ЗАО “РОСМА”
Россия, 188382, Ленинградская область, Гатчинский район,
гп. Вырица, Сиверское ш., дом 168; (812) 325-90-51, 325-90-52, 325-90-53, 325-90-55
info@rosma.spb.ru

ДАТЧИК ДАВЛЕНИЯ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ РПД
ПАСПОРТ и инструкция по эксплуатации
НСРП.421262.001-01ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления измерительные РПД-И, РПД-В, РПД-ИВ предназначены для измерения и непрерывного преобразования значения измеряемого параметра – избыточного (РПД-И), вакуумметрического (РПД-В) и давления-разрежения (РПД-ИВ) в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Измеряемые среды: для датчиков давления РПД-И – некристаллизующиеся при рабочей температуре жидкости, газы и пары, неагрессивные к нержавеющей стали; для датчиков давления РПД-В, РПД-ИВ – газы.

Датчики давления РПД-И, РПД-В, РПД-ИВ могут применяться в системах сбора данных, автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности и городского хозяйства.

2. ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков давления измерительных РПД-И, РПД-В, РПД-ИВ основан на зависимости величины упругой деформации чувствительного элемента от измеряемого давления. Чувствительный элемент представляет собой мембрану из монокристаллического кремния с диффузионными пьезорезистрорами, подключенными в мост Уитстона. При изменении измеряемого давления мембрана деформируется, что приводит к изменению электрического сопротивления пьезорезисторов и разбалансу моста. Разбаланс моста линейно зависит от степени деформации пьезорезистивного чувствительного элемента и, соответственно, от измеряемого давления.

Конструктивно датчики давления измерительные РПД-И, РПД-В, РПД-ИВ состоят из первичного измерительного датчика (чувствительного элемента), блока усиления и конечного преобразователя выходного сигнала измерительного датчика в унифицированный выходной сигнал постоянного тока, а также штуцера, корпуса и соединительного устройства для подключения внешних цепей.

3. ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТРОЛОГИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений: 0-0,4 МРа
Резьба присоединительного штуцера: G1/2
Класс точности: 0,5
Степень пылевлагозащищенности: IP65
Дополнительная погрешность от влияния температуры среды, % на 10 °С: ±0,45
Диапазон рабочих температур:
измеряемой среды: от минус 40 °С до плюс 100 °С;
окружающей среды: от минус 40 °С до плюс 100 °С.
Выходной сигнал: 4-20 мА
Напряжение питания,В: 12-36
Материал корпуса, штуцера и мембраны: нержавеющая сталь 08Х17Н13М2
Прочность при перегрузке избыточным давлением: 200 % от ВПИ

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик давления измерительный РПД-И зав.№ 0000000 соответствует требованиям ГОСТ 22520-85. «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. ОТУ», ГОСТ Р 52931-2008. «Приборы контроля и регулирования технологических процессов. ОТУ», НСРП.421262.001.ТУ «Датчики давления измерительные РПД. ТУ» и признан годным к эксплуатации.

Дата изготовления:_____ Дата поверки:_____

ЕАЭС N RU Д-RU.PA04.B.89482/23 от 23.06.2023 до 22.06.2028

5. КОМПЛЕКТНОСТЬ

- датчик давления измерительный – 1 шт.;
- паспорт и инструкция по эксплуатации – 1 экз.

6. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

Гарантийный срок эксплуатации – 18 месяцев со дня ввода датчика давления в эксплуатацию, но не более 24 месяцев с даты изготовления, при условии соблюдения потребителем правил эксплуатации, транспортирования, хранения и монтажа. Гарантийный срок хранения – 6 месяцев с даты изготовления. Срок эксплуатации – 10 лет.

7. ПОВЕРКА

Поверка датчиков давления измерительных РПД-И, РПД-В, РПД-ИВ проводится в соответствии с методикой ГСИ «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки» МИ 1997-89.

Интервал между поверками – 5 лет.

8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

Датчики давления предназначены для эксплуатации в обогреваемых (или) охлаждаемых помещениях без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с частотой, превышающей 55 Гц.

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

Правильная эксплуатация гарантирует безотказную работу и правильные показания, поэтому следует соблюдать следующие условия: датчик давления применять для измерения давлений только в среде, для которой он предназначен; датчик нагружать давлением постепенно и не допускать резких скачков давления; не превышать диапазон измерений.

Датчика давления следует исключить из эксплуатации и сдать в ремонт в случае, если: датчик не работает; погрешность измерений превышает допустимое значение.

Монтаж (демонтаж) датчиков давления производить при отсутствии давления в трубопроводе.

Положение при монтаже датчиков с ВПИ до 40 кПа – штуцером вниз.

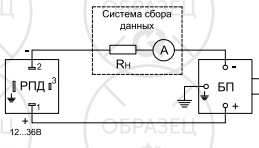
При монтаже вращать датчик давления разрешается только за штуцер с помощью гаечного ключа. Прикладывать усилие к корпусу датчика запрещается.

Крутящий момент при монтаже не должен превышать Крутящий момент при монтаже не должен превышать 20 Н·м (для G1/2 и M20x1,5) или 15 Н·м (для G1/4). Подвод давления осуществляется трубопроводами с внутренним диаметром не менее 3 мм.

При измерении давления среды с температурой, превышающей допускаемую рабочую температуру, необходимо устанавливать перед датчиком петлевую трубку. Также петлевая трубка может устанавливаться для уменьшения влияния температуры среды на точность измерений.

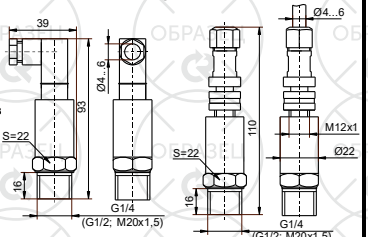
При монтаже датчика следует руководствоваться требованиями настоящей инструкции по эксплуатации, Правил эксплуатации электроустановок потребителей, Правил устройства электроустановок, а также другими документами, действующими на предприятии, регламентирующими монтаж средств измерения давления.

10. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



РПД - датчик давления измерительный
R_H - сопротивление нагрузки
A - амперметр
БП - блок питания

11. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



С разъемом DIN С разъемом M12x1

12. УСЛОВИЯ ХРАНЕНИЯ И ТРАНСПОРТИРОВКИ

Транспортировка – при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 95 % при 35 °С.

Хранение – при температуре от минус 50 °С до плюс 50 °С и относительной влажности 95 % при 35 °С.