

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16749 от 7 августа 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стеклозавод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1

Производитель:

ООО «Симатек Энерго», г. Минск, Республика Беларусь

Выдан:

ООО «Симатек Энерго», г. Минск, Республика Беларусь

Документ на поверку:

МРБ МП.МГ 648-2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стеклозавод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **12 месяцев**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 07.08.2023 № 53

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

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

Handwritten signature in blue ink.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 7 августа 20 23 г. № 16749

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стекольный завод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1

Назначение и область применения:

Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стекольный завод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1 (далее - АСКВ) предназначена для непрерывного контроля и учета выбросов газообразных, твёрдых загрязняющих веществ в атмосферный воздух.

АСКВ применяется для учета выбросов загрязняющих веществ по результатам непрерывных измерений и оценки эффективности мероприятий по снижению вредного воздействия загрязняющих веществ на состояние атмосферного воздуха.

Описание:

АСКВ включает в себя оборудование для отбора, анализа, измерения концентрации загрязняющих веществ и расхода отходящих газов, а также сервер для накопления и хранения данных по выбросам и предоставления доступа к отчетам, программное обеспечение, устройство для передачи данных от первичных преобразователей на рабочее место оператора.

В составе АСКВ используются средства измерений (далее – СИ) утвержденных типов, внесенных в Государственный реестр СИ Республики Беларусь и проходящие государственную поверку с установленным интервалом времени между государственными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ.

Перечень используемых СИ указан в таблице 1.

Таблица 1

Наименование и обозначение типа СИ	Обозначение модификаций (исполнений) используемых СИ	Производитель типа СИ
Газоанализаторы многофункциональные серии GCEM4xxx	GCEM40	фирма «Codel International Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Анализаторы кислорода ТДК-3М	ТДК-3М	ООО «НПФ ЦИРКОН», г. Москва, Российская Федерация
Анализаторы пыли серии DCEM2xxx	DCEM 2100	фирма «Codel International Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Преобразователи давления измерительные РС	РС -28	СООО «АПЛИСЕНС», г. Витебск, Республика Беларусь
Преобразователь температуры СТ	СТР	СООО «АПЛИСЕНС», г. Витебск, Республика Беларусь
Измерители скорости газовоздушных потоков инфракрасные серии VCEM5xxx	VCEM5100	фирма «Codel International Ltd», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Модули контроллера измерительные Simbol-100	Simbol-100 с модулями расширения	ООО «НПЦ «Европрибор», г. Витебск, Республика Беларусь

Примечание - Допускается замена СИ, входящих в состав АСКВ, на аналогичные СИ утвержденных типов, внесенные в Государственный реестр СИ Республики Беларусь и проходящие государственную поверку с установленным интервалом времени между государственными поверками, указанным в сертификате об утверждении типа СИ, с метрологическими характеристиками не хуже указанных в настоящем описании типа.

Программное обеспечение (далее – ПО) АСКВ состоит из прикладного ПО ASK-20026. Прикладное ПО ASK-20026 осуществляет следующие функции:

отображение на экране измеренных значений концентраций определяемых компонентов и значений параметров газового потока;

автоматический расчёт выброса загрязняющих веществ (в граммах в секунду);

архивация (сохранение) вышеуказанных измеренных и расчётных данных;

визуализация процесса на дисплеях;

поддержка многопользовательского, многозадачного непрерывного режима работы в реальном времени;

регистрация и документирование событий, ведение оперативной базы данных параметров режима, обновляемой во время техпроцесса;

контроль состояния значений параметров, формирование предупреждающих и аварийных сигналов;

дополнительная обработка информации, расчёты, автоматическое формирование отчётов и сохранение их на жёсткий диск АРМ.

Программное обеспечение защищено паролем, установленным на персональном компьютере, который защищен от несанкционированного вмешательства и установки стороннего программного продукта.

Перечень измерительных каналов (далее – ИК) и их основные метрологические характеристики приведены в таблице 2.

Таблица 2

№ п/п	Измеряемая величина	Наименование (модель) СИ	Погрешность измерения	Диапазон измерения	Выходной сигнал
1	Концентрация диоксида углерода	GCEM40	$\gamma = \pm 2,0 \%$	от 0 % до 25 % объемной доли	от 4 до 20 мА
2	Концентрация оксида углерода	GCEM40	$\gamma = \pm 2,0 \%$	от 0 до 1000 ppm	от 4 до 20 мА
3	Концентрация диоксида серы	GCEM40	$\gamma = \pm 2,0 \%$	от 0 до 3000 ppm	от 4 до 20 мА
4	Концентрация диоксида азота	GCEM40	$\gamma = \pm 2,0 \%$	от 0 до 100 ppm	от 4 до 20 мА
5	Концентрация оксида азота	GCEM40	$\gamma = \pm 2,0 \%$	от 0 до 1500 ppm	от 4 до 20 мА
6	Концентрация кислорода	ТДК-3М	$\delta = \pm 2,0 \%$	от 1 % до 21 % объемной доли	от 4 до 20 мА
7	Абсолютное давление дымовых газов	РС-28	$\gamma = \pm 0,10 \%$	от 90 до 110 кПа	от 4 до 20 мА
8	Концентрация твердых частиц	DCEM 2100	$\delta = \pm 2,0 \%$	от 0 до 200 мг/м ³	от 4 до 20 мА
9	Температура дымовых газов	CTR	$\gamma = \pm 0,20 \%$	от 0 °С до 600 °С	от 4 до 20 мА
10	Скорость газовоздушного потока в дымовой трубе	VCEM5100	$\delta = \pm 2,0 \%$	от 0 до 20,0 м/с	от 4 до 20 мА

Примечание – В таблице используются следующие обозначения:
 δ – пределы допускаемой относительной погрешности;
 γ – пределы допускаемой приведенной погрешности в процентах от диапазона измерений.

Обязательные метрологические требования: представлены в таблицах 3,4.

Пределы допускаемой относительной погрешности измерения выбросов загрязняющих веществ приведены в таблице 3.

Таблица 3

Загрязняющие вещества		Пределы допускаемой относительной погрешности при измерении выбросов загрязняющих веществ
Газообразные	Диоксид углерода (CO ₂)	не более 20 %
	Оксид углерода (CO)	не более 20 %
	Оксид азота (NO)	не более 20 %
	Диоксид азота (NO ₂)	не более 20 %
	Диоксид серы SO ₂	не более 20 %
Твёрдые частицы (пыль)		не более 25 %

Таблица 4

Наименование характеристики	Предел допускаемой относительной погрешности при измерении объемного расхода отходящих дымовых газов
Объемный расход отходящих дымовых газов	не более 10 %

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: представлены в таблице 5.

Таблица 5

Наименование характеристики	Значение характеристики
Рабочие условия эксплуатации:	
диапазон температуры окружающего воздуха для элементов АСКВ, устанавливаемых на открытом воздухе *	от минус 40 °С до плюс 40 °С
диапазон температуры окружающего воздуха для элементов АСКВ, устанавливаемых в помещениях *	от плюс 1 °С до плюс 45 °С
относительная влажность окружающего воздуха при температуре 25°С и более низких температурах без конденсации влаги *	не более 98 %
Параметры электропитания:	
номинальное напряжение питания сети *	400 В
частота переменного тока *	50 Гц
максимальная потребляемая мощность системы АСКВ *	не более 10 кВт
* Согласно паспорта на АСКВ, при проведении метрологической экспертизы характеристика не подтверждалась	

Комплектность: представлена в таблице 6

Таблица 6

Наименование и обозначение	Количество, шт.
Стационарный газоанализатор для измерения концентраций дымовых газов:	
Газоанализатор многофункциональный серии GCEM40	1
Подсистема измерения параметров дымового газа:	
Преобразователь давления РС	1
Преобразователь температуры СТР	1

продолжение таблицы 6

Наименование и обозначение	Количество, шт.
Измерители скорости газоздушных потоков инфракрасные серии VCEM5100	1
Подсистема измерения концентрации твёрдых частиц в дымовых газах:	
Анализатор пыли DCEM 2100	1
Подсистема измерения кислорода во влажных газах:	
Анализатор кислорода ТДК-3М	1
Система хранения и визуализации данных:	
Программируемый логический контроллер Simbol-100 Simbi-10-24	1
Модуль ввода аналоговых сигналов Simbol-100 S100-AI6	3
Модуль ввода дискретных сигналов Simbol-100 S-100-DI16	1
Сервер АСК	1
АРМ АСК	1
Документация:	
Паспорт на АСКВ	1

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: знак утверждения типа средств измерений наносится на титульный лист паспорта.

Поверка осуществляется по МРБ МП.МГ 648 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стеклозавод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: отсутствуют.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие: требования к типу средства измерений:

ТУ ВУ 191337144.008–2021 «Системы автоматизированные контроля и учета выбросов СЭ»;

ЭкоНиП 17.08.06-001-2022 «Охрана окружающей среды и природопользование. Атмосферный воздух (в том числе озоновый слой). Требования экологической безопасности в области охраны атмосферного воздуха». методику поверки:

МРБ МП.МГ 648 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стеклозавод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1. Методика поверки».

Перечень средств поверки: представлен в таблице 7

Таблица 7

Наименование и тип средств измерений
Калибратор многофункциональный серии МС-R
Термогигрометр ИВА-6А
Секундомер электронный Интеграл С-01
Допускается применение других средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых средств измерений с требуемой точностью

Идентификация программного обеспечения: представлена в таблице 8.

Таблица 8

Идентификационные данные	Значения
Идентификационное наименование программного обеспечения	ASK-20026
Номер версии (идентификационный номер) программного обеспечения	V2.0.01(или выше)

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

Система автоматизированного контроля и учета выбросов загрязняющих веществ по объекту: ОАО «Гродненский стекольный завод» производство стеклянной тары «Аульс» № СЭ.20026.АСК.УХЛ1 соответствует требованиям ТУ ВУ 191337144.008–2021.

Производитель средств измерений

ООО «Симатек Энерго» адрес: 220069, Республика Беларусь, г.Минск

пр-т Дзержинского, 3Б, офис 8

Телефон:+375(17) 388-62-70

Факс: +375(17) 388-62-71

<http://simatek.by>

e-mail: simatek@simatek.by

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее метрологическую экспертизу средств измерений/метрологическую экспертизу единичного экземпляра средств измерений

Республиканское унитарное предприятие «Могилевский центр стандартизации, метрологии и сертификации».

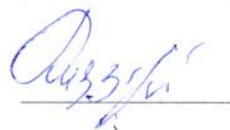
212011, Республика Беларусь, г. Могилев, ул. Белинского, 33

тел./факс+375222 72-16-58

e-mail: csms_mogilev@mogilev.by

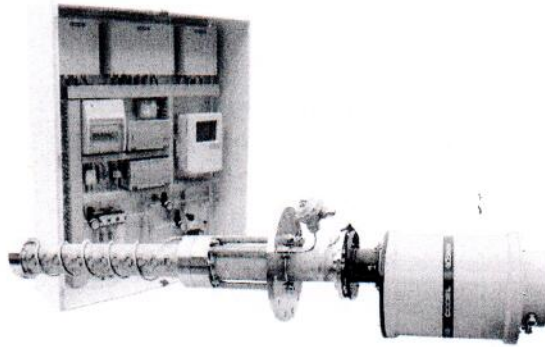
- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 4 листах.
 2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Главный метролог Могилевского ЦСМС



Е.С.Князевич

Приложение 1
(обязательное)
Фотографии общего вида средств измерений



Фотография 1- Газоанализатор многофункциональный серии GSEM40



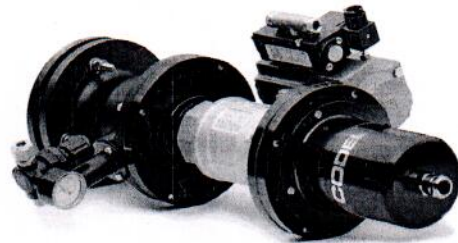
Фотография 2 – Преобразователь давления РС



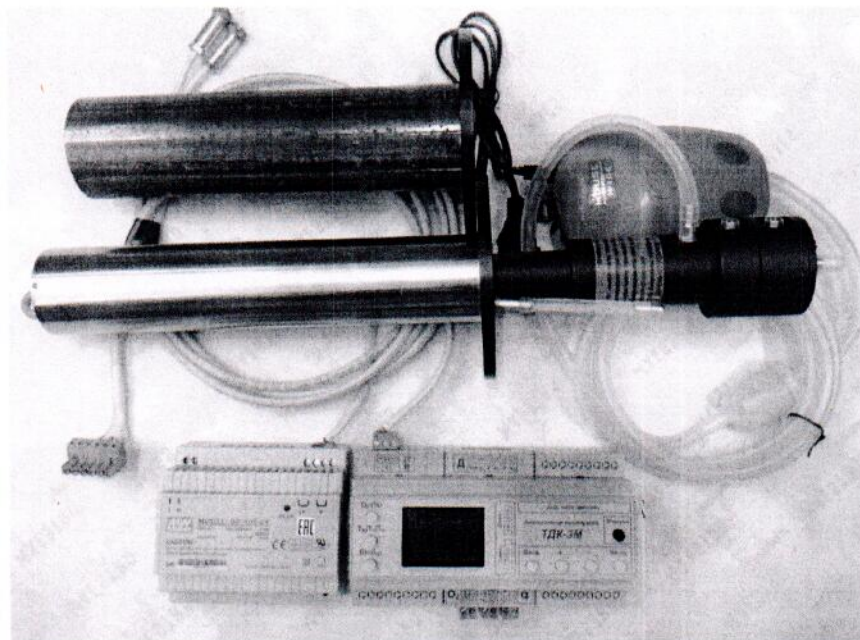
Фотография 3 – Преобразователь термоэлектрический СТР



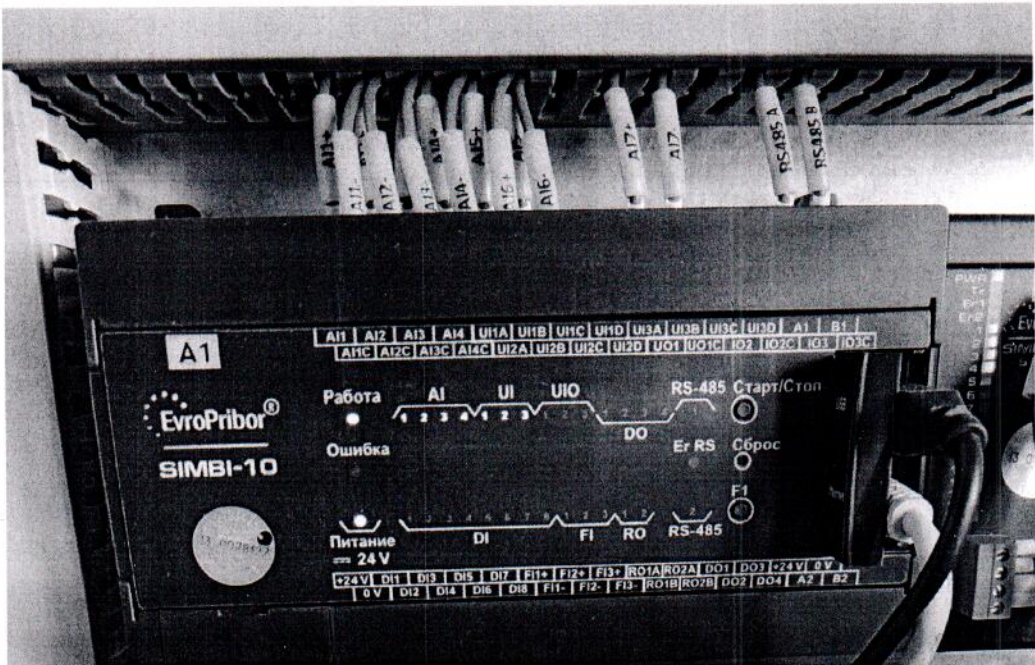
Фотография 4 – Измерители скорости газоздушных потоков инфракрасные серии VCEM5100



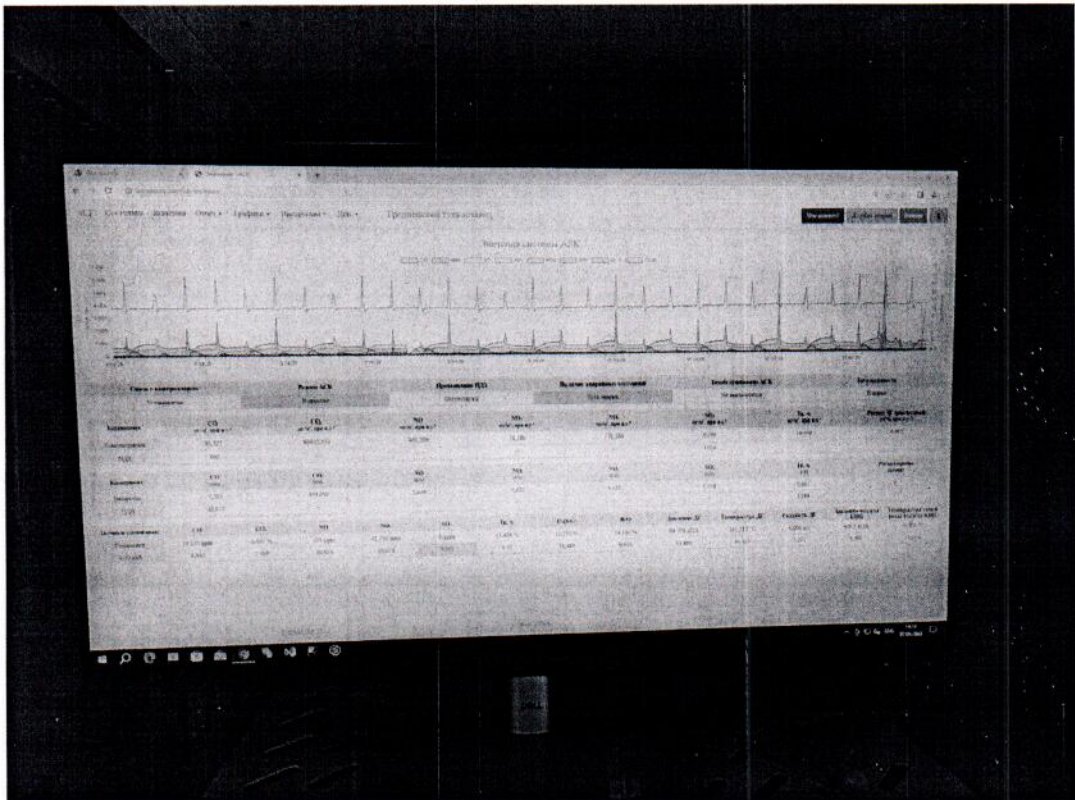
Фотография 5 – Анализатор пыли DCEM 2100



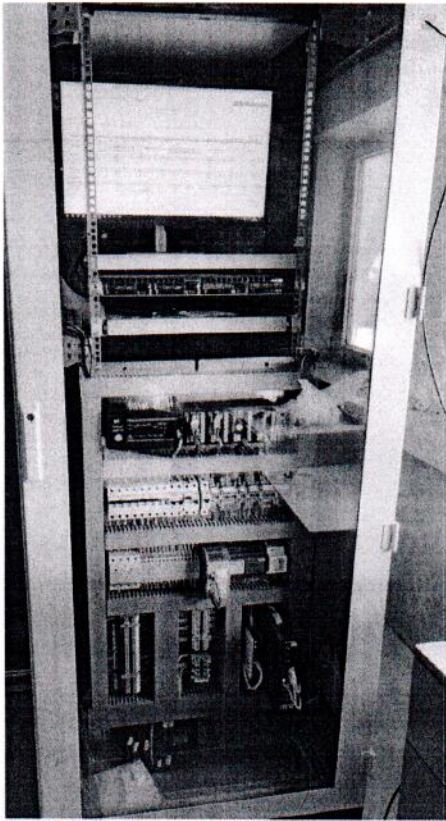
Фотография 6 – Анализатор кислорода ТДК-3М



Фотография 7 - Программируемый логический контроллер Simbol-100 Simbi-10-24



Фотография 8 – Фотография монитора оператора АСКВ



Фотография 9 – Фотография маркировочной таблички АСКВ

Приложение 2
(обязательное)

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений

Знак поверки средств измерений наносится на свидетельство о поверке АСКВ