



Общество с ограниченной ответственностью «КАСКАВЕЛЛА»
(ООО «КАСКАВЕЛЛА»)

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 86, э 3 пом IV ком 1-7

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Фактический адрес места осуществления деятельности:

125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, корпус 41, этаж 3, помещение XVI, комната 33
тел.: +7(495)741-42-56; +7(495)741-42-57; +7(495)741-42-58; +7(499)714-93-42; e-mail: info@kaskavella.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № RA.RU.510320



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЛЦ

А.В. Пермина
31.03.2023

Протокол испытаний № 03-08/2в

1. Наименование заказчика мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис»
2. Юридический и фактический адрес заказчика 109235, г. Москва, р-н Некрасовка,
2-я Вольская ул., д.30
3. ИНН заказчика 7736552814
4. Наименование объекта испытаний Промышленные выбросы в атмосферу
5. Отбор проб

Дата проведения испытаний	Место проведения испытаний	Время проведения испытаний
24.03.2023	Ист. №0001, газопоршневая установка №1 до и после ГОУ	10:40

6. Период выполнения испытаний 24.03.2023
7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	С-ГЧХ/13-04-2021/58967326	12.04.2023
2	Манометр дифференциальный цифровой «ДМЦ-01М»	08082	С-МА/22-12-2022/210427904	21.12.2023
3	Трубка напорная модификация Пито	263	С-МА/26-05-2022/160411239	25.05.2023
4	Рулетка измерительная металлическая Р20УЗК	80/05	М-МА/19-11-2021/110490703	18.11.2023
5	Газоанализатор Testo 300 M-1	00387498/008	С-ДИОП/21-11-2022/203676282	20.11.2023
6	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ДИОП/27-12-2022/212167124	26.12.2023

8. Характеристики источника промышленных выбросов в атмосферу и условия измерения скорости газа см. Приложение 1, 2

Протокол испытаний № 03-08/2в от 31.03.2023

9. Результаты испытаний

№ пп	Определяемая характеристика (показатель)	Результат испытаний, мг/м ³			Максимальное значение результата испытаний, ± погрешность, мг/м ³	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний
		1 проба	2 проба	3 проба		
1	2	3	4	5	6	7
1	Углерода оксид до очистки	878,8	861,3	870,0	878,8±43,9	Руководство по эксплуатации анализатора дымовых газов Testo 300 (M-I)
	после очистки	611,3	598,8	603,8	611,3±30,6	
2	Азота диоксид	175,5	168,9	178,8	178,8±41,0	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340" п. Ж2
3	Азота оксид	28,5	27,4	29,0	29,0±20,5	
КПД по оксиду углерода – 31,5%						

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается
Результаты, указанные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания

Сотрудник, проводивший испытания и ответственный за оформление протокола

инженер I категории
должность


подпись

Ю.Г. Самухин
ФИО

Конец протокола испытаний

Страница 2 из
Протокол испытаний № 03-08/2в от 31.03.202

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,2826 м ²
5. Температура газа в газоходe, tг	431,5	°C
6. Динамическое давление газа в газоходe, Pд.	47,75	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, Pст.	368,4	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, Pt	0,489	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	27,90	м/с
10. Объемный расход газа в газоходe	7,88	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходe, приведенный к н.у.	2,86	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,90
Pд, мм вод.ст.	48,0	46,4	49,1	47,4	46,7	48,4	46,6	46,9	50,3	47,75
Pст, мм вод.ст.	362,5	367,2	372,8	366,9	372,3	369,8	359,9	370,7	373,5	368,4

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м; Площадь газохода	0,567 м ²
5. Температура газа в газоходе, tг	192,5	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Рд.	4,75	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Рст.	4,6	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Рт	0,737	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	8,80	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	4,99	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,82	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,80
Рд, мм вод.ст.	4,8	4,9	4,9	4,7	4,7	4,8	4,8	4,6	4,6	4,75
Рст, мм вод.ст.	4,7	4,6	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,5	4,2	4,6



1. На
2. Ю
3. ИР
4. На
5. От

6. Пе
7. Ср

№ п/п
1
2
3
4
5
6

8. Х
скор



Общество с ограниченной ответственностью «КАСКАВЕЛЛА»
(ООО «КАСКАВЕЛЛА»)

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 86, э 3 пом IV ком 1-7

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Фактический адрес осуществления деятельности:

125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, корпус 41, этаж 3, помещение XVI, комната 33
тел.: +7(495)741-42-56; +7(495)741-42-57; +7(495)741-42-58; +7(499)714-93-42; e-mail: info@kaskavella.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № RA.RU.510320



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЛЦ

А.В. Першина
А.В. Першина
31.03.2023

Протокол испытаний № 03-09/2в

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование заказчика | мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис» |
| 2. Юридический и фактический адрес заказчика | 109235, г. Москва, р-н Некрасовка,
2-я Вольская ул., д.30 |
| 3. ИНН заказчика | 7736552814 |
| 4. Наименование объекта испытаний | Промышленные выбросы в атмосферу |
| 5. Отбор проб | |

Дата проведения испытаний	Место проведения испытаний	Время проведения испытаний
24.03.2023	Ист. №0001, газопоршневая установка № 2 до и после ГОУ	11:30

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 6. Период выполнения испытаний | 24.03.2023 |
| 7. Средства измерений | |

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	С-ГЧХ/13-04-2021/58967326	12.04.2023
2	Манометр дифференциальный цифровой «ДМЦ-01М»	08082	С-МА/22-12-2022/210427904	21.12.2023
3	Трубка напорная модификация Пито	263	С-МА/26-05-2022/160411239	25.05.2023
4	Рулетка измерительная металлическая Р20УЗК	80/05	М-МА/19-11-2021/110490703	18.11.2023
5	Газоанализатор Testo 300 М-1	00387498/008	С-ДЮП/21-11-2022/203676282	20.11.2023
6	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ДЮП/27-12-2022/212167124	26.12.2023

8. Характеристики источника промышленных выбросов в атмосферу и условия измерения скорости газа см. Приложение 1, 2

Протокол испытаний № 03-09/2в от 31.03.2023

9. Результаты испытаний

№ пп	Определяемая характеристика (показатель)	Результат испытаний, мг/м ³			Максимальное значение результата испытаний, ± погрешность, мг/м ³	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний
		1 проба	2 проба	3 проба		
1	2	3	4	5	6	7
1	Углерода оксид до очистки	888,8	872,5	881,3	888,8±44,4	Руководство по эксплуатации анализатора дымовых газов Testo 300 (M-1)
	после очистки	607,5	612,5	596,3	612,5±30,6	
2	Азота диоксид	275,5	285,4	267,3	285,4±41,0	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340" п. Ж2
3	Азота оксид	44,8	46,4	43,4	46,4±20,5	
КПД по оксиду углерода – 32,7%						

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается
 Результаты, указанные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания

Сотрудник, проводивший испытания и ответственный за оформление протокола

инженер I категории
 должность


 подпись

Ю.Г. Самухин
 ФИО

Конец протокола испытаний

Страница 2 из
 Протокол испытаний № 03-09/2в от 31.03.20

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,2826 м ²
5. Температура газа в газоходе, tг	441,8	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Рд.	49,70	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Рст.	364,4	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Рт	0,482	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	28,50	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	8,05	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,89	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,50
Рд, мм вод.ст.	50,8	49,6	50,1	50,3	50,5	50,2	49,4	50,7	45,7	49,70
Рст, мм вод.ст.	363,7	371,5	355,6	361,4	359,0	359,3	365,2	373,0	370,9	364,4

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м;	Площадь газохода 0,567 м ²
5. Температура газа в газоходе, tг	195,7	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Рд.	4,75	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Рст.	4,3	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Рт	0,737	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	8,80	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	4,99	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,83	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,80
Рд, мм вод.ст.	4,7	4,8	4,8	4,6	4,7	4,7	4,8	4,7	5,0	4,75
Рст, мм вод.ст.	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3	4,0	4,3

1. На
 2. Ю
 3. И
 4. На
 5. От
 6. Пе
 7. Ср
 №
 п/п
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 8. Ха
 скор

Приложение 2



Общество с ограниченной ответственностью «КАСКАВЕЛЛА»
(ООО «КАСКАВЕЛЛА»)

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 86, э 3 пом IV ком 1-7

мм рт.ст.

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Фактический адрес места осуществления деятельности:

125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, корпус 41, этаж 3, помещение XVI, комната 33
тел.: +7(495)741-42-56; +7(495)741-42-57; +7(495)741-42-58; +7(499)714-93-42; e-mail: info@kaskavella.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № RA.RU.510320

М²

°С

мм вод.ст.

мм вод.ст.

кг/м³

м/с

м³/с

мм³/с



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЛЦ

А.В. Першина

А.В. Першина

31.03.2023

Протокол испытаний № 03-10/2в

Сред.

8,80

4,75

4,3

- | | |
|--|---|
| 1. Наименование заказчика | мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис» |
| 2. Юридический и фактический адрес заказчика | 109235, г. Москва, р-н Некрасовка, 2-я Вольская ул., д.30 |
| 3. ИНН заказчика | 7736552814 |
| 4. Наименование объекта испытаний | Промышленные выбросы в атмосферу |

5. Отбор проб

граница 4 из 4
от 31.03.2023

Дата проведения испытаний	Место проведения испытаний	Время проведения испытаний
24.03.2023	Ист. №0002, газопоршневая установка № 3 до и после ГОУ	12:15

6. Период выполнения испытаний

24.03.2023

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	С-ГЧХ/13-04-2021/58967326	12.04.2023
2	Манометр дифференциальный цифровой «ДМЦ-01М»	08082	С-МА/22-12-2022/210427904	21.12.2023
3	Трубка напорная модификация Пито	263	С-МА/26-05-2022/160411239	25.05.2023
4	Рулетка измерительная металлическая Р20УЗК	80/05	М-МА/19-11-2021/110490703	18.11.2023
5	Газоанализатор Testo 300 М-1	00387498/008	С-ДЮП/21-11-2022/203676282	20.11.2023
6	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ДЮП/27-12-2022/212167124	26.12.2023

8. Характеристики источника промышленных выбросов в атмосферу и условия измерения скорости газа см. Приложение 1, 2

Протокол испытаний № 03-10/2в от 31.03.2023

21

9. Результаты испытаний

№ пп	Определяемая характеристика (показатель)	Результат испытаний, мг/м ³			Максимальное значение результата испытаний, ± погрешность, мг/м ³	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний
		1 проба	2 проба	3 проба		
1	2	3	4	5	6	7
1	Углерода оксид до очистки	861,3	847,5	868,8	868,8±43,4	Руководство по эксплуатации анализатора дымовых газов Testo 300 (M-I)
	после очистки	608,8	593,8	587,5	608,8±30,4	
2	Азота диоксид	254,2	264,0	250,9	264,0±41,0	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340" п. 2)
3	Азота оксид	41,3	42,9	40,8	42,9±20,5	
КПД по оксиду углерода – 31,5%						

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается
Результаты, указанные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания

Сотрудник, проводивший испытания и ответственный за оформление протокола

инженер I категории
 должность


 подпись

Ю.Г. Самухин
 ФИО

Конец протокола испытаний

Страница 2 из 2
 Протокол испытаний № 03-10/2в от 31.03.2010

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, К _{тр}	1,003	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м; Площадь газохода	0,2826 м ²
5. Температура газа в газоходe, t _г	432,8	°C
6. Динамическое давление газа в газоходe, P _д	50,13	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, P _{ст}	352,8	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, P _т	0,487	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	28,60	м/с
10. Объемный расход газа в газоходe	8,08	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходe, приведенный к н.у.	2,94	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	28,60
P _д , мм вод.ст.	50,2	49,6	49,2	48,8	50,4	50,4	49,3	51,0	52,3	50,13
P _{ст} , мм вод.ст.	352,2	349,0	359,2	351,7	353,6	360,9	346,1	361,8	340,7	352,8

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	1,003	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м; Площадь газохода	0,5672 м ²
5. Температура газа в газоходе, t_g	189,7	°C
6. Динамическое давление газа в газоходе, P_d	4,84	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, $P_{ст}$	4,7	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, P_t	0,750	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	8,90	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	5,05	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,90	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,90
P_d , мм вод.ст.	5,0	4,9	4,8	4,8	4,8	4,9	4,8	4,9	4,7	4,84
$P_{ст}$, мм вод.ст.	4,6	4,8	4,6	4,7	4,7	4,8	4,6	4,8	4,7	4,7

1. На
 2. Ю
 3. И
 4. На
 5. От
 6. Пе
 7. С
 №
 п/п
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 8. Х
 скор



Общество с ограниченной ответственностью «КАСКАВЕЛЛА»
(ООО «КАСКАВЕЛЛА»)

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 86, э 3 пом IV ком 1-7

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Фактический адрес места осуществления деятельности:

125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, корпус 41, этаж 3, помещение XVI, комната 33
тел.: +7(495)741-42-56; +7(495)741-42-57; +7(495)741-42-58; +7(499)714-93-42; e-mail: info@kaskavella.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № RA.RU.510320



УТВЕРЖДАЮ

Заведующий ИЛЦ

А.В. Першина

А.В. Першина

31.03.2023

Протокол испытаний № 03-11/2в

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование заказчика | <u>мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис»</u> |
| 2. Юридический и фактический адрес заказчика | <u>109235, г. Москва, р-н Некрасовка,
2-я Вольская ул., д.30</u> |
| 3. ИНН заказчика | <u>7736552814</u> |
| 4. Наименование объекта испытаний | <u>Промышленные выбросы в атмосферу</u> |
| 5. Отбор проб | |

Дата проведения испытаний	Место проведения испытаний	Время проведения испытаний
24.03.2023	Ист. № 0002, газопоршневая установка № 4 до и после ГОУ	13:00

6. Период выполнения испытаний 24.03.2023

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	С-ГЧХ/13-04-2021/58967326	12.04.2023
2	Манометр дифференциальный цифровой «ДМЦ-01М»	08082	С-МА/22-12-2022/210427904	21.12.2023
3	Трубка напорная модификация Пинто	263	С-МА/26-05-2022/160411239	25.05.2023
4	Рулетка измерительная металлическая Р20УЗК	80/05	М-МА/19-11-2021/110490703	18.11.2023
5	Газоанализатор Testo 300 M-1	00387498/008	С-ДИОП/21-11-2022/203676282	20.11.2023
6	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ДИОП/27-12-2022/212167124	26.12.2023

8. Характеристики источника промышленных выбросов в атмосферу и условия измерения скорости газа см. Приложение 1, 2

Протокол испытаний № 03-11/2в от 31.03.2023

9. Результаты испытаний

№ пп	Определяемая характеристика (показатель)	Результат испытаний, мг/м ³			Максимальное значение результата испытаний, ± погрешность, мг/м ³	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний
		1 проба	2 проба	3 проба		
1	2	3	4	5	6	7
1	Углерода оксид до очистки	885,0	892,5	897,5	897,5±44,9	Руководство по эксплуатации анализатора дымовых газов Testo 300 (M-I)
	после очистки	610,0	615,0	600,0	615±30,8	
2	Азота диоксид	236,2	224,7	246,0	246,0±41,0	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340" п. Ж
3	Азота оксид	38,4	36,5	40,0	40,0±20,5	
КПД по оксиду углерода – 33,0%						

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается
Результаты, указанные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания

Сотрудник, проводивший испытания и ответственный за оформление протокола

инженер I категории
 должность

Ю.Г. Самухин
 подпись

Ю.Г. Самухин
 ФИО

Конец протокола испытаний

Страница 2 из
 Протокол испытаний № 03-11/2в от 31.03.20

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м; Площадь газохода	0,2826 м ²
5. Температура газа в газоходе, t _г	422,3	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Р _д	47,75	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Р _{ст}	343,1	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Р _т	0,495	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	27,90	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	7,88	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,91	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,90
Р _д , мм вод.ст.	47,1	46,5	46,7	47,4	47,1	46,6	46,3	47,1	55,0	47,75
Р _{ст} , мм вод.ст.	349,4	335,5	344,2	344,8	346,0	349,7	336,1	351,5	330,7	343,1



Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м; Площадь газохода	0,5672 м ²
5. Температура газа в газоходе, tг	191,1	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Рд.	4,75	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Рст.	4,4	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Рт	0,737	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	8,80	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	4,99	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,86	м ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,80
Рд, мм вод.ст.	4,7	4,9	4,8	4,7	4,8	4,9	4,7	4,8	4,5	4,75
Рст, мм вод.ст.	4,3	4,5	4,4	4,3	4,3	4,5	4,4	4,4	4,5	4,4

1. Наимен
2. Юридич
3. ИНН за
4. Наимен
5. Отбор п
Дата п
исп
24.
6. Период
7. Средств
№
п/п
1 Изме
2 Мане
«ДМ
3 Труб
4 Руле
5 Газо
6 Анал
8. Характ
скорости



Общество с ограниченной ответственностью «КАСКАВЕЛЛА»
(ООО «КАСКАВЕЛЛА»)

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 86, э 3 пом IV ком 1-7

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Фактический адрес места осуществления деятельности:

125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, корпус 41, этаж 3, помещение XVI, комната 33
тел.: +7(495)741-42-56; +7(495)741-42-57; +7(495)741-42-58; +7(499)714-93-42; e-mail: info@kaskavella.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № RA.RU.510320



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЛЦ

А.В. Першина

31.03.2023

Протокол испытаний № 03-12/2в

- | | |
|--|--|
| 1. Наименование заказчика | мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис» |
| 2. Юридический и фактический адрес заказчика | 109235, г. Москва, р-н Некрасовка,
2-я Вольская ул., д.30 |
| 3. ИНН заказчика | 7736552814 |
| 4. Наименование объекта испытаний | Промышленные выбросы в атмосферу |
| 5. Отбор проб | |

Сред.	
8,80	
4,75	
4,4	

Дата проведения испытаний	Место проведения испытаний	Время проведения испытаний
24.03.2023	Ист. № 0003, газопоршневая установка № 5 до и после ГОУ	13:45

6. Период выполнения испытаний 24.03.2023

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	С-ГЧХ/13-04-2021/58967326	12.04.2023
2	Манометр дифференциальный цифровой «ДМЦ-01М»	08082	С-МА/22-12-2022/210427904	21.12.2023
3	Трубка напорная модификация Пинто	263	С-МА/26-05-2022/160411239	25.05.2023
4	Рулетка измерительная металлическая Р20УЗК	80/05	М-МА/19-11-2021/110490703	18.11.2023
5	Газоанализатор Testo 300 M-1	00387498/008	С-ДЮП/21-11-2022/203676282	20.11.2023
6	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ДЮП/27-12-2022/212167124	26.12.2023

8. Характеристики источника промышленных выбросов в атмосферу и условия измерения скорости газа см. Приложение 1, 2

Протокол испытаний № 03-12/2в от 31.03.2023

9. Результаты испытаний

№ пп	Определяемая характеристика (показатель)	Результат испытаний, мг/м ³			Максимальное значение результата испытаний, ± погрешность, мг/м ³	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний
		1 проба	2 проба	3 проба		
1	2	3	4	5	6	7
1	Углерода оксид до очистки	883,8	890,0	898,8	898,8±44,9	Руководство по эксплуатации анализатора дымовых газов Testo 300 (M-I)
	после очистки	602,5	612,5	593,8	612,5±30,6	
2	Азота диоксид	247,6	241,1	257,5	257,5±41,0	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340" п. ЖС
3	Азота оксид	40,2	39,2	41,8	41,8±20,5	
КПД по оксиду углерода – 33,5%						

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается
 Результаты, указанные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания

Сотрудник, проводивший испытания и ответственный за оформление протокола

инженер I категории

 должность

 подпись

Ю.Г. Самухин

 ФИО

Конец протокола испытаний

Страница 2 из
 Протокол испытаний № 03-12/2в от 31.03.20

1. Ат
 2. Ко
 3. Ме
 4. Ди
 5. Те
 6. Ди
 7. Ст
 8. П
 9. Ск
 10. Об
 11. Об

V,
Рд,
Рст

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,2826 м ²
5. Температура газа в газоходе, t _г	438,1	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Р _д	46,65	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Р _{ст}	374,6	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Р _т	0,485	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	27,60	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	7,80	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,81	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	27,60
Р _д , мм вод.ст.	46,3	45,5	47,9	48,0	47,2	46,4	47,9	47,1	43,6	46,65
Р _{ст} , мм вод.ст.	364,5	383,3	368,6	384,7	376,0	376,0	376,8	364,2	377,3	374,6



Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м; Площадь газохода	0,5672 м ²
5. Температура газа в газоходе, t _г	190,6	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Р _д	4,41	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Р _{ст}	4,8	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, ρ _t	0,737	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	8,50	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	4,82	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	2,76	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	8,50
Р _д , мм вод.ст.	4,5	4,5	4,5	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,2	4,41
Р _{ст} , мм вод.ст.	4,7	4,9	4,9	4,7	4,8	4,9	4,9	4,9	4,5	4,8

1. Наимен
 2. Юриди
 3. ИНН за
 4. Наимен
 5. Отбор
 Дата
 пс
 24
 6. Период
 7. Средств
 №
 п/п
 1 Изм
 2 Ма
 «Д
 3 Тру
 4 Рул
 5 Ана
 8. Харак
 скорост



Общество с ограниченной ответственностью «КАСКАВЕЛЛА»
(ООО «КАСКАВЕЛЛА»)

125130, г. Москва, ул. Клары Цеткин, дом 33, корпус 86, э 3 пом IV ком 1-7

ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ЛАБОРАТОРНЫЙ ЦЕНТР

Фактический адрес места осуществления деятельности:

125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, д. 33, корпус 41, этаж 3, помещение XVI, комната 33
тел.: +7(495)741-42-56; +7(495)741-42-57; +7(495)741-42-58; +7(499)714-93-42; e-mail: info@kaskavella.ru
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц (Росаккредитация) № RA.RU.510320



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий ИЛЦ

А.В. Першина

А.В. Першина

31.03.2023

Протокол испытаний № 03-14/2в

1. Наименование заказчика	мини-ТЭС ООО «ЕФН Эко Сервис»
2. Юридический и фактический адрес заказчика	109235, г. Москва, р-н Некрасовка, 2-я Вольская ул., д.30
3. ИНН заказчика	7736552814
4. Наименование объекта испытаний	Промышленные выбросы в атмосферу
5. Отбор проб	

Дата проведения испытаний	Место проведения испытаний	Время проведения испытаний
24.03.2023	Ист. № 0005, дизельный генератор	14:50

5. Период выполнения испытаний 24.03.2023

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	Номер свидетельства о поверке	Действительно до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	С-ГЧХ/13-04-2021/58967326	12.04.2023
2	Манометр дифференциальный цифровой «ДМЦ-01М»	08082	С-МА/22-12-2022/210427904	21.12.2023
3	Трубка напорная модификация Пито	263	С-МА/26-05-2022/160411239	25.05.2023
4	Рулетка измерительная металлическая Р20УЗК	80/05	М-МА/19-11-2021/110490703	18.11.2023
5	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ДЮП/27-12-2022/212167124	26.12.2023

8. Характеристики источника промышленных выбросов в атмосферу и условия измерения скорости газа см. Приложение 1

Протокол испытаний № 03-14/2в от 31.03.2023

27

9. Результаты испытаний

№ пп	Определяемая характеристика (показатель)	Результат испытаний, мг/м ³			Максимальное значение результата испытаний, ± погрешность, мг/м ³	Документы, устанавливающие правила и методы испытаний
		1 проба	2 проба	3 проба		
1	2	3	4	5	6	7
1	Углерода оксид	213,8	207,5	222,5	222,5±11,1	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340" п. Ж2
2	Азота диоксид	298,5	287,0	310,0	310,0±41,0	
3	Азота оксид	48,5	46,6	50,4	50,4±20,5	

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается
Результаты, указанные в протоколе, относятся только к объектам, прошедшим испытания

Сотрудник, проводивший испытания и ответственный за оформление протокола

инженер 1 категории
 должность


 подпись

Ю.Г. Самухин
 ФИО

Конец протокола испытаний

Страница 2 из
 Протокол испытаний № 03-14/2в от 31.03.20

1. Ат
2. Ко
3. Ме
4. Ди
5. Те
6. Ди
7. Ст
8. П
9. Ск
10. Об
11. Об

V,
Рд
Рс

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	740	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	1,003	
3. Место испытания	в выхлопной трубе	
4. Диаметр газохода	0,150 м;	Площадь газохода 0,0177 м ²
5. Температура газа в газоходе, t _г	211,3	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, Р _д	14,90	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, Р _{ст}	5,6	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, Р _t	0,711	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	15,60	м/с
10. Объемный расход газа в газоходе	0,28	м ³ /с
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	0,19	нм ³ /с

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/с	-	-	-	-	-	-	-	-	-	15,60
Р _д , мм вод.ст.	15,2	15,0	14,6	14,6	15,3	14,6	15,1	14,7	15,0	14,90
Р _{ст} , мм вод.ст.	5,5	5,6	5,6	5,8	5,5	5,7	5,5	5,7	5,5	5,6