

СЕРТИФИКАТ  
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 16705 от 12 июля 2023 г.

Срок действия: бессрочный

Наименование типа средств измерений:

**Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилевхимволокно» № СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1**

Производитель:

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

Выдан:

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

Документ на поверку:

**МРБ МП.МГ 647 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилевхимволокно» № СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1. Методика поверки» в редакции с изменением № 1**

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

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 12.07.2023 № 50

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 средств измерений (с 14.02.2024 действует в редакции изменения № 1, утвержденного постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 14.02.2024 № 12).

Заместитель Председателя комитета



А.А.Бурак

# ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

( в редакции с изменением № 1 от 14.02.2020 )

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 12 июля 2023 г. № 16705

Наименование типа средств измерений и их обозначение:

Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилевхимволокно»  
№ СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1

Назначение и область применения:

Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилевхимволокно»  
№ СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1 (далее - АСКВ) предназначена для непрерывного контроля и учета выбросов газообразных, 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 дымовых 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	№ госреестра	Производитель типа СИ
Газоанализатор MIR 9000H	MIR 9000H	РБ 03 09 10044 23	Фирма «Epeve», Франция
Преобразователи давления измерительные РС	РС-28	РБ 03 04 1896 20	СООО «АПЛИСЕНС» г. Витебск, Республика Беларусь
Преобразователи температуры СТ	СТР	РБ 03 10 5660 20	СООО «АПЛИСЕНС» г. Витебск, Республика Беларусь
Измерители скорости потока газа PCME STACKFLOW 400	PCME STACKFLOW 400	РБ 03 07 8671 22	«ENVEA UK Ltd.», Соединенное Королевство Великобритании и Северной Ирландии
Модули аналогового ввода MB210-101	MB210-101	РБ 03 10 7765 20	ООО «Производственное Объединение ОВЕН», г. Москва, Российская Федерация

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.

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 оксида углерода	MIR 9000H	$\delta = \pm 10,0 \%$	от 0 до 10000 мг/м <sup>3</sup>	от 4 до 20 мА
2	Концентрация кислорода	MIR 9000H	$\delta = \pm 10,0 \%$	в объемной доле в диапазоне от 0 % до 25 %	от 4 до 20 мА
3	Абсолютное давление дымовых газов	РС-28	$\gamma = \pm 0,25 \%$	от 90 до 110 кПа	от 4 до 20 мА
4	Температура дымовых газов	CTR	$\gamma = \pm 0,20 \%$	от 0 °С до плюс 200 °С	от 4 до 20 мА
5	Скорость газовоздушного потока в дымовой трубе	РСМЕ STACKFLOW 400	$\delta = \pm 9,0 \%$	от 0,1 до 40,0 м/с	от 4 до 20 мА

Примечание – В таблице используются следующие обозначения:

$\delta$  – пределы допускаемой относительной погрешности;

$\gamma$  - пределы допускаемой приведенной погрешности в процентах от диапазона измерений.

Обязательные метрологические требования и пределы допускаемой относительной погрешности измерения выбросов загрязняющих веществ и объемного расхода отходящих дымовых газов АСКВ представлены в таблицах 3,4.

Таблица 3

Загрязняющее вещество	Предел допускаемой относительной погрешности при измерении выбросов загрязняющего вещества
Оксид углерода (СО)	не более 20 %

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:	
напряжение переменного тока в блоке - контейнере*	400 В ± 40 В
напряжение переменного тока для средств измерений и вспомогательного оборудования*	230 В ± 23 В
Частота переменного тока *	50 Гц ± 1 Гц
Аналоговые входы	от 4 до 20 мА
Интерфейс для обмена данными	Ethernet
Степень защиты*	IP65
Максимальная потребляемая мощность системы АСКВ*	не более 15 кВт
*Согласно паспорта на АСКВ, при проведении метрологической экспертизы характеристика не подтверждалась	

Комплектность: представлена в таблице 6

Таблица 6

Наименование и обозначение	Количество, шт.
Система газового анализа:	
Газоанализатор MIR 9000H	1
Система измерения расхода отходящих дымовых газов:	
Преобразователь давления РС - 28	1
Преобразователь температуры СТР	1
Измерители скорости потока газа РСМЕ STACKFLOW 400	1
Система хранения и визуализации данных:	
Модули аналогового ввода MB210-101 в комплекте с контроллером	1
Сервер АСКВ	1
АРМ АСКВ	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 647 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь. Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4»

ОАО «Могилевхимволокно» № СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

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»;

методику поверки:

МРБ МП.МГ 647 – 2023 «Система обеспечения единства измерений Республики Беларусь.

Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилевхимволокно»

№ СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1. Методика поверки» в редакции с изменением № 1.

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.

Основные функции программного обеспечения: управление работой системы АСКВ, обработка и хранение результатов измерений.

Структура программного обеспечения представляет древовидную форму и состоит из разделов, прописанных в соответствующих главах руководства по эксплуатации на систему АСКВ.

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

Таблица 8

Идентификационные данные	Значения
Идентификационное наименование программного обеспечения	ASK-10542
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 автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилевхимволокно» № СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1 соответствует требованиям ТУ ВУ 191337144.008-2021, Технических регламентов Таможенного союза ТР ТС 004/2011 «О безопасности низковольтного оборудования», ТР ТС 020/2011 «Электромагнитная совместимость технических средств».

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](mailto: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](mailto:csms_mogilev@mogilev.by)

- Приложение:
1. Фотографии общего вида средств измерений на 3 листах.
  2. Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака поверки средств измерений на 1 листе.

Директор Могилевского ЦСМС

С.С.Денисенко

Приложение 1  
(обязательное)  
Фотографии общего вида средств измерений

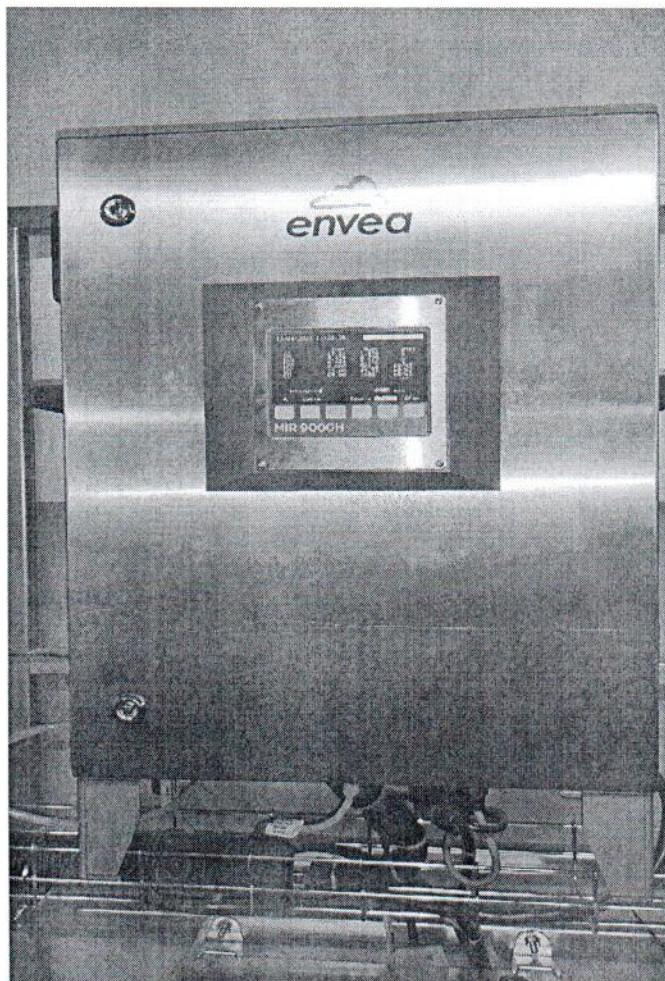


Рисунок 1.1 - Фотография газоанализатора MIR 9000H



Рисунок 1.2 – Фотография преобразователя давления PC-28



Рисунок 1.3 – Фотография преобразователя термоэлектрического СТР

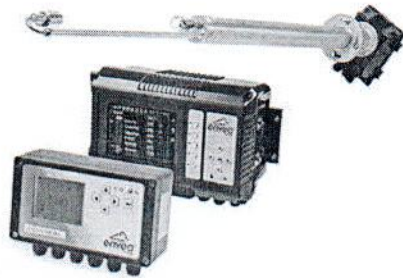


Рисунок 1.4 - Фотография измерителя скорости потока газа PCME STACKFLOW 400

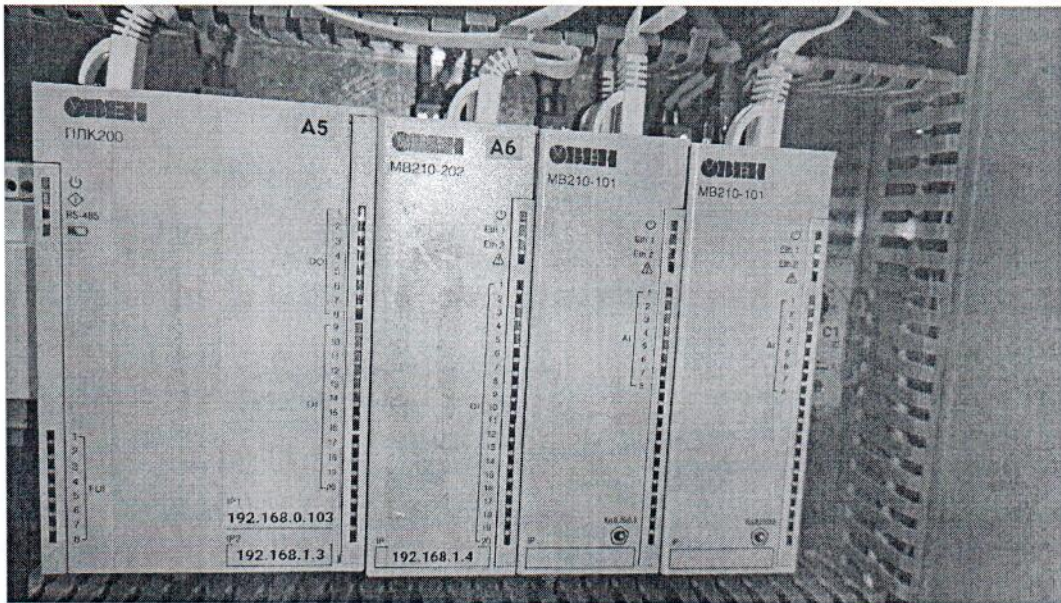
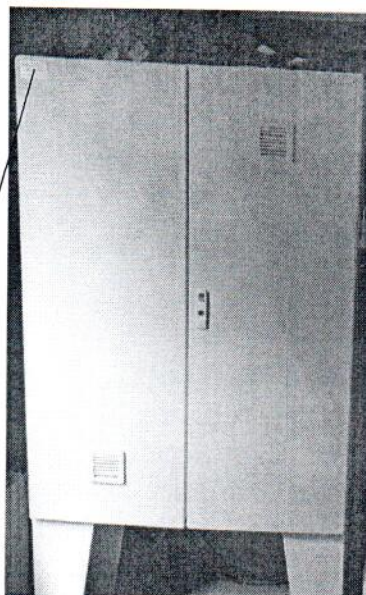


Рисунок 1.5 – Фотография модуля аналогового ввода MB210-101 в комплекте с контроллером





 <b>SIMATEK</b> Engineering Siemens Partner	Общество с ограниченной ответственностью	
<b>«Симатек Энерго»</b>		
Система автоматизированная контроля и учета выбросов загрязняющих веществ и парниковых газов от дымовой трубы цеха «ДМТ-4» ОАО «Могилёвхимволокно»		
№ СЭ.10542.АСК.001.УХЛ1		
Напряжение переменного тока в блоке -контейнере : 400 В		
Номинальная мощность: 15 кВт		
Страна происхождения: Республика Беларусь		
Дата выпуска: 09.2023		

Рисунок 1.6 – 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