у 2 прим., у тому числі додаток(ки) на 6 арк.
(номери додатка (ів))



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 29 листопада 2024 р
Час виконання вимірювань: початок 09-00 год. хв, закінчення 09-10 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8726:2017 та ДСТУ 8725 :2017.



1 Номер (назва) джерела ДВ № 68, котел твердопаливний, паливо- дрова
2 Місце вимірювання труба відводу димових газів

2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила
2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 2000

2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз
Діаметр D, мм 300, 300, 300, 300 $\overline{D} = 300$ Значення $L = l / \overline{D} = 6,667$ Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм $l_y = l - (K_z \times \overline{D})$ $l_y = 2000 - (2,1 \times 300) = 1370$ 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 $S_D, \text{м}^2$. $S_D = 0,785 \cdot (\overline{D} / 1000)^2$ $S_D = 0,785 \cdot (300 / 1000)^2$ $S_D = 0,071$

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

Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1 $(0,250 \pm 0,083) \cdot \overline{D}$ $0,25 \cdot 300 = 75$	80	80
т.2 $\overline{D} - (0,250 \pm 0,083) \cdot \overline{D}$ $300 - 75 = 225$	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.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-24
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірки не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П115/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	Свідоцтво № П115/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Вимірювач швидкості ІС-2	504	Свідоцтво про калібр. 7592-2023
Рухлетка Haisser	22017	Свідоцтво № П115/235/24 від 10.10.2024 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/x	116514	Свідоцтво № П115/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск ☒ повний p _{ст} ☐ статичний p _{ст} , Па							Динамічний тиск p _д , Па				Швидкість v _i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{1}$			p _{ст} при а) p _{ст} "+"; = p _{ст} × β × × K _T × 10 б) p _{ст} "-"; = p _{ст} + p _д ; = p _{ст} × β × × K _T × 10	$\beta = \frac{1}{K_T} = \frac{1}{0,673}$			p _д = = p _{ст} × β × × K _T × 10	$\sqrt{p_{д}}$	v _i = 1,414√(1/ρ) × × √p _д					
	Показ ЗВТ			$\bar{p}$	Показ ЗВТ			$\bar{p}$									
	p ₁	p ₂	p ₃		p ₁		p ₂		p ₃								
1	0,5	150	5,2	4,9	5,1	5,067	50,67	37,661	2	1,8	2	1,933	13,009	3,607	5,153	0	1
2																	
3																	
4																	
5																	
6																	
7																	
8																	
9																	
10																	
11																	
12																	
13																	
14																	
15																	
16																	
17																	
18																	

$\bar{p}_{\text{ст}} = 50,67$ $\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0377$

$p_r = (p_a \pm \bar{p}_{\text{ст}})$

$p_r = 99,4377$ $\bar{v} = 5,15$

$p_r / T_r = 99,4377 / 353$

$p_r / T_r = 0,2817$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r / T_r$;
При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r / T_r$; $\rho = 0,9795$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 1,0104$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,366$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r / T_r$

$q_{v0} = 0,278$

7 Температура навколишнього середовища, °C
 $t_{\text{ис}} = 3$

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

Вимірювання виконали

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

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



Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (МВВ №081/12-0161-05)

(пилу та аерозолів про p - в кПа, діаметрі пиловідбірної трубки $d_{тр}=6$ мм, густини газу ρ_0 , густини газу при градуванні ротаметра ρ_k)

Густина газу ρ , кг/м ³		$\sqrt{\rho_0/\rho_k}$
ρ_0	ρ_k	
1,29	1,2	1,0368

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник			q_{vp} , дм³/хв	$1,64q_{vp}$	p_r/T_r	$t_{p'}$, °C	$T_{p'}$, K (273+ $t_{p'}$)	$p_{p'}$, кПа	$p'_{p'}$, кПа ($p_a \cdot p_{p'}$)	$\sqrt{T_{p'}/p'_{p'}}$	q'_{vp} , дм³/хв		Тривалість відбору, T , хв	V , дм3 ($q_{vp}' \times T$)	V_0
ДВ, ДУ	точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d = 24/\sqrt{\bar{v}}$, мм розр.	факт.	d^2 , мм²	розр.								факт.				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21
ДВ №68	1	5,15	2,27	10,6	10,9	118,8	29	47,56	0,2817	14	287	2,4	97	1,720	23,9	24	20	480	441,39
																Σ	20	480	441,39

Примітка. Значення граfi 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб.

Розрахунок викидів заоруднюючих речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

№ п/п	Збільшення маси фільтру, мг	Збільшення маси контрольного фільтру, мг	Маса пилу в пробовідбірній трубці, мг	Всього маса пилу, мг	Концентрація пилу, мг / нм ³	Об'ємна витрата газу, нм ³ /сек	Потужність викиду		Час роботи год / рік
							г / сек	т / рік	
1	7,9	0	0	7,9	18,09	0,2779			2221
2	8,6	0	0	8,6	19,69	0,2779			
3	8,1	0	0	8,1	18,54	0,2779	0,0055	0,040	
4	7,3	0	0	7,3	16,71	0,2779			
5	7,7	0	0	7,7	17,63	0,2779			

Виконавці _____



Протокол вимірювань параметрів газопилового потоку

Дата виконання вимірювань 29 листопада 2024 р
Час виконання вимірювань: початок 11-20 год. хв, закінчення 11-30 год. хв.
Вимірювання виконані відповідно до ДСТУ 8726:2017 та ДСТУ 8725 :2017.

- 1 Номер (назва) джерела ДВ № 69, приміщення котельні
- 2 Місце вимірювання труба витягової вентиляції
- 2.1 ☐ До ☒ Після вентилятора; ☐ До ☐ Після ☒ Немає ГОУ; ділянка газоходу ☒ вертикальна ☐ горизонтальна ☐ похила
- 2.2 Довжина прямої ділянки l, мм 2000
- 2.3 Вимірювальний переріз - Круглий

Круглий переріз

Діаметр D, мм
300, 300, 300, 300
 $\overline{D} = 300$
Значення $L = l / \overline{D} = 6,667$
Довжина ділянки до вимірювального перерізу l_y , мм
 $l_y = l - (K_z \times \overline{D})$
 $l_y = 2000 - (2,1 \times 300) = 1370$
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 $S_D, \text{м}^2$. $S_D = 0,785 \cdot (\overline{D} / 1000)^2$
 $S_D = 0,785 \cdot (300 / 1000)^2$
 $S_D = 0,071$

3 Температура газопилового потоку $t_r, ^\circ\text{C}; T_r, \text{K}$		
Координати точки, мм	На початку	Наприкінці
т.1 $(0.250 \pm 0.083) \cdot \overline{D}$ $0,25 \cdot 300 = 75$	19	19
т.2 $\overline{D} - (0.250 \pm 0.083) \cdot \overline{D}$ $300 - 75 = 225$	19	19

$\bar{t}_r = 19$ $T_r = (273 + \bar{t}_r)$ $T_r = 292$

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.В/187-190/У від 13.10.2023
Термометр ТТЖ-М	87228	тавро від 4 кв.2023р.
трубка напірна ТН-07	294	свід. про калібр.5305/М-24
Зонд пилосабірний з набором наконечників	б/н	повірки не підлягає
Секундомір JS-307	1425	Свідоцтво № П115/232/24 від 10.10.2024 р.
Мановакуумметр ММЦ-200	637	Свідоцтво № П115/234/24 від 10.10.2024 р.
Барометр-анероїд	1833	Свідоцтво про калібр. К/525/Е
Вимірювач швидкості ІС-2	504	Свідоцтво про калібр. 7592-2023
Рулетка Haisser	22017	Свідоцтво № П115/235/24 від 10.10.2024 р.
Ваги лабораторні електронні WA 60/х	116514	Свідоцтво № П115/231/24 від 10.10.2024 р.

6 Швидкість v і об'ємна витрата q_v

n _i	Координати точки n _i , мм		Тиск ☒ повний p _{ст} ☐ статичний p _{стt} , Па						Динамічний тиск p _{дt} , Па						Швидкість v _i , м/с		% від $\bar{v}$	Номер групи
			$\beta = \frac{1}{K_T}$		Показ ЗВТ	$\bar{p}$	p _{ст} (p _{стt}) = = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\beta = \frac{1}{K_T}$		Показ ЗВТ	$\bar{p}$	p _{дt} = = $\bar{p} \times \beta \times K_T \times 10$	$\sqrt{p_{дt}}$	v _i = 1,414√(1/ρ) × × √p _{дt}				
	p ₁	p ₂	p ₃	p ₁				p ₂	p ₃									
															p _{стt} при а) p _{стt} "+": = p _{стt} - p _{дt} ; б) p _{стt} "-": = p _{стt} + p _{дt} ;			
1	0,5	150	4,1	3,9	3,9	3,967	39,67	28,451	1,7	1,8	1,5	1,667	11,219	3,349		4,352	0	1
2																		
3																		
4																		
5																		
6																		
7																		
8																		
9																		
10																		
11																		
12																		
13																		
14																		
15																		
16																		
17																		
18																		

$\bar{p}_n = 39,67$

$\bar{p}_{\text{ст}} = 0,0285$

$p_r = (p_n \pm \bar{p}_{\text{ст}})$

$p_r = 99,4285$

$\bar{v} = 4,35$

$p_r/T_r = 99,4285 / 292$

$p_r/T_r = 0,3405$

Густина газу ρ , кг/м³ $\rho = 2,695 \rho_0 \times p_r/T_r$;
При $\rho_0 = 1,29$ кг/м³ $\rho = 3,477 p_r/T_r$; $\rho = 1,1839$ кг/м³ $\sqrt{1/\rho} = 0,9191$

Об'ємна витрата q_v та q_{v0} , м³/с.
При робочих умовах $q_v = \bar{v} S = 0,309$
При нормальних умовах $2,695 q_v \times p_r/T_r$

$q_{v0} = 0,284$

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

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

Вимірювання виконали

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

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



Розрахунок витрати газу при відборі проб речовин у вигляді суспендованих твердих частинок (МВВ №081/12-0161-05)

(пилу та аерозолів про p - в кПа, діаметрі пиловідбірної трубки $d_{тр}=6$ мм, густини газу ρ_0 , густини газу при градуванні ротаметра ρ_k)

Густина газу ρ , кг/м ³		$\sqrt{\rho_0/\rho_k}$
ρ_0	ρ_k	
1,29	1,2	

Номер		Швидкість, $\bar{v}$		Пиловідбірний наконечник			$q_{вр}$, дм ³ /хв (0,0471 $d^2 \bar{v}$)	$1,64 q_{вр}$	p_r/T_r	$t_{p'}$, °C	$T_{p'}$, K (273+ $t_{p'}$)	$p_{p'}$, кПа	$p'_{p'}$, кПа ($p_a \cdot p_{p'}$)	$\sqrt{T_{p'}/p'_{p'}}$	$q'_{вр}$, дм ³ /хв $1,64 q_{вр} p_r / T_r \sqrt{T_{p'}/p'_{p'}}$		Тривалість відбору, T , хв	V , дм ³ ($q_{вр} \cdot T$)	V_0
ДВ, ДУ	точки по перерізу газоходу	м/с	$\sqrt{\bar{v}}$	$d = 24/\sqrt{\bar{v}}$, мм розр.	факт.	d^2 , мм ²									розр.	факт.			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	16	17	18	19	20	21
ДВ №69	1	4,35	2,09	11,5	10,9	118,8	24	39,36	0,3405	14	287	2	97,4	1,717	23,9	24	20	480	442,30
																	Σ	20	480

Примітка. Значення графі 20 можуть розраховуватись після складання Акта відбору проб.

Розрахунок викидів заоруднюючих речовин у вигляді суспендованих твердих частинок.

№ п/п	Збільшення маси фільтру, мг	Збільшення маси контрольного фільтру, мг	Маса пилу в пробовідбірній трубці, мг	Всього маса пилу, мг	Концентрація пилу, мг / м ³	Об'ємна витрата газу, м ³ /сек	Потужність викиду		Час роботи
							г / сек	т / рік	
1	3,2	0	0	3,2	7,3	0,2836	0,0023	0,003	460
2	2,8	0	0	2,8	6,38	0,2836			
3	3,5	0	0	3,5	7,98	0,2836			
4	3,1	0	0	3,1	7,07	0,2836			
5	2,7	0	0	2,7	6,16	0,2836			

Виконавці

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

ТОВ "ЕКО-МБ"

Вимірювальна лабораторія



Телефон: (0412) 46 16 60

м. Житомир, вул. Синельниківська, 14,

корпус 6, приміщення 1

(місцезнаходження установи)

м. Житомир, Київське шосе, 131, к. 532

(місцезнаходження лабораторії)

ПРОТОКОЛ № 1. 29.11.2024 р.

вимірювань вмісту забруднюючих речовин в організованих викидах стаціонарних джерел

від 29.11.2024 р.

Відповідно до Акта відбору проб організованих викидів стаціонарних джерел

від 29.11.2024 р. № 1/29.11.2024 р. складеного вимірювальною лабораторією ТОВ «ЕКО-МБ»

(найменування підрозділу інструментально-лабораторного контролю)

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

видане:

ДП "Житомирстандартметрологія"

(найменування органу з атестації)

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

ТОВ "Житомирський шебзавод"

юридична адреса: 12411 Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Березівув, КБіС №1

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

12411 Житомирська обл., Житомирський р-н, с.Березівка, КБіС №1

(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):

Ваги лабораторні електронні WA 60/х, заводський № 116514, Свідоцтво № П 15/231/24 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 для об'єкта ІІ групи

№ UA 18040030010064907 - Ж27 виданий Управлінням екології та природних ресурсів Житомирської ОДА

5. Результати вимірювань

Дати відбору проб та вимірювань	Назви виробництва, цеху, діляниц, 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, р _ж		Масова витрата викиду ЗР, q _м , г/с	Норматив викиду			Відомості про MBV			
			температур а t _г , °C	швидкість u , м/с	об'ємна витрата q _{го} *, м³/с	вміст кисню ΦO ₂ , %			мг/м³	концентрація		масова витрата викиду ЗР q _м , г/с	шифр MBV	похибка вимірювання,** δ, %, (Δ) P = 0,95				
										р _ж ·				р _ж у перерахунку на	конценції ЗР, р _ж	масової витрати q _м		
																	кисень (згідно Наказу № 309)	мг/м³
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
29.11.2024	котел твердопаливний ТГУ-1200, джерело утворення - котел, паливо - дрова Навантаження номінальне	ДВ. № 68 труба D = 0,30	80	5,15	0,278	8,5	Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	18,09	21,71	0,0060				MBV 081/12- 0161-05	± 25	± 26,9	
								2	19,69	23,63	0,0066						± 26,9	
								3	18,54	22,25	0,0062						± 26,9	
								4	16,71	20,05	0,0056						± 26,9	
								5	17,63	21,16	0,0059						± 26,9	
29.11.2024	приміщення котельні, ДУ- загрузка дров Навантаження номінальне	ДВ. № 69 труба D = 0,30	19	4,35	0,284		Речовини у вигляді суспендованих твердих частинок	1	7,3		0,0021				MBV 081/12- 0161-05	± 25	± 26,9	
								2	6,38		0,0018						± 26,9	
								3	7,98		0,0023						± 26,9	
								4	7,07		0,0020						± 26,9	
								5	6,16		0,0017						± 26,9	

* $q_{\text{го}}$ - 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)

Онищук О.О.

(підпис, прізвище та ініціали)

Кухтюк Д.О.



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 виміррювальної лабораторії:

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

підтверджує компетентність
виміррювальної 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