

## ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

### Датчики давления МИДА-15

#### Назначение средства измерений.

Датчики давления МИДА-15 (далее – датчики) предназначены для пропорционального преобразования избыточного давления, абсолютного давления и разности давлений в выходной сигнал в виде напряжения постоянного тока или цифровой сигнал интерфейса UART со специальным протоколом обмена Mida, либо цифровой сигнал интерфейса RS485 с протоколом обмена на базе протокола Modbus или с протоколом обмена Mida.

#### Описание средства измерений

Принцип действия датчиков давления основан на упругой деформации чувствительного элемента.

Под воздействием измеряемого давления происходит изменение выходного напряжения мостовой тензорезисторной схемы чувствительного элемента на основе структуры «кремний на сапфире», которое усиливается и преобразуется в нормированный выходной сигнал постоянного тока или цифровой сигнал, пропорциональный давлению. Электронная схема находится внутри корпуса из нержавеющей стали.

Модификация ДА предназначена для измерений абсолютного давления, ДИ – для измерений избыточного давления, а ДД – для измерений разности давлений.

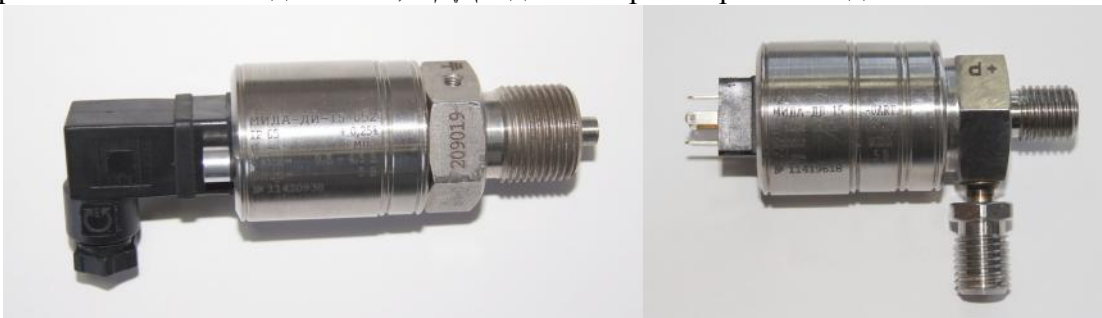


Рис. 1. Общий вид датчиков давления МИДА-15

Взрывозащищенные датчики моделей МИДА-15-Ex имеют маркировку взрывозащиты "РОExiaI/0ExiaIIBT4", соответствуют требованиям ГОСТ Р 51 330.0, ГОСТ Р 51330.10 и предназначены для эксплуатации во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок согласно ПУЭ, глава 7.3, ПТЭ и ПТБ, глава Э3.2 и другим нормативным документам, регламентирующим применение электрооборудования во взрывоопасных зонах. Вид взрывозащиты датчиков "искробезопасная электрическая цепь".

#### Программное обеспечение

На датчиках давления МИДА-15 установлено программное обеспечение, идентификационные данные которого приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование ПО	Идентификационное наименование	Номер версии программного обеспечения	Цифровой идентификатор (контрольная сумма исполняемого кода)	Алгоритм вычисления цифрового идентификатора программного обеспечения
Встроенное ПО датчика давления с протоколом Mida и интерфейсом UART	FDS_MIDA_UART	01.001.000	0x5709FDE7	CRC32

Продолжение таблицы 1

Встроенное ПО датчика давления с протоколом Mida и интерфейсом RS485	FDS_MIDA_RS485	01.002.000	0xC6589BB5	
Встроенное ПО датчика давления с протоколом Modbus	FDS_MDB_RS485	01.003.000	0x12E98A0E	

Программное обеспечение неизменяемое и не считываемое.

Уровень защиты программного обеспечения от непреднамеренных и преднамеренных изменений «С» по МИ 3286-2010.

### Метрологические и технические характеристики

Основные технические характеристики датчиков давления приведены в таблице 2.

Таблица 2.

Пределы измерений, МПа (в зависимости от модификации)	от 0,01 до 160
Пределы допускаемой основной погрешности, % от диапазона изменения выходного сигнала	от $\pm 0,15$ до $\pm 0,5$
Зона дополнительной погрешности от влияния изменения температуры окружающего воздуха, % от диапазона изменения выходного сигнала*	от $\pm 0,15$ до $\pm 0,5$
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 40 до плюс 80
Масса, кг (в зависимости от модификации)	от 0,2 до 0,35
Габаритные размеры, мм (в зависимости от модификации)	от 31,5×53 до 42,0×120
Напряжение питания, В	3,0
Потребляемый ток, мА	от 3 до 5

\*Температурная погрешность датчиков скомпенсирована таким образом, что во всём диапазоне рабочих температур общая погрешность измерений не превышает максимально допускаемого значения основной погрешности.

### Знак утверждения типа

наносится на титульный лист эксплуатационной документации типографским методом.

### Комплектность средства измерений

В комплект поставки датчиков давления МИДА-15 входят:

- датчик,
- паспорт.

### Поверка

осуществляется в соответствии с разделом 3.6 Руководства по эксплуатации МДВГ.4062330.090 РЭ.

При поверке используются рабочие эталоны класса точности 0,05 в соответствии с ГОСТ 8.017-79.

### Сведения о методиках (методах) измерений

«Датчик давления МИДА-15. Руководство по эксплуатации».

**Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к преобразователям давления измерительным МИДА-15**

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия»

ГОСТ 8.017-79 «ГСИ Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

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

Осуществление производственного контроля над соблюдением установленных законодательством Российской Федерации требований промышленной безопасности к эксплуатации опасных производственных объектов.

**Изготовитель**

Закрытое акционерное общество «Микроэлектронные датчики и устройства»  
(ЗАО «МИДАУС»),  
Адрес: 432012, г. Ульяновск, пр. Энергетиков, № 4.

**Испытательный центр**

ГЦИ СИ ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы» (ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМС»).  
Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озёрная, 46.  
Тел: (495) 437-55-77, факс: (495) 437-56-66.  
Аттестат аккредитации № 30004-08 от 27.06.2008 г.

Заместитель

Руководителя Федерального  
агентства по техническому  
регулированию и метрологии

Е.Р.Петросян

М. п.

«\_\_\_\_» \_\_\_\_\_ 2012 г.