

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Барьеры искрозащиты МІВ-200 Ех

Назначение средства измерений

Барьеры искрозащиты МІВ-200 Ех (далее по тексту - барьеры) предназначены для измерений и последующего преобразований в унифицированный токовой сигнал от 0 до 20 (от 4 до 20) мА, сигналов от датчиков, для обеспечения искробезопасности в электрических цепях устройств находящихся во взрывоопасной зоне.

Описание средства измерений

Барьер искрозащиты МІВ-212 Ех имеет 2 аналоговых искробезопасных входа с поддержкой протокола HART и 2 аналоговых выхода. Барьер предназначен для приёма аналогового токового сигнала от 0 до 20 (от 4 до 20) мА от устройств, находящихся во взрывоопасной зоне и его передачу устройствам, расположенным во взрывобезопасной зоне. Также барьер данного исполнения позволяет передавать совместно с аналоговым сигналом цифровой сигнал по протоколу HART.

Барьер искрозащиты МІВ-222 Ех имеет 2 аналоговых искробезопасных выхода с поддержкой протокола HART и 2 аналоговых входа. Барьер предназначен для передачи аналогового токового сигнала от 0 до 20 (от 4 до 20) мА от устройств, расположенных во взрывобезопасной зоне устройствам, находящихся во взрывоопасной зоне. Также барьер данного исполнения позволяет передавать совместно с аналоговым сигналом цифровой сигнал по протоколу HART.

Барьер искрозащиты МІВ-232 Ех имеет 2 аналоговых искробезопасных входа и 2 аналоговых выхода. Барьер предназначен для приёма аналогового токового сигнала от 0 до 20 (от 4 до 20) мА от устройств, находящихся во взрывоопасной зоне и его передачу устройствам, расположенным во взрывобезопасной зоне.

Барьер искрозащиты МІВ-242 Ех имеет 2 аналоговых искробезопасных выхода и 2 аналоговых входа. Барьер предназначен для передачи аналогового токового сигнала от 0 до 20 (от 4 до 20) мА от устройств, расположенных во взрывобезопасной зоне устройствам, находящимся во взрывоопасной зоне.

Барьер искрозащиты МІВ-252 Ех имеет 2 искробезопасных входа для сигналов от термопар и термопреобразователей сопротивления и 2 аналоговых выхода. Барьер принимает сигналы от термопар и термопреобразователей сопротивления, расположенных во взрывоопасной зоне, преобразует их и передаёт в виде аналогового токового сигнала от 0 до 20 (от 4 до 20) мА устройствам, находящимся во взрывобезопасной зоне.

Барьер искрозащиты МІВ-252 Ех также принимает сигналы от устройств с выходным сигналом напряжения постоянного тока в диапазоне от минус 10 до плюс 100 мВ и от устройств с выходным сигналом электрического сопротивления в диапазоне от 0 до 3000 Ом, расположенных во взрывоопасной зоне, преобразовывает их и передает в виде аналогового сигнала от 0 до 20 (от 4 до 20) мА устройствам, находящимся во взрывобезопасной зоне.

Внешний вид барьеров искрозащиты МІВ-200 Ех приведен на рисунке 1.

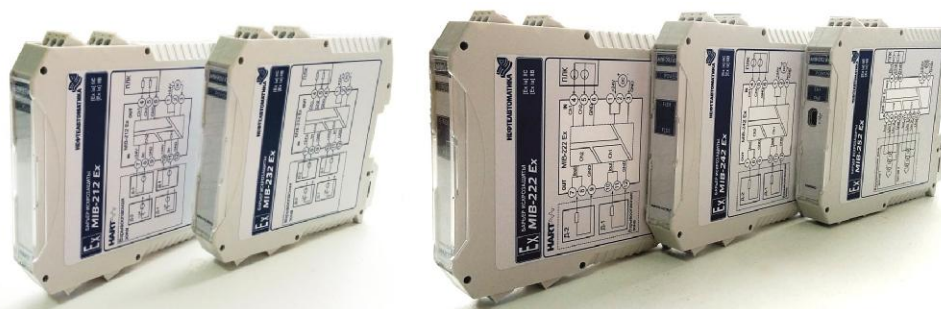


Рисунок 1 - Внешний вид барьеров искрозащиты MIB-200 Ex
Пломбирование барьеров искрозащиты MIB-200 Ex не предусмотрено.

Программное обеспечение

Встроенное программное обеспечение (далее – ПО) имеют барьеры искрозащиты MIB-252 Ex. Программное обеспечение хранится в энергонезависимой памяти барьеров. Метрологические характеристики барьеров искрозащиты MIB-252 Ex нормированы с учетом влияния на них встроенного ПО. Идентификационные данные ПО барьеров искрозащиты MIB-252 Ex приведены в таблице 1.

Загрузка встроенного программного обеспечения производится на заводе-изготовителе. Оно недоступно пользователю и не подлежит изменению на протяжении всего времени функционирования барьеров, аппаратные интерфейсы для изменения памяти со встроенным ПО защищены механически и не доступны конечному пользователю.

Уровень защиты ПО «высокий» в соответствии с Р 50.2.077-2014.

Таблица 1 - Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	MIB-252 Ex
Идентификационное наименование ПО	MIB-252 Ex firmware
Номер версии (идентификационный номер) ПО	0.0.1.0
Цифровой идентификатор ПО	3B7734EC

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики барьеров приведены в таблице 2.

Таблица 2 - Основные метрологические характеристики барьеров MIB-200 Ex

Тип барьера	Наименование характеристики	Значение
MIB-212 Ex	Входной аналоговый канал измерения тока, мА	от 4 до 20 (от 0 до 20)
	Выходной аналоговый канал воспроизведения тока, мА	от 4 до 20 (от 0 до 20)
	Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования	±0,1 %
MIB-222 Ex	Входной аналоговый канал измерения тока, мА	от 4 до 20 (от 0 до 20)
	Выходной аналоговый канал воспроизведения тока, мА	от 4 до 20 (от 0 до 20)
	Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования	±0,1 %

Продолжение таблицы 2

МІВ-232 Ех	Входной аналоговый канал измерения тока, мА		от 4 до 20 (от 0 до 20)		
	Выходной аналоговый канал воспроизведения тока, мА		от 4 до 20 (от 0 до 20)		
	Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования		±0,1 %		
МІВ-242 Ех	Входной аналоговый канал измерения тока, мА		от 4 до 20 (от 0 до 20)		
	Выходной аналоговый канал воспроизведения тока, мА		от 4 до 20 (от 0 до 20)		
	Пределы допускаемой основной приведенной к диапазону измерений погрешности преобразования		±0,1 %		
МІВ-252 Ех	Диапазон выходного сигнала, мА		от 4 до 20 (от 0 до 20)		
	Входной канал измерений температуры, °С	Тип термодатчика	Диапазон измерений/воспроизведения	Погрешность измерений	
		В	от +600 до +1800	основная	дополнительная
		Е	от -200 до + 1000	±1	±0,3
		Ј	от -200 до + 1200	±1	±0,3
		К	от -200 до + 1300	±1	±0,3
		L (IEC 584 - 1)	от -200 до + 900	±1	±0,3
		N	от -200 до + 1300	±1	±0,3
		T	от -200 до + 400	±1	±0,3
		R	от 0 до + 1700	±2	±0,6
		S	от 0 до + 1700	±2	±0,6
		Pt100	от -200 до + 850	±0,6	±0,04
		Pt50	от -200 до + 850	±1	±0,06
		Pt1000	от -200 до + 850	±0,6	±0,04
		Cu100M	от -200 до + 200	±0,6	±0,04
Cu100	от -200 до + 260	±0,6	±0,04		
Входной канал измерения напряжения, мВ		от -10 до +100	±25·10 ⁻³	±8·10 ⁻³	
Входной канал измерения сопротивления, Ом		от 0 до 3000	±3	±0,1	

Пределы допускаемой дополнительной приведенной к диапазону измерения погрешности измерений/воспроизведений для Барьеров искрозащиты МІВ-212 Ех, Барьеров искрозащиты МІВ-222 Ех, Барьеров искрозащиты МІВ-232 Ех, Барьеров искрозащиты МІВ-242 Ех ± 0,65% в диапазоне изменений рабочих температур от минус 40 °С до плюс 85 °С. Значения дополнительной погрешности Барьеров искрозащиты МІВ-252 Ех приведены при изменении температуры окружающей среды в диапазоне рабочих температур от минус 40 °С до плюс 85 °С на каждый 1 °С.

Таблица 3 - Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Условия эксплуатации: - температура окружающей среды, °С - относительная влажность, % при +30 °С - атмосферное давление, кПа	от -40 до +85 от 5 до 95 (без конденсации) от 96 до 104
Параметры электрического питания: - напряжение постоянного тока, В	от 18 до 30

Наименование характеристики	Значение
Габаритные размеры средства измерений, мм, не более	
– высота	108
– ширина	17,5
– длина	113,6
Масса, кг, не более	0,15

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность средства измерений

Таблица 4 - Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Барьер искрозащиты	МІВ-200 Ех	1
Руководство по эксплуатации	КДСА.426475.002 РЭ (КДСА.426475.010 РЭ, КДСА.426475.004 РЭ)	1
Методика поверки	НА.ГНМЦ.0148-17 МП	1

Поверка

осуществляется по документу НА.ГНМЦ.0148-17 МП «ГСИ. Барьеры искрозащиты МІВ-200 Ех. Методика поверки», утвержденной ОП ГНМЦ АО «Нефтеавтоматика» 03.04.2017 г.

Основные средства поверки:

- калибратор давления DPI-620 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде 16347-09);
- барометр-анероид метеорологический БАММ-1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 5738-76);
- гигрометр психрометрический ВИТ-1 (регистрационный номер в Федеральном информационном фонде № 9364-04).

Допускается применение аналогичных средств поверки, обеспечивающих определение метрологических характеристик поверяемых СИ с требуемой точностью.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке в виде наклейки или оттиска поверительного клейма.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к барьерам искрозащиты МІВ-200 Ех

ТУ 27.33.13-041-00137093-2016 «Барьер искрозащиты МІВ-200 Ех. Технические условия»

Изготовитель

Акционерное общество «Нефтеавтоматика» (АО «Нефтеавтоматика»)

ИНН 0278005403

Адрес: 450005, г. Уфа, ул. 50-летия Октября, 24

Телефон (факс): +7 (347) 228-81-70

E-mail: nefteavtomatika@nefteavtomatika.ru

Испытательный центр

Акционерное общество «Нефтеавтоматика»

Адрес: 420029, РТ, г. Казань, ул. Журналистов, д.2а

Телефон (факс): +7 (843) 295-30-47, +7 (843) 295-30-96

E-mail: gnmc@nefteavtomatika.ru

Аттестат аккредитации ПАО «Нефтеавтоматика» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № RA.RU.311366 от 09.10.2015 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ____ » _____ 2017 г.