

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-105-Ех

#### Назначение средства измерений

Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-105-Ех (далее – барьеры) предназначены для организации питания и искрозащиты сигнальных цепей двухпроводных датчиков с унифицированным выходным сигналом 4-20 мА постоянного тока и масштабного преобразования сигнала датчика в унифицированный выходной сигнал постоянного тока 4-20 мА или 0-5 мА в системах контроля и электроавтоматики взрывоопасных производств.

#### Описание средства измерений

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

Барьеры одноканальные, без гальванической развязки входных и выходных цепей, размещаются вне взрывоопасной зоны. Барьеры могут применяться в химической, нефтяной, газовой и других отраслях промышленности.

Барьеры имеют шесть исполнений, представленных в табл. 1.

Таблица 1

Условное обозначение барьера	Обозначение исполнения барьера	Пределные значения выходного сигнала, мА	Напряжение питания датчика при I <sub>вых</sub> = 20 мА, В, не менее	Напряжение питания, В	Рабочая температура окружающей среды, °С
МИДА-БИЗ-105-Ех-01	МДВГ.426475.004	4 - 20	16	25-40	-10 ÷ +50
МИДА-БИЗ-105-Ех-02	МДВГ.426475.004-01	4 - 20	13,5	23-40	-10 ÷ +50
МИДА-БИЗ-105-Ех-03	МДВГ.426475.004-02	0 - 5	16	25-40	-10 ÷ +50
МИДА-БИЗ-105-Ех-04	МДВГ.426475.004-03	0 - 5	13,5	23-40	-10 ÷ +50
МИДА-БИЗ-105-Ех-05	МДВГ.426475.004-04	4 - 20	13,5	23-40	-40 ÷ +50
МИДА-БИЗ-105-Ех-06	МДВГ.426475.004-05	0 - 5	13,5	23-40	-40 ÷ +50

Фотография общего вида барьеров представлена на рисунке 1.



Рисунок 1 – Фотография общего вида барьеров

## Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики барьеров приведены в таблице 2.

Таблица 2

Потребляемый ток, мА, не более	55
Сопротивление нагрузки, Ом, не более для выходного сигнала от 4 до 20 мА для выходного сигнала от 0 до 5 мА	800 2500
Пределы допускаемой основной погрешности, приведенной к диапазону выходного сигнала, %	$\pm 0,1$
Пределы допускаемой дополнительной приведенной погрешности, вызванной изменением температуры окружающей среды, относительно диапазона изменения выходного сигнала, %/10 С	$\pm 0,1$
Габаритные размеры, мм	111x75x19
Масса, г, не более	130
Средний срок службы, лет	12

### Рабочие условия применения:

- температура окружающей среды - в соответствии с таблицей 1;
- относительная влажность окружающего воздуха не более  $(95\pm 3)$  % при 35 °С;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

### Нормальные условия применения:

- температура  $(20\pm 5)$  °С;
- напряжение питания  $(27\pm 0,54)$  В;
- относительная влажность окружающего воздуха 30-80 %;
- атмосферное давление от 630 до 800 мм рт. ст.

### Комплектность средства измерений:

- Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-105-Ех (1 шт.);
- Руководство по эксплуатации МДВГ.426475.004РЭ (1 шт.);
- Паспорт МДВГ.426475.004ПС (1 шт.);
- Винт В М4-6gx10.58.026 (2 шт.);
- Шайба 4.01.016 (2 шт.);
- Шайба 4.65Г (2 шт.);

### Поверка

осуществляется в соответствии с п.17 «Методика поверки» документа МДВГ.426475.004РЭ «Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-105-Ех. Руководство по эксплуатации», согласованным с ФГУП «ВНИИМС» 25 июня 2005 г.

#### Перечень основных средств поверки:

источник питания стабилизированный линейный БЗ-705.4, Госреестр № 24114-10, напряжение 20-40 В;

вольтамперметр постоянного тока М2051, Госреестр № 10077-85, класс точности 0,5 в диапазонах измерений 150 мА, 60 В;

вольтметр универсальный Щ31, Госреестр № 6027-01, класс точности 0,01;

образцовая катушка сопротивления Р331-100 Ом, Госреестр № 1162-85;

магазин сопротивлений МСР-63, Госреестр № 2042-65, класс точности 0,02.

### **Сведения о методиках (методах) измерений**

Методы измерений приведены в руководстве по эксплуатации барьеров искрозащиты измерительных МИДА-БИЗ-105-Ех.

### **Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к барьерам искрозащиты измерительным МИДА-БИЗ-105-Ех.**

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

МДВГ.426475.004ТУ Барьеры искрозащиты измерительные МИДА-БИЗ-105-Ех. Технические условия

### **Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Микроэлектронные датчики и устройства»  
(ЗАО «МИДАУС»), ИНН 7325027424  
432012, г. Ульяновск, а/я 5370.  
Тел.: (8422) 360361, 360681

### **Испытательный центр**

Федеральное государственное унитарное предприятие  
«Всероссийский научно-исследовательский институт  
метрологической службы» (ФГУП «ВНИИМС»),  
аттестат аккредитации № 30004-13.  
Адрес: Москва, 119361, Россия, ул. Озерная, д.46,  
тел.: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66  
e-mail: [office@vniims.ru](mailto:office@vniims.ru), <http://www.vniims.ru>

Заместитель Руководителя  
Федерального агентства по  
техническому регулированию и метрологии

С. С. Голубев

«\_\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2015 г.