

**Срок действия до 28 апреля 2021 г.**

Продлен приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от **28 апреля 2016 г. № 472**

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства

С.С. Голубев

" ..... " ..... 2016 г.



## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-107-Ех

#### Назначение средства измерений

Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-107-Ех (далее – барьеры) предназначены для: измерительного преобразования сигналов датчиков с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА постоянного тока, передачи сигналов от датчиков, расположенных в опасной зоне, в безопасную зону; организации питания и искрозащиты сигнальных цепей датчиков в системах контроля и электроавтоматики взрывоопасных производств. Барьеры одноканальные, с гальванической развязкой входной искробезопасной цепи, выходной цепи и цепи питания, размещаются вне взрывоопасной зоны. Барьеры могут применяться в химической, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности.

#### Описание средства измерений

Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-107-Ех - аналоговые промежуточные измерительные преобразователи сигналов постоянного тока.

Барьеры представляют собой печатную плату, заключенную в пластмассовый корпус. На печатной плате расположены преобразователь напряжения питания, развязывающие трансформаторы, преобразователь ток - ток, выполняющий масштабное преобразование тока датчика в ток нагрузки, и барьер искрозащиты уровня «особовзрывобезопасный».

Барьеры с входными искробезопасными электрическими цепями уровня «ia» имеют маркировку взрывозащиты [Exia]IIC, и предназначены для установки за пределами взрывоопасных зон помещений и наружных установок.

Барьеры имеют три исполнения, представленные в таблице 1.

Таблица 1 – Исполнения барьеров

Условное обозначение барьера	Напряжение питания датчика при $I_{вх} = 20$ мА, В, не менее	Подключаемое устройство
МИДА-БИЗ-107-Ех-01	13,5	двухпроводный, трехпроводный датчик
МИДА-БИЗ-107-Ех-02	16,5	двухпроводный датчик
МИДА-БИЗ-107-Ех-03	13,5	двухпроводный датчик

Фотография общего вида барьера представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотография общего вида

Контроль несанкционированного доступа внутрь блока обеспечивается разрушающимися при попытке вскрытия наклейками с товарным знаком изготовителя.

### Метрологические и технические характеристики

Метрологические и технические характеристики барьеров приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Метрологические и технические характеристики барьеров

Сигнал на входе/ на выходе	4–20 мА/4-20 мА
Пределы допускаемой основной погрешности преобразования, приведенной к диапазону выходного сигнала, %	±0,15
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной изменением температуры окружающей среды, относительно диапазона изменения выходного сигнала, %/10 °С	±0,05
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной изменением напряжения питания от 20 до 35 В, %	±0,05
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной изменением сопротивления нагрузки от максимального до минимального значения, %	±0,05

Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности преобразования, вызванной воздействием вибрации в диапазоне частот от 5 до 25 Гц с амплитудой смещения 0,1 мм, %	±0,05
Напряжение питания, В	от 20 до 35
Потребляемый ток, мА, не более	80 при $U_{п}=20$ В; 50 при $U_{п}=35$ В
Сопротивление нагрузки, Ом, не более	800
Габаритные размеры, мм	115x99x17,5
Масса, г, не более	135
Средний срок службы, лет	12

Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды от минус 20 °С до +60 °С;
- относительная влажность окружающего воздуха не более (95±3) % при 35 °С;
- атмосферное давление от 84,0 до 106,0 кПа.

### Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на корпус барьера рядом с наименованием модели и на титульных листах руководства по эксплуатации и паспорта типографским способом.

### Комплектность средства измерений

- 1 Барьер искрозащиты МИДА-БИЗ-107-Ех.
- 2 Руководство по эксплуатации МДВГ.426475.005РЭ (допускается поставлять 1 экз. на 10 барьеров, поставляемых в один адрес).
- 3 Паспорт МДВГ.426475.005ПС.

### Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 16 «Методика поверки» документа «Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-107-Ех-01, МИДА-БИЗ-107-Ех-02, МИДА-БИЗ-107-Ех-03. Руководство по эксплуатации» МДВГ.426475.005РЭ, утверждённым ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС» 22.04 2011 г.

Перечень основных средств поверки приведён в таблице 3.

Таблица 3 - Основные средства поверки

Средство измерения	Тип	Основные характеристики
Вольтметр	Щ31	0 - 10 В, кл. т. 0,01
Образцовая катушка сопротивления	Р331	100 Ом, кл.т. 0,01
Магазин сопротивлений	МСР-63	0 - 10 кОм, кл.т. 0,02
Источник питания постоянного тока стабилизированный линейный	Б3-705.4	20 - 40 В, $\Delta = \pm 0,5$ В

### Сведения о методиках (методах) измерений

содержатся в руководстве по эксплуатации МДВГ.426475.005РЭ.

### Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к барьерам искрозащиты измерительным МИДА-БИЗ-107-Ех

ГОСТ 22261-94 Средства измерения электрических и магнитных величин. Общие технические условия;

ГОСТ 8.009-84 ГСИ. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений.

МДВГ.426475.005 ТУ Технические условия

**Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений**

- осуществление деятельности в области охраны окружающей среды,
- выполнение работ по обеспечению безопасных условий и охраны труда,
- осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта.

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Микроэлектронные датчики и устройства»  
ЗАО МИДАУС  
Юридический адрес: 432012, г.Ульяновск, пр. Энергетиков, д.4  
Почтовый адрес: 432012, а/я 5370

**Испытательный центр**

Государственный центр испытаний средств измерений  
Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»  
(ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»),  
Аттестат аккредитации № 30004-08.  
Адрес: Москва, 119361, Россия, ул. Озерная, д.46,  
тел.: +7 (495) 437-55-77, т./факс +7 (495) 430-57-25, e-mail: 201-vm@vniims.ru

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р. Петросян

М.П.

«\_\_\_»\_\_\_\_\_ 2011 г.