

УТВЕРЖДЕНО
приказом Федерального агентства
по техническому регулированию
и метрологии
от « 29 » августа 2025 г. № 1853

Регистрационный № 96315-25

Лист № 1
Всего листов 4

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Многоканальные датчики давления МДД-8

Назначение средства измерений

Многоканальные датчики давления МДД-8 (далее – датчики) предназначены для измерения абсолютного давления в 8 точках неагрессивных газообразных сред с преобразованием входного параметра в электрический сигнал – цифровой код.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на упругой деформации материала чувствительного элемента (мембранны) под воздействием давления измеряемой среды. Под воздействием этого давления мембрана, деформируется, вызывает пропорциональное изменение напряжения разбаланса моста датчика и приводит к изменению электрических параметров встроенной электронной микропроцессорной схемы, находящейся в контакте с чувствительным элементом. Изменение электрических параметров преобразуется в выходной сигнал - цифровой код. Измеряемое давление подводится через штуцер в рабочую полость датчика.

Конструктивно датчики представляют собой единый корпус, внутри которого размещены полупроводниковые датчики давления, имеющие индивидуальные штуцеры и электронные схемы. Корпуса датчиков неразборные.

Датчики имеют несколько модификаций, отличающихся диапазоном измерений, типом интерфейса и вариантом исполнения (без системы продувки и с системой продувки).

На корпус датчиков крепится шильдик, который содержит следующую информацию:

- условное обозначение датчика;
- заводской номер (в виде цифрового обозначения, состоящего из арабских цифр);
- изготовитель.

Условное обозначение датчиков включает верхний предел измерений давления в мегапаскалях, тип интерфейса и вариант исполнения. Структура условного обозначения датчиков имеет вид:

«МДД-8-ХМПа-Y-Z»,

где МДД-8 – сокращенное наименование;

Х – верхний предел измерений (далее – ВПИ), МПа;

Y – тип интерфейса: Р – интерфейс взаимодействия с внешним оборудованием RS-485, К – интерфейс взаимодействия с внешним оборудованием CAN;

Z – вариант исполнения: 1 – без режима продувки, 2 – с режимом продувки.

Нанесение знака поверки на средство измерений не предусмотрено.

Пломбирование датчиков не предусмотрено.

Общий вид датчиков с указанием мест нанесения заводских номеров приведен на рисунках 1 и 2.

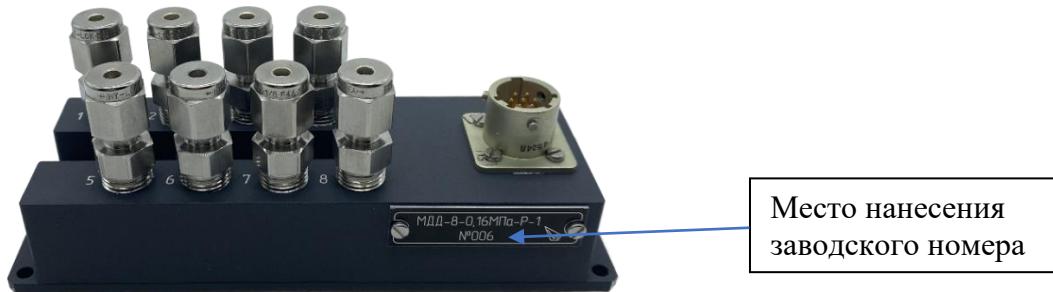


Рисунок 1 – Общий вид многоканальных датчиков давления МДД-8 без режима продувки

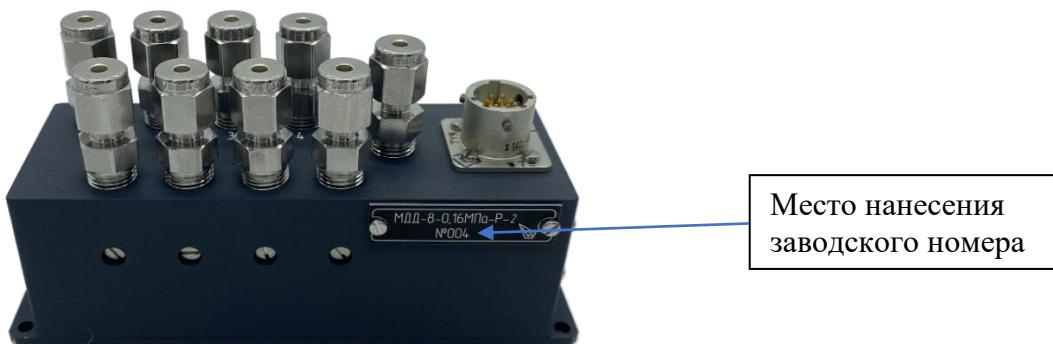


Рисунок 2 – Общий вид многоканальных датчиков давления МДД-8 с режимом продувки

Программное обеспечение

Датчики имеют внешнее программное обеспечение (далее - ПО) - программа управления «MDD-8».

Уровень защиты программного обеспечения средний в соответствии с Р 50.2.077-2014.
Идентификационные данные ПО приведены в Таблице 1.

Таблица 1 – Идентификационные данные программного обеспечения

Идентификационные данные (признаки)	Значение
Идентификационное наименование ПО	MDD-8
Номер версии (идентификационный номер) ПО	Не ниже v. 1.1
Цифровой идентификатор ПО	-

Метрологические и технические характеристики

Таблица 2 – Метрологические характеристики

Наименование характеристики	Значение		
Диапазон измерений абсолютного давления, МПа	от 0,026 до 0,160	от 0,026 до 0,250	от 0,026 до 0,400
Пределы допускаемой основной приведенной к ВПИ погрешности измерений давления в нормальных условиях эксплуатации, %	$\pm 0,15$	$\pm 0,3$	
Пределы допускаемой дополнительной приведенной к ВПИ погрешности измерений давления в рабочих условиях эксплуатации, %		$\pm 0,4$	

Таблица 3 – Технические характеристики

Наименование характеристики	Значение
Количество измерительных каналов, шт	8
Максимальное допустимое давление, для исполнений, МПа:	
МДД-8-0,16	0,32
МДД-8-0,25	0,50
МДД-8-0,40	0,80
Напряжение питания постоянного тока, В	от 18 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	2
Нормальные условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от + 15 до + 25
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	80
- атмосферное давление, кПа	от 96 до 104
Рабочие условия эксплуатации:	
- температура окружающего воздуха, °С	от - 40 до + 70
- относительная влажность окружающего воздуха, %, не более	95
- атмосферное давление, кПа	от 11,6 до 106,7
Габаритные размеры, мм (длина х ширина х высота), не более	без режима продувки 131×42×54 с режимом продувки 131×42×69
Масса, г, не более	без режима продувки 400 с режимом продувки 600

Знак утверждения типа

наносится на титульные листы эксплуатационных документов типографским способом.

Комплектность средства измерения

Таблица 4 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Количество
Многоканальный датчик давления	МДД-8	1 шт.
Руководство по эксплуатации	КМНТ.406233.003 РЭ	1 экз.
Паспорт	КМНТ.406233.003 ПС (КМНТ.406233.003-01 ПС)	1 экз.

Сведения о методиках (методах) измерений
приведены в разделах 2.2-2.3 РЭ.

Нормативные документы, устанавливающие требования к средству измерений

Приказ Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 6 декабря 2019 г. № 2900 «Об утверждении государственной поверочной схемы для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $1 \cdot 10^{-1} - 1 \cdot 10^7$ Па».

Техническое документация предприятия-изготовителя.

Правообладатель

Акционерное общество «Конвед-6 ЛИИ» (АО «Конвед-6 ЛИИ»)

ИНН: 5013000335

Юридический адрес: 140185, Московская область, г. Жуковский, улица Гарнаева, дом 1, этаж 4, комн.1

Телефон: +7 (495) 534-10-12

E-mail: info@konved.ru

Изготовитель

Акционерное общество «Конвед-6 ЛИИ» (АО «Конвед-6 ЛИИ»)

ИНН: 5013000335

Адрес: 140185, Московская область, г. Жуковский, улица Гарнаева, дом 1, этаж 4, комн.1

Телефон: +7 (495) 534-10-12

E-mail: info@konved.ru

Испытательный центр

Федеральное автономное учреждение «Центральный аэрогидродинамический институт им. профессора Н.Е. Жуковского» (ФАУ «ЦАГИ»)

Адрес: 140180, Московская область, г. Жуковский, ул. Жуковского, д. 1

Телефон (факс): +7 495 5564281; +7 495 7776332

Web-сайт: www.tsagi.ru

E-mail: mera@tsagi.ru

Уникальный номер записи об аккредитации в реестре аккредитованных лиц по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа РОСС СОБ № 1.00164.2014 от 28.09.2015 г.

