

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики избыточного давления ДИД-01

Назначение средства измерений

Датчики избыточного давления ДИД-01 (далее – датчики) предназначены для непрерывных измерений избыточного давления и преобразования значений измеряемого давления неагрессивных сред в унифицированный электрический выходной сигнал постоянного тока. Измеряемая среда - газ, жидкость или пар.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на уравнивании измеряемого давления силой упругой деформации тензорезистивного первичного преобразователя.

Датчики давления ДИД-01 состоят из тензопреобразователя и электронного устройства.

Электронное устройство представляет собой нормирующий преобразователь сигнала тензомоста в унифицированный выходной сигнал.

Измеряемое давление подается в камеру и воздействует на мембрану тензопреобразователя, вызывая ее прогиб и изменение сопротивления тензорезисторов.

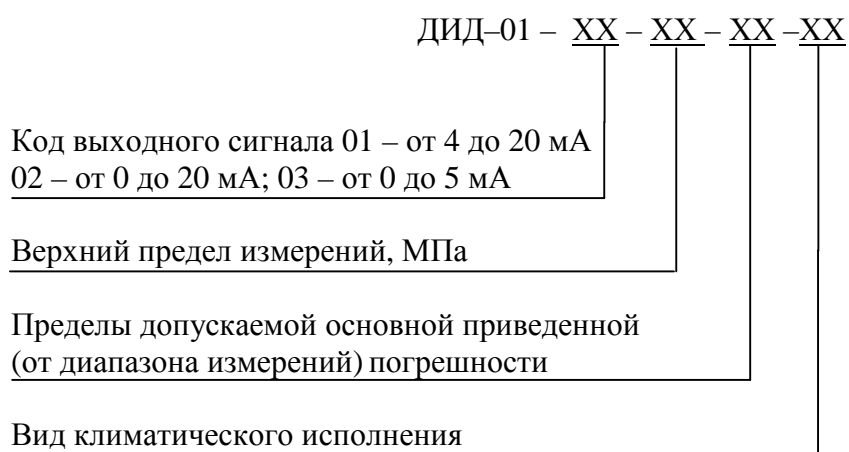
Электрический сигнал, вызванный изменением сопротивления тензопреобразователя, передается в электронное устройство, которое преобразует его в унифицированный выходной сигнал в виде электрического тока.

Питание датчика и вывод информационного сигнала осуществляется через разъем или клеммную колодку.

Модификации датчиков отличаются друг от друга видами соединительных разъемов, присоединительными размерами и степенью защиты от проникновения воды.

Датчики выпускаются в однопредельном и многопредельном исполнениях.

Обозначение исполнения датчика приведено в виде буквенно-цифрового кода и имеет структуру, расшифровка которой приведена в технической документации на датчики:



Пломбировка датчиков не предусмотрена.

Фотография общего вида датчиков представлена на рисунке 1.

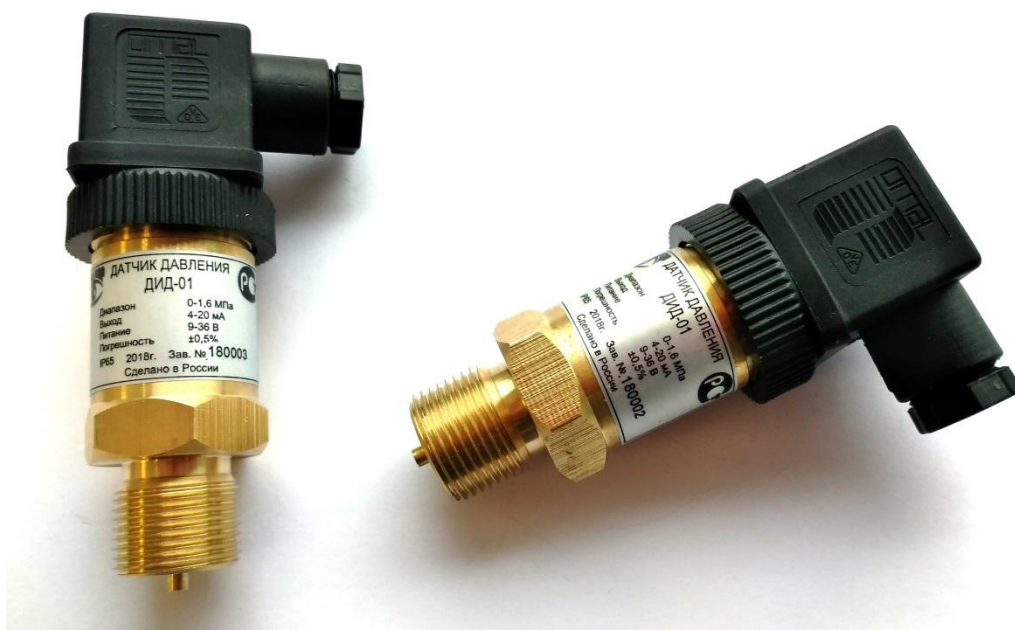


Рисунок 1 – Общий вид датчиков избыточного давления ДИД – 01

Программное обеспечение
отсутствует.

Метрологические и технические характеристики

Основные метрологические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 1 - Основные метрологические характеристики.

Наименование характеристики	Значение характеристики
Верхние пределы измерений давления (ВПИ) ¹⁾²⁾ для однопредельного исполнения, МПа	0,1; 0,25; 0,4; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4; 6; 10; 16; 25; 40; 60; 100
Пределы допускаемой основной приведенной (от диапазона измерений) погрешности (в диапазоне температур окружающей среды от +15 до +25 °С), % ³⁾	±0,2; ±0,25; ±0,4; ±0,5; ±0,6; ±1,0 ⁴⁾
Пределы допускаемой дополнительной приведенной (от диапазона измерений) погрешности, вызванной отклонением температуры окружающего воздуха от нормальных условий (от +15 до +25 °С), % /10 °С	±0,2; ±0,25; ±0,35; ±0,45; ±0,5; ±0,6 ⁴⁾
Примечания ¹⁾ Нижний предел измерений преобразователей равен нулю. ²⁾ Верхние пределы измерений давления у датчиков в многопредельном исполнении могут быть любые 4 последовательно расположенных предела однопредельного исполнения. ³⁾ Вариация выходного сигнала не превышает значения допускаемой основной приведенной (от диапазона измерений) погрешности. ⁴⁾ Конкретные значения приведены в Паспорте на датчики.	

Таблица 2 – Основные технические характеристики

Наименование характеристики	Значение характеристики
Информативный параметр выходного сигнала силы постоянного тока, мА	от 0 до 5; от 0 до 20; от 4 до 20
Параметры электрического питания: - диапазон напряжений постоянного тока, В - номинальное напряжение постоянного тока, В	от 9 до 36 36
Условия эксплуатации: Температура окружающей среды, °С	от +1 до +60; от -45 до +80; от -10 до +55 ¹⁾
Относительная влажность окружающей среды, %	от 30 до 80
Степень защиты оболочки по ГОСТ 14254-2015	IP65/68 ¹⁾
Габаритные размеры преобразователя, мм, не более: (диаметр × ширина × длина)	27×49×155
Масса, кг, не более	0,45
Средний срок службы, лет	12
Средняя наработка на отказ, ч	120000
¹⁾ В зависимости от исполнения.	

Знак утверждения типа

наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

Комплектность средства измерений

Комплектность датчиков представлена в таблице 3.

Таблица 3 – Комплектность средства измерений

Наименование	Обозначение	Кол-во
Датчик избыточного давления	ДИД - 01	1 шт.
Паспорт	ВАУМ.406233.007 ПС	1 экз.

Поверка

осуществляется по документу МИ 1997-89 Рекомендация. ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки.

Основные средства поверки:

Рабочие эталоны 1-го и 2-го разрядов по ГОСТ Р 8.802-2012 - манометры избыточного давления грузопоршневые МП-2,5; МП-6; МП-60; МП-600; МП-2500 (Регистрационный № 58794-14).

Калибратор многофункциональный и коммуникатор BEAMEX MC6 (-R) (Регистрационный 52489-13).

Калибраторы-контроллеры давления РРС (Регистрационный № 27758-08).

Калибраторы давления СРС3000, СРС6000, СРС8000, СРС8000-Н (Регистрационный № 59862-15).

Калибраторы давления СРГ8000, СРГ2500 (Регистрационный № 54615-13).

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

Знак поверки наносится в паспорт и (или) на свидетельство о поверке.

Сведения о методиках (методах) измерений

приведены в эксплуатационном документе.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам избыточного давления ДИД-01

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

ГОСТ Р 52931-2008 Приборы контроля и регулирования технологических процессов. Общие технические условия

ГОСТ Р 8.802-2012 ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа

ВАУМ.406233.000ТУ «Датчики избыточного давления ДИД-01. Технические условия»

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «Тепловизор Пром»

(ООО «Тепловизор Пром»)

ИНН 7721281336

Адрес: 109428, г. Москва, Рязанский проспект, д. 8 А, строение 9

Телефон: +7 (495) 730-47-44, факс: +7 (495) 730-47-44

E-mail: mail@teplovizor.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Всероссийский научно-исследовательский институт метрологической службы»

Адрес: 119361, г. Москва, ул. Озерная, д. 46

Телефон: +7 (495) 437-55-77, факс: +7 (495) 437-56-66

Web-сайт: www.vniims.ru

E-mail: office@vniims.ru

Аттестат аккредитации ФГУП «ВНИИМС» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30004-13 от 29.03.2018 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

А.В. Кулешов

М.п.

« ____ » _____ 2019 г.