



**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, 33, корпус 41, корпус 86

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

31.03.2021

А.В. Першина

Протокол испытаний № 03-10/2в

- | | |
|--|---|
| 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 отбора проб	Место отбора проб и/или проведения испытаний	Время отбора проб
18.03.2021	Ист. №0001, газопоршневая установка №1, до и после ГОУ	10:30

6. Период выполнения испытаний 18.03.2021

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	0348/498	28.04.2021
2	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ГЧХ/05-02-2021/36165707	04.02.2022
3	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01, модификация ДМЦ-01М	637	СП 3047593	03.09.2021
4	Трубка напорная, тип ПИТО, модификация ПИТО исп. П	6905	С-МА/05-02-2021/35297846	04.02.2022
5	Газоанализатор «ЭЛАН» мод. «ЭЛАН-CO-50/SO ₂ »	1803	19078	22.09.2021
6	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	85/05	МА 0122410	22.12.2021

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

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	до очистки Оксид углерода	865,0	886,3	856,3	886,3±44,3	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340"
	после очистки Оксид углерода	593,8	581,3	600,0	600,0±30,0	
2	Диоксид азота	283,7	265,7	290,3	290,3±29,0	
3	Оксид азота	46,1	43,2	47,2	47,2±2,7	
4	Диоксид серы	6,0	3,4	2,0	6,0±0,6	ЭКИТ 5.940.000 РЭ

КПД по оксиду углерода – 32,1%

Протокол испытаний № 03-10/2в от 31.03.2021

10. Примечание -

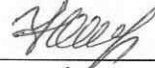
Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения

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

Страница 2 из 4
Протокол испытаний № 03-10/2в от 31.03.2021

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Ктр	0,988	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,283 м ²
5. Температура газа в газоходe, tг	442,0	°С
6. Динамическое давление газа в газоходe, Рд.	55,51	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, Рст.	295,0	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, Рт	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	30,10	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходe	8,51	м ³ /сек
11. Объемный расхода газа в газоходe, приведенный к н.у.	3,08	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,10
Рд, мм вод.ст.	55,2	56,4	55,2	54,5	55,1	56,8	54,4	54,4	57,7	55,51
Рст, мм вод.ст.	290,2	288,6	302,1	300,3	286,2	300,9	303,3	290,9	292,5	295,00

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, Kтр	0,988	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м;	Площадь газохода 0,567 м ²
5. Температура газа в газоходe, tг	185,0	°С
6. Динамическое давление газа в газоходe, Рд.	5,30	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, Рст.	5,9	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, Рт	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	9,30	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходe	5,28	м ³ /сек
11. Объемный расхода газа в газоходe, приведенный к н.у.	3,07	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,30
Рд, мм вод.ст.	5,2	5,5	5,3	5,3	5,4	5,3	5,4	5,3	5,2	5,30
Рст, мм вод.ст.	6,0	6,1	5,9	6,0	5,9	6,1	5,8	6,0	5,6	5,91



**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, 33, корпус 41, корпус 86

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

31.03.2021

А.В. Першина

Протокол испытаний № 03-11/2в

- | | |
|--|---|
| 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 отбора проб	Место отбора проб и/или проведения испытаний	Время отбора проб
18.03.2021	Ист. №0001, газопоршневая установка №2, до и после ГОУ	11:30

- | | |
|--------------------------------|------------|
| 6. Период выполнения испытаний | 18.03.2021 |
|--------------------------------|------------|

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	0348/498	28.04.2021
2	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ГЧХ/05-02-2021/36165707	04.02.2022
3	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01, модификация ДМЦ-01М	637	СП 3047593	03.09.2021
4	Трубка напорная, тип ПИТО, модификация ПИТО исп. П	6905	С-МА/05-02-2021/35297846	04.02.2022
5	Газоанализатор «ЭЛАН» мод. «ЭЛАН-CO-50/SO ₂ »	1803	19078	22.09.2021
6	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	85/05	МА 0122410	22.12.2021

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

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	до очистки Оксид углерода	890,0	877,50	941,3	941,3±47,1	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340"
	после очистки Оксид углерода	607,5	612,5	626,3	626,3±31,3	
2	Диоксид азота	287,0	278,8	293,6	293,6±29,4	
3	Оксид азота	46,6	45,3	47,7	47,7±2,7	
4	Диоксид серы	1,7	3,7	5,1	5,1±0,6	ЭКИТ 5.940.000 РЭ

КПД по оксиду углерода – 31,9%

Протокол испытаний № 03-11/2в от 31.03.2021

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения

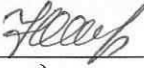
ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается

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

Страница 2 из 4
Протокол испытаний № 03-11/2в от 31.03.2021

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,283 м ²
5. Температура газа в газоходe, t_g	466,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходe, P_d	60,02	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, $P_{ст}$	291,9	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	31,30	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходe	8,85	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходe, приведенный к н.у.	3,10	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,30
P_d , мм вод.ст.	60,8	59,6	61,3	59,4	58,7	59,6	60,1	58,9	62,0	60,02
$P_{ст}$, мм вод.ст.	285,0	284,0	286,2	283,5	293,1	286,1	290,4	296,5	322,6	291,94

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м;	Площадь газохода 0,567 м ²
5. Температура газа в газоходе, t_g	191,0	°С
6. Динамическое давление газа в газоходе, P_d	5,53	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, $P_{ст}$	4,5	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	9,50	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходе	5,39	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	3,10	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,50
P_d , мм вод.ст.	5,5	5,7	5,4	5,7	5,5	5,5	5,4	5,4	5,8	5,53
$P_{ст}$, мм вод.ст.	4,4	4,6	4,6	4,4	4,4	4,5	4,6	4,5	4,5	4,49

**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, 33, корпус 41, корпус 86

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

31.03.2021

 А.В. Першина**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

Дата отбора проб	Место отбора проб и/или проведения испытаний	Время отбора проб
18.03.2021	Ист. №0002, газопоршневая установка №3, до и после ГОУ	12:30

6. Период выполнения испытаний 18.03.2021

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	0348/498	28.04.2021
2	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ГЧХ/05-02-2021/36165707	04.02.2022
3	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01, модификация ДМЦ-01М	637	СП 3047593	03.09.2021
4	Трубка напорная, тип ПИТО, модификация ПИТО исп. П	6905	С-МА/05-02-2021/35297846	04.02.2022
5	Газоанализатор «ЭЛАН» мод. «ЭЛАН-CO-50/SO ₂ »	1803	19078	22.09.2021
6	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	85/05	МА 0122410	22.12.2021

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

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	до очистки Оксид углерода	882,5	862,5	892,5	892,5±44,6	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340"
	после очистки Оксид углерода	602,5	588,8	613,8	613,8±30,7	
2	Диоксид азота	277,2	287,0	267,3	287,0±28,7	
3	Оксид азота	45,0	46,6	43,4	46,6±2,7	
4	Диоксид серы	3,4	2,3	6,0	6,0±0,6	ЭКИТ 5.940.000 РЭ

КПД по оксиду углерода – 31,8%

Протокол испытаний № 03-12/2в от 31.03.2021

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*

Страница 2 из 4
Протокол испытаний № 03-12/2в от 31.03.2021

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,283 м ²
5. Температура газа в газоходe, t_g	445,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходe, P_d	56,25	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, $P_{ст}$	301,4	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	30,30	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходe	8,57	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходe, приведенный к н.у.	3,08	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	30,30
P_d , мм вод.ст.	56,9	57,9	54,6	57,4	56,3	57,3	55,6	57,3	52,8	56,25
$P_{ст}$, мм вод.ст.	296,3	305,5	299,6	300,1	301,9	303,4	308,2	305,2	292,3	301,38

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м;	Площадь газохода 0,567 м ²
5. Температура газа в газоходe, t_g	185,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходe, P_d	5,30	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, $P_{ст}$	6,3	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	9,30	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходe	5,28	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходe, приведенный к н.у.	3,07	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,30
P_d , мм вод.ст.	5,4	5,4	5,2	5,4	5,3	5,2	5,4	5,4	5,1	5,30
$P_{ст}$, мм вод.ст.	6,4	6,4	6,5	6,3	6,3	6,4	6,4	6,5	5,7	6,32



**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, 33, корпус 41, корпус 86

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

31.03.2021

Протокол испытаний № 03-13/2в

- | | |
|--|---|
| 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 отбора проб	Место отбора проб и/или проведения испытаний	Время отбора проб
18.03.2021	Ист. №0002 Газопоршневая установка №4 До и после ГОУ	13:30

6. Период выполнения испытаний 18.03.2021

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	0348/498	28.04.2021
2	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ГЧХ/05-02-2021/36165707	04.02.2022
3	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01, модификация ДМЦ-01М	637	СП 3047593	03.09.2021
4	Трубка напорная, тип ПИТО, модификация ПИТО исп. П	6905	С-МА/05-02-2021/35297846	04.02.2022
5	Газоанализатор «ЭЛАН» мод. «ЭЛАН-СО-50/SO ₂ »	1803	19078	22.09.2021
6	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	85/05	МА 0122410	22.12.2021

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

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	до очистки Оксид углерода	853,8	873,8	890,0	890,0±44,5	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340"
	после очистки Оксид углерода	586,3	603,8	618,8	618,8±30,9	
2	Диоксид азота	273,9	267,3	291,9	291,9±29,2	
3	Оксид азота	44,5	43,4	47,4	47,4±2,7	
4	Диоксид серы	1,4	5,7	3,1	5,7±0,6	ЭКИТ 5.940.000 РЭ

КПД по оксиду углерода – 31,2%

Протокол испытаний № 03-13/2в от 31.03.2021

10. Примечание - _____

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения

ИПЦ 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

Страница 2 из 4

Протокол испытаний № 03-13/2в от 31.03.2021

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,283 м ²
5. Температура газа в газоходе, t_g	460,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходе, P_d	58,88	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, $P_{ст}$	296,1	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	31,00	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходе	8,77	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	3,09	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,00
P_d , мм вод.ст.	60,6	59,3	57,6	57,9	58,4	57,2	60,1	59,0	59,9	58,88
$P_{ст}$, мм вод.ст.	293,6	302,0	288,0	297,3	289,0	289,8	297,0	299,1	309,4	296,12

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м;	Площадь газохода 0,567 м ²
5. Температура газа в газоходе, t_g	189,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходе, P_d	5,41	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, $P_{ст}$	5,2	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	9,40	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходе	5,33	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	3,08	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V , м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,40
P_d , мм вод.ст.	5,4	5,3	5,5	5,5	5,3	5,5	5,6	5,3	5,3	5,41
$P_{ст}$, мм вод.ст.	5,2	5,3	5,3	5,2	5,1	5,1	5,1	5,2	5,5	5,20



**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:

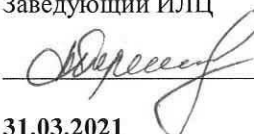
125130, РОССИЯ, город Москва, ул. Клары Цеткин, 33, корпус 41, корпус 86

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
31.03.2021

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 отбора проб	Место отбора проб и/или проведения испытаний	Время отбора проб
18.03.2021	Ист. №0003 Газопоршневая установка №5 До и после ГОУ	14:30

6. Период выполнения испытаний 18.03.2021

7. Средства измерений

№ п/п	Наименование средств измерений	Заводской номер	№ свидетельства о поверке	Срок действия до
1	Измеритель метеорологических параметров «ЭкоТерма»	00031-12	0348/498	28.04.2021
2	Анализатор дымовых газов Testo-340	60417860	С-ГЧХ/05-02-2021/36165707	04.02.2022
3	Манометр дифференциальный цифровой ДМЦ-01, модификация ДМЦ-01М	637	СП 3047593	03.09.2021
4	Трубка напорная, тип ПИТО, модификация ПИТО исп. П	6905	С-МА/05-02-2021/35297846	04.02.2022
5	Газоанализатор «ЭЛАН» мод. «ЭЛАН-CO-50/SO ₂ »	1803	19078	22.09.2021
6	Рулетка измерительная металлическая Р10УЗК	85/05	МА 0122410	22.12.2021

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

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	До очистки Оксид углерода	901,3	882,5	890,0	901,3±45,1	Руководство пользователя анализатора дымовых газов "Testo-340"
	После очистки Оксид углерода	590,0	626,3	618,8	626,3±31,3	
2	Диоксид азота	298,5	296,8	269,0	298,5±29,8	
3	Оксид азота	48,5	48,2	43,7	48,5±2,7	
4	Диоксид серы	1,7	4,9	6,3	6,3±0,6	ЭКИТ 5.940.000 РЭ

КПД по оксиду углерода – 31,7%

Протокол испытаний № 03-14/2в от 31.03.2021

10. Примечание -

Протокол испытаний, в том числе не в полном объеме, без разрешения

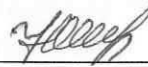
ИЛЦ ООО "КАСКАВЕЛЛА" воспроизводить запрещается

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

Страница 2 из 4
Протокол испытаний № 03-14/2в от 31.03.2021

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе до гоу	
4. Диаметр газохода	0,600 м;	Площадь газохода 0,283 м ²
5. Температура газа в газоходe, t_g	461,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходe, P_d	60,02	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходe, $P_{ст}$	392,8	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходe при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходe	31,30	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходe	8,85	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходe, приведенный к н.у.	3,09	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31,30
P_d , мм вод.ст.	58,4	58,8	61,5	59,2	59,8	58,3	61,0	60,8	62,5	60,02
$P_{ст}$, мм вод.ст.	396,3	394,4	392,7	387,5	388,0	392,1	402,4	403,0	378,8	392,79

Характеристики источника выбросов и условия измерения скорости газа

1. Атмосферное давление	742	мм рт.ст.
2. Коэффициент напорной трубки, $K_{тр}$	0,988	
3. Место испытания	в газоходе после гоу	
4. Диаметр газохода	0,850 м;	Площадь газохода 0,567 м ²
5. Температура газа в газоходе, t_g	190,0	°C
6. Динамическое давление газа в газоходе, P_d	5,41	мм вод.ст.
7. Статическое давление газа в газоходе, $P_{ст}$	4,6	мм вод.ст.
8. Плотность газа в газоходе при обычных условиях, P_t	1,200	кг/м ³
9. Скорость газа в газоходе	9,40	м/сек
10. Объемный расход газа в газоходе	5,33	м ³ /сек
11. Объемный расход газа в газоходе, приведенный к н.у.	3,07	нм ³ /сек

Показания прибора

№№	1	2	3	4	5	6	7	8	9	Сред.
V, м/сек	-	-	-	-	-	-	-	-	-	9,40
P_d , мм вод.ст.	5,3	5,3	5,5	5,5	5,4	5,3	5,3	5,4	5,7	5,41
$P_{ст}$, мм вод.ст.	4,6	4,7	4,6	4,6	4,5	4,5	4,5	4,5	4,8	4,59