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-И-ФМ, РПД-В-ФМ, РПД-ИВ-ФМ с открытой (фронтальной) мембраной

ПАСПОРТ и инструкция по эксплуатации

НСРП.421262.004-01ПС

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления измерительные с открытой (фронтальной) мембраной РПД-И-ФМ, РПД-В-ФМ и РПД-ИВ-ФМ предназначены для измерения и непрерывного преобразования значения избыточного (РПД-И-ФМ), вакуумметрического (РПД-В-ФМ) и давления-разряжения (РПД-ИВ-ФМ) в унифицированный выходной сигнал постоянного тока. Измеряемые среды: для датчиков РПД-И-ФМ – некристаллизующиеся при рабочей температуре жидкости, газы и пары, неагрессивные к нержавеющей стали; для датчиков РПД-В-ФМ, РПД-ИВ-ФМ - газы. Датчики РПД-И-ФМ, РПД-В-ФМ и РПД-ИВ-ФМ 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 РПД-И-ФМ, РПД-В-ФМ и РПД-ИВ-ФМ 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 РПД-И-ФМ РПД-В-ФМ и РПД-ИВ-ФМ 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 10 °С до плюс 100 °С;
окружающей среды: от минус 10 °С до плюс 100 °С.
Выходной сигнал: 4-20 мА
Напряжение питания, В: 12-36
Материал корпуса, штуцера и мембраны: нержавеющая сталь 08Х17Н13М2

4. СВИДЕТЕЛЬСТВО О ПРИЕМКЕ

Датчик давления измерительный РПД-И-ФМ 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 РПД-И-ФМ, РПД-В-ФМ и РПД-ИВ-ФМ проводится в соответствии с методикой МИ 1997-89. ГСИ «Преобразователи давления измерительные. Методика поверки». Интервал между поверками – 5 лет.

8. УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ

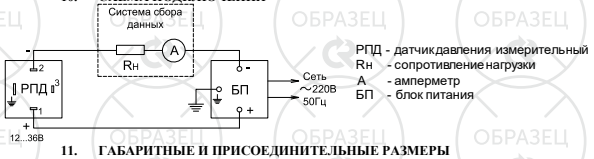
Датчики давления предназначены для эксплуатации в обогреваемых (или) охлаждаемых помещениях без непосредственного воздействия солнечных лучей, осадков, ветра, песка и пыли, при отсутствии или незначительном воздействии конденсации. Места на промышленных объектах при условии, что существуют вибрации с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

9. ЭКСПЛУАТАЦИЯ И МОНТАЖ

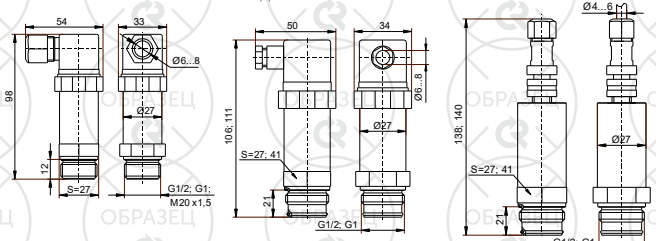
Правильная эксплуатация гарантирует безотказную работу и правильные показания, поэтому следует соблюдать следующие условия: датчик давления применять для измерения давлений только в среде, для которой он предназначен; датчик нагружать давлением постепенно и не допускать резких скачков давления; не превышать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

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 20 Н·м. Монтаж следует осуществлять через переходник или бобышку. Соприкосновение уплотнительного материала с мембраной **не допускается**. 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. Монтаж приборов на диапазоны от 0...0,025 до 0,25 МПа с подсоединением “с1” необходимо выполнять только в вертикальном положении.

10. СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ



11. ГАБАРИТНЫЕ И ПРИСОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ РАЗМЕРЫ



РПД-И-ФМ РПД-И-ФМ с11 РПД-И-ФМ с11, разъем М12х1

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.