



СЕРТИФИКАТ

ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 14628 от 15 декабря 2021 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ № ECS-21.0682-02

Производитель:

ООО «ЭКОСИПРОМ», г. Минск, Республика Беларусь

Выдано:

ООО «ЭКОСИПРОМ», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МП.ВТ.322-2021 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ № ECS-21.0682-02. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15.12.2021 № 128

Средства измерений данного типа средства измерений, производимые в период срока действия данного сертификата об утверждении типа средства измерений, разрешаются к применению на территории Республики Беларусь в соответствии с прилагаемым описанием типа средств измерений.

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Дата выдачи: 22 декабря 2021 г.

Handwritten signature

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений
от 15 декабря 2021 г. № 14628

Наименование типа средств измерений и их обозначение

Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ № ECS-21.0682-02.

Назначение и область применения

Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ № ECS-21.0682-02 (далее – АСК) предназначена для:

- контроля за соблюдением нормативов допустимых выбросов загрязняющих веществ;
 - оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха;
 - учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений, подготовки отчетности и исчисления налога за выбросы загрязняющих веществ в атмосферный воздух;
 - использования в рамках Национальной системы мониторинга окружающей среды;
 - наблюдений при осуществлении локального мониторинга окружающей среды.
- Область применения АСК – контроль выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ.

Описание

АСК состоит из подсистемы измерения концентраций и подсистемы сбора и передачи данных.

Назначение и состав основных компонентов АСК:

- подсистема отбора и транспортировки газовой пробы,
- подсистема измерения параметров дымового газа;
- подсистема измерения концентраций включает в себя оборудование подготовки, анализа и измерения концентраций, утилизации отработанной пробы и образовавшегося конденсата, а так же блока программируемого логического контроллера (ПЛК). Функции подготовки пробы, анализа и измерения концентраций, утилизации конденсата реализованы на базе шкафа газового анализа (ШГ). ПЛК выполняет функцию сбора данных с узлов учета топлива (природного газ);
- подсистема сбора и передачи данных включает в себя сервер для накопления и хранения данных по выбросам и предоставления доступа к отчетам, выполняющий роль рабочей станции (АРМ), программное обеспечение, устройства для организации соединения с ШГ и локальной сетью предприятия.

В составе АСК применены средства измерений утвержденных типов, внесенные в Государственный реестр средств измерений Республики Беларусь. Перечень средств измерений приведен в таблице 1.

АСК функционирует под управлением программного обеспечения «PLC_ECS-21.0682-02» (далее – ПО), разработанного на базе TIA PORTAL. ПО управляет работой АСК, выполняет функции отображения полученных данных, осуществляет обработку и хранение данных результатов измерений.

Для доступа к базе данных, файлам и ПО установлены пароли. Защита от несанкционированного доступа организована системой аутентификации пользователя. Метрологические требования АСК нормированы с учетом влияния ПО.

Таблица 1

Наименование и тип средства измерений	Производитель средства измерений	Номер в Государственном реестре средств измерений	Номер сертификата утверждения типа средства измерений
Газоанализатор промышленный Ultramat23	Фирма «SIEMENS AG», Германия	РБ 03 09 3001 17	11133
Термопреобразователь сопротивления ТС-Б-У	ООО "ПОИНТ", Республика Беларусь	РБ 03 10 1826 19	12676
Преобразователь абсолютного давления измерительный РС-28	СООО "АПЛИСЕНС", Республика Беларусь	РБ 03 04 1896 20	13871

Фотографии общего вида и маркировки АСК представлены в Приложении А. Знак поверки в виде клейма-наклейки наносится на свидетельство о поверке.

Обязательные метрологические требования

Таблица 2 - Обязательные метрологические требования

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны измерений выбросов газообразных загрязняющих веществ: - диоксида углерода - оксида углерода - оксида азота - диоксида азота	от 0 до 303065 г/с от 0 до 725 г/с от 0 до 103 г/с от 0 до 634 г/с
Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении выбросов газообразных загрязняющих веществ: - диоксида углерода - оксида углерода - оксида азота - диоксида азота	± 20 % ± 20 % ± 20 % ± 20 %

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Таблица 3 - Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям

Наименование характеристики	Значение характеристики
Условия эксплуатации: - температура окружающего воздуха для компонентов АСК, устанавливаемых на открытом воздухе, °С; - температура окружающего воздуха для компонентов АСК, устанавливаемых в помещениях, °С; - относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25 °С и более низких температурах без конденсации влаги, %, не более	от минус 45 до плюс 45 от 5 до 45 98
Параметры питающей сети: - напряжение переменного тока (блок-контейнер), В - напряжение переменного тока (средства измерений и вспомогательное оборудование), В - частота переменного тока, Гц	400 ± 40 230 ± 23 50 ± 1
Потребляемая мощность, кВт, не более	20

Обязательные метрологические требования средств измерений, входящих в состав АСК, указаны в их описаниях типа.

Перечень и характеристики измерительных каналов входных величин (далее – ИК) представлен в таблице 4.

Таблица 4

№ п/п	Наименование ИК	Диапазон измерений ИК	Тип СИ
1	Концентрация кислорода	от 0 % об. д. до 25 % об. д.	Ultramat23
2	Концентрация диоксида углерода	от 0 % об. д. до 20 % об. д.	Ultramat23
3	Концентрация оксида углерода	от 0 до 750 млн ⁻¹ (ppm)	Ultramat23
4	Концентрация оксидов азота	от 0 до 500 млн ⁻¹ (ppm)	Ultramat23
5	Абсолютное давление дымовых газов	от 90 кПа до 110 кПа	РС-28
6	Температура дымовых газов	от 0 °С до 200 °С	ТС-Б-У

Комплектность

Таблица 5 – Комплектность

Наименование	Ед. изм.	Кол-во
1	2	3
Блок-контейнер	шт.	1
Подсистема отбора и транспортировки пробы		
Пробоотборный зонд BUHLER	к-т	2
Обогреваемая линия WAKW	к-т	3
Насос пробоотборный P2.3	шт.	1
Подсистема измерения параметров дымового газа		
Термопреобразователь сопротивления ТС-Б-У	шт.	1
Преобразователь абсолютного давления измерительный РС-28	шт.	1

Продолжение таблицы 5

1	2	3
Подсистема измерения концентраций		
Щит газового анализа в составе:	шт.	1
Охладитель газовой пробы EGK 1/2	шт.	1
Конвертер окислов азота Vunox	шт.	1
Автомат контроля влаги FF-MM	шт.	1
Детектор влаги FF	шт.	1
Клапан 3/2-ходовой	шт.	1
Ротамер	шт.	1
Перистальтический насос	шт.	2
Газоанализатор Ultramat23	шт.	2
Подсистема сбора и передачи данных		
ПЛК Simatic S7-1200	шт.	1
Инструкция по эксплуатации	экз.	1
Методика поверки МП.ВТ.322-2021	экз.	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений

Знак утверждения типа наносится на титульный лист инструкции по эксплуатации.

Поверка осуществляется по

МП.ВТ.322-2021 «Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ. Методика поверки».

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

-требования к типу средств измерений:

ТКП 17.13-01-2008 Правила проектирования и эксплуатации автоматизированных систем контроля за выбросами загрязняющих веществ;

ТКП 17.08-01-2006 «Порядок определения выбросов при сжигании топлива в котлах теплопроизводительностью до 25 МВт»;

ТУ ВУ 192677293.003-2020 Системы контроля выбросов загрязняющих веществ серии ECS автоматизированные.

-методику поверки:

МП.ВТ.322-2021 «Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ. Методика поверки».

Перечень средств поверки

- Калибратор многофункциональный MC2-R;

- Секундомер электронный «Интеграл С-01».

Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик с требуемой точностью.

Идентификация программного обеспечения

Таблица 6 - Идентификационные данные ПО

Разработчик ПО	Наименование ПО	Номер версии (идентификационный номер) ПО
ООО «ЭКОСИПРОМ», Республика Беларусь	PLC_ECS- 21.0682-02	1.0

Заключение о соответствии утвержденного типа требованиям технических нормативных правовых актов и/или технической документации производителя

Автоматизированная система контроля выбросов загрязняющих веществ в атмосферный воздух дымовой трубой Полоцкой ТЭЦ № ECS-21.0682-02 соответствует требованиям ТКП 17.13-01-2008, ТКП 17.08-01-2006, ТУ ВУ 192677293.003-2020.

Производитель средства измерений

ООО «ЭКОСИПРОМ», Республика Беларусь

Адрес: ул. Гусовского, 2а, 220073, г. Минск, Республика Беларусь

Телефон/факс: +375 17 202 23 06, 202 23 52

e-mail: info@ecosiprom.com

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средства измерений

Республиканское унитарное предприятие «Витебский центр стандартизации, метрологии и сертификации» (РУП «Витебский ЦСМС»)

ул. Б. Хмельницкого, 20, 210015, г. Витебск,

тел./факс: (0212) 48-04-19

E-mail: info@vcsms.by

Приложения: Фотографии общего вида средства измерений на 3 листах.

Заместитель директора – главный метролог
РУП «Витебский ЦСМС»

 В.А. Хандогина

ПРИЛОЖЕНИЕ А
(обязательное)

Фотографии общего вида средства измерений

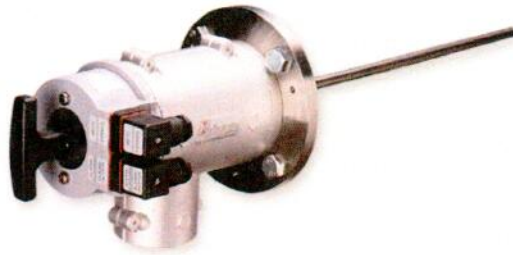


Рисунок А.1 – Пробоотборный зонд BUHLER



Рисунок А.2 – Газоанализатор Ultramat23



Рисунок А.3 – Термопреобразователь сопротивления ТС-Б-У



Рисунок А.4 – Преобразователь абсолютного давления измерительный РС-28

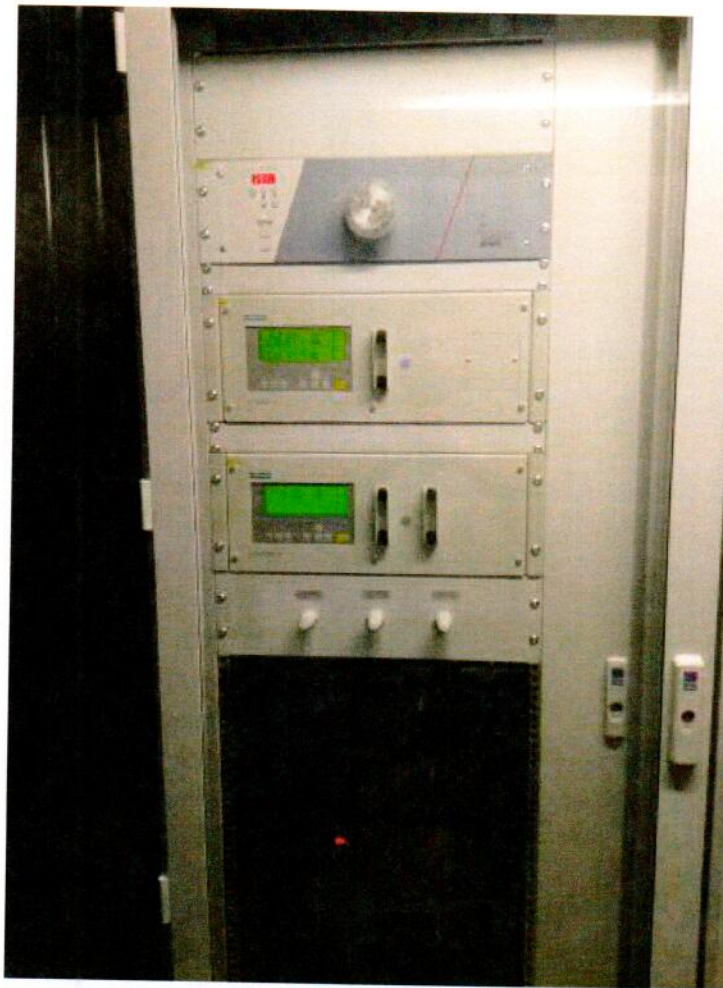


Рисунок А.5 – Шкаф газового анализа



Рисунок А.6 – Образец маркировки АСК