

СЕРТИФИКАТ
ОБ УТВЕРЖДЕНИИ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



№ 18699 от 15 апреля 2025 г.

Срок действия до 15 августа 2029 г.

Наименование типа средств измерений:

Модули аналогового ввода MB210-102

Производитель:

ООО «Производственное Объединение ОВЕН», г. Москва, Российская Федерация

Выдан:

ООО «Производственное Объединение ОВЕН», г. Москва, Российская Федерация

Документ на поверку:

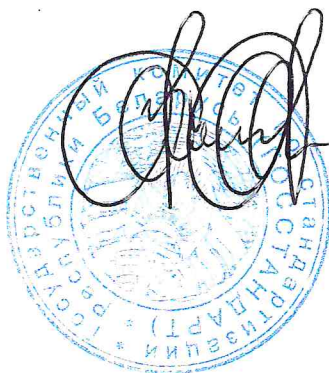
МП-НИЦЭ-006-24 «Государственная система обеспечения единства измерений. Модули аналогового ввода MB210-102. Методика поверки»

Интервал времени между государственными поверками: **24 месяца**

Тип средств измерений утвержден постановлением Государственного комитета по стандартизации Республики Беларусь от 15.04.2025 № 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 средства измерений.

Заместитель Председателя



И.А.Кисленко

Асеев

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

приложение к сертификату об утверждении типа средств измерений

от 15 апреля 2025 г. № 18699

Наименование типа средств измерений и их обозначение: модули аналогового ввода MB210-102

Назначение и область применения: в соответствии с разделом «Назначение средства измерений» Приложения.

Описание: в соответствии с разделом «Описание средства измерений» Приложения.

Обязательные метрологические требования: диапазон измерений/преобразований; пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений/преобразований) основной погрешности измерений/преобразований, значения приведены в таблице 2 Приложения.

Основные технические характеристики и метрологические характеристики, не относящиеся к обязательным метрологическим требованиям: входной цифровой фильтр; пределы допускаемой приведённой (к диапазону измерений/преобразований) дополнительной погрешности измерений/преобразований при изменении температуры окружающей среды от нормальных условий на каждые 10 °С изменения температуры в диапазоне рабочих температур, значения приведены в таблице 2 Приложения, в соответствии с таблицей 3 Приложения.

Комплектность: в соответствии с таблицей 4 Приложения.

Место нанесения знака утверждения типа средств измерений: на средстве измерений и/или на эксплуатационных документах.

Поверка осуществляется по МП-НИЦЭ-006-24 «Государственная система обеспечения единства измерений. Модули аналогового ввода MB210-102. Методика поверки».

Сведения о методиках (методах) измерений: в соответствии с разделом «Сведения о методиках (методах) измерений» Приложения.

Технические нормативные правовые акты и технические документы, устанавливающие:

требования к типу средств измерений: в соответствии с разделом «Нормативные документы, устанавливающие требования к типу средств измерений» Приложения.

Перечень средств поверки: отсутствует.

Идентификация программного обеспечения: в соответствии с таблицей 1 Приложения.

Производитель средств измерений: в соответствии с разделом «Изготовитель» Приложения.

Уполномоченное юридическое лицо, проводившее испытания средств измерений: в соответствии с разделом «Испытательный центр» Приложения.

Приведенные по тексту Приложения ссылки на документы «Р 50.2.077-2014», ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия», Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А», Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы» для Республики Беларусь носят справочный характер.

Фотография общего вида средств измерений носит иллюстративный характер и представлена на рисунке 1 Приложения.

Схема (рисунок) с указанием места для нанесения знака(ов) поверки средств измерений: на свидетельство о поверке и (или) на средство измерений или при отсутствии такой возможности на эксплуатационную документацию.

Схема пломбировки от несанкционированного доступа: не предусмотрена.

Приложение: описание типа средств измерений, регистрационный номер:
№ 92904-24, на 5 листах.

Директор БелГИМ



А.В. Казачок

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от «15» августа 2024 г. № 1901

Регистрационный № 92904-24

Лист № 1
Всего листов 5

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Модули аналогового ввода MB210-102

Назначение средства измерений

Модули аналогового ввода MB210-102 (далее – модули) предназначены для измерений напряжения и силы постоянного тока и преобразований измеренных значений в цифровой сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия модулей основан на преобразовании входных сигналов, получаемых от первичных преобразователей в цифровую форму с помощью аналого-цифрового преобразователя и последующей их передачи по цифровому интерфейсу (Ethernet).

Конструктивно модули выполнены в пластмассовом корпусе для крепления на DIN-рейку. На лицевой панели модулей размещены элементы индикации и поле для нанесения IP-адреса модуля. Под крышкой лицевой панели модулей расположены клеммы для подключения к первичным преобразователям (восемь измерительных каналов), сервисная кнопка и microUSB-разъем. На верхней панели модулей расположены разъем для подключения питания и разъемы интерфейса Ethernet.

Заводской номер в виде цифрового кода наносится на корпус модулей типографским методом, методом гравировки или другим методом.

Конструкция модулей не требует дополнительной защиты от вмешательств, которые могут привести к искажению результатов измерений.

Общий вид модулей с указанием места нанесения знака утверждения типа и заводского номера представлен на рисунке 1.

Пломбирование мест настройки (регулировки) модулей не предусмотрено.

Знак поверки на модули в обязательном порядке не наносится.

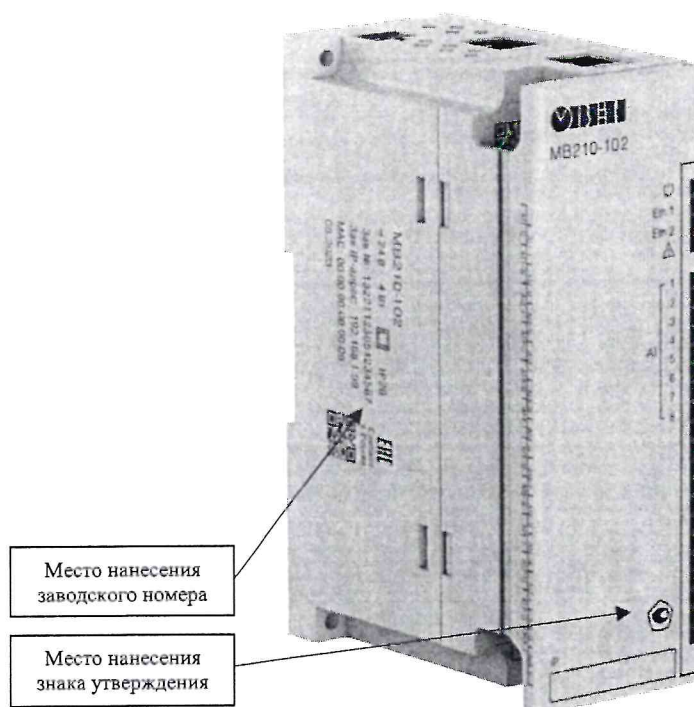


Рисунок 1 - Общий вид модулей

Программное обеспечение

Модули имеют встроенное программное обеспечение (далее – ПО), устанавливаемое в энергонезависимую память при изготовлении, выполняющее функции измерений и преобразований.

Встроенное ПО подразделяется на метрологически значимую и метрологически незначимую части.

Метрологические характеристики модулей нормированы с учетом влияния метрологически значимой части встроенного ПО.

Уровень защиты ПО от непреднамеренных и преднамеренных изменений – «высокий» в соответствии с рекомендациями Р 50.2.077-2014.

Идентификационные данные встроенного ПО приведены в таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные встроенного ПО

Идентификационные данные	Значение
Идентификационное наименование ПО	-
Номер версии (идентификационный номер) ПО	1.x.x
Цифровой идентификатор ПО	-
Примечание – x.x – номер версии метрологически незначимой части встроенного ПО, «x» может принимать целые значения в диапазоне от 0 до 9.	

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Измеряемый параметр	Диапазон измерений/преобразований	Входной цифровой фильтр	Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений/преобразований ¹) основной погрешности измерений/преобразований, %	Пределы допускаемой приведенной (к диапазону измерений/преобразований) дополнительной погрешности измерений/преобразований при изменении температуры окружающей среды от нормальных условий на каждые 10 °С изменения температуры в диапазоне рабочих температур, %
Напряжение постоянного тока	от 0 до 1 В	1	±0,5	±0,075
		со 2 по 5	±0,25	
	от 0 до 10 В	с 1 по 5	±0,25	±0,03
Сила постоянного тока	от 0 до 5 мА	с 1 по 5	±0,5	±0,075
	от 0 до 20 мА	с 1 по 5	±0,25	±0,075
	от 4 до 20 мА	с 1 по 5	±0,25	±0,075
Примечание – ¹ – диапазон измерений/преобразований – модуль алгебраической разницы между значениями верхнего и нижнего пределов измерений/преобразований.				

Таблица 3 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Цифровой интерфейс	RS-485
Нормальные условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха без конденсации, % - атмосферное давление, кПа	от +15 до +25 от 30 до 80 от 84,0 до 106,7
Рабочие условия измерений: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность воздуха без конденсации, % - атмосферное давление, кПа	от -40 до +55 от 10 до 95 от 84,0 до 106,7
Габаритные размеры, мм, не более: - высота без клеммы питания с клеммой питания - ширина - длина	125 135 43 84
Масса, кг, не более	0,4
Номинальное значение напряжения питания постоянного тока, В	24
Средняя наработка на отказ, ч	100000

Наименование характеристики	Значение
Средний срок службы*, лет	12
Примечание —*— кроме элемента питания часов реального времени	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом и на корпус модуля любым технологическим способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Модуль аналогового ввода	МВ210-102	1 шт.
Паспорт	КУВФ.426433.012-20ПС	1 экз.
Руководство по эксплуатации	КУВФ.426433.012-20 РЭ	1 экз.
Кабель патч-корд UTP 5e 150 мм	-	1 шт.
Клемма питания 2EGTK-5-02P-14	-	1 шт.
Заглушка для разъема Ethernet	-	1 шт.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в разделе «Использование по назначению» руководства по эксплуатации КУВФ.426433.012-20 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования средству измерений

ГОСТ Р 52931-2008 «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия»;

Приказ Росстандарта от 1 октября 2018 г. № 2091 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений силы постоянного электрического тока в диапазоне от $1 \cdot 10^{-16}$ до 100 А»;

Приказ Росстандарта от 28 июля 2023 г. № 1520 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений постоянного электрического напряжения и электродвижущей силы»;

ТУ 26.51.70-043-46526536-2023 «Модули аналогового ввода МВ210-102. Технические условия».

Правообладатель

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН»
(ООО «Производственное Объединение ОВЕН»)

ИНН 7722127111

Адрес юридического лица: 111024, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Перово, ул. 2-я Энтузиастов, д. 5, к. 5, эт. 4, ком. 404

Телефон (факс): +7 (495) 641-11-56; (+7 (495) 728-41-45)

E-mail: support@owen.ru

Web-сайт: www.owen.ru



Лист № 5
Всего листов 5

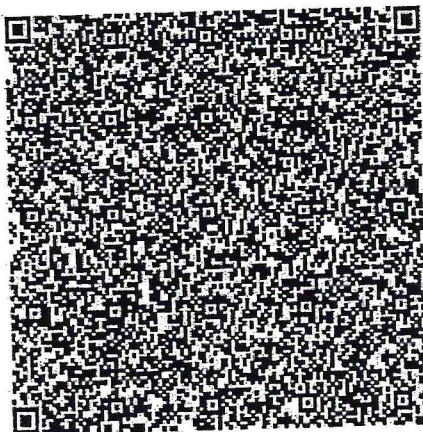
Изготовители

Общество с ограниченной ответственностью «Производственное Объединение ОВЕН»
(ООО «Производственное Объединение ОВЕН»)
ИНН 7722127111
Адрес юридического лица: 111024, г. Москва, вн.тер.г. Муниципальный округ Перово,
ул. 2-я Энтузиастов, д. 5, к. 5, эт. 4, ком. 404
Адрес места осуществления деятельности: 301830, Тульская обл., г. Богородицк,
пр-д Заводской, стр. 2 «Б»
Телефон (факс): +7 (495) 641-11-56; (+7 (495) 728-41-45)
E-mail: support@owen.ru
Web-сайт: www.owen.ru

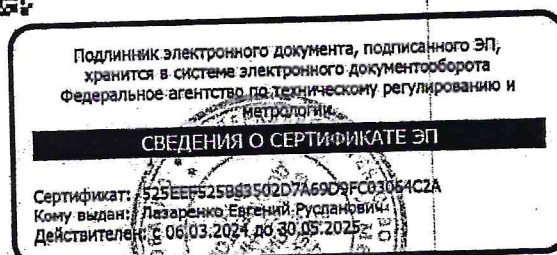
Общество с ограниченной ответственностью «Завод № 423» (ООО «Завод № 423»)
ИНН 7112011490
Адрес: 301830, Тульская обл., г. Богородицк, пр-д Заводской, стр. 2 «Б»
Телефон (факс): +7 (495) 641-11-56 (+7 (495) 728-41-45)
E-mail: support@owen.ru
Web-сайт: www.owen.ru

Испытательный центр

Общество с ограниченной ответственностью «Научно-исследовательский центр
«ЭНЕРГО» (ООО «НИЦ «ЭНЕРГО»)
Адрес юридического лица: 117405, г. Москва, вн.тер.г. муниципальный округ Чертаново
Южное, ул. Дорожная, д. 60, эт./помещ. 1/1, ком. 14-17
Адрес места осуществления деятельности: 117405, г. Москва, ул. Дорожная, д. 60,
помещ. № 1 (ком. №№ 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17), помещ. № 2 (ком. № 15)
Уникальный номер записи в реестре аккредитованных лиц № RA.RU.314019.



Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии



Е.Р.Лазаренко

«30» сентября 2024 г.