

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики давления РЕХ10

Назначение средства измерений

Датчики давления РЕХ10 (далее по тексту – датчики) предназначены для измерений и преобразований избыточного или абсолютного давления жидкостей, газов и паров в нормированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на использовании зависимости между измеряемым давлением и упругой деформацией чувствительного элемента.

В качестве чувствительного элемента применяется мембрана, на которую нанесены тензорезистивные элементы, соединенные по мостовой схеме. Под воздействием измеряемого давления происходит деформация мембраны, приводящая к изменению сопротивлений тензорезисторов и разбалансу моста. Выходной электрический сигнал напряжения разбаланса моста, пропорциональный измеряемому давлению, поступает в электронный блок преобразования для усиления, обеспечения температурной компенсации и преобразования в нормированный аналоговый выходной сигнал постоянного тока.

Конструктивно датчики выполнены в виде единого цилиндрического корпуса из нержавеющей стали, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок преобразования. На верхний торец корпуса устанавливается электрический соединитель, нижний торец оснащен резьбовым штуцером, через который в рабочую полость датчика—подводится измеряемое давление.

Датчики имеют взрывозащищенное исполнение и могут применяться во взрывоопасных зонах помещений и наружных установок в соответствии с маркировкой взрывозащиты 0ExiallCT4...T6X.

Внешний вид датчика приведен на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчика давления РЕХ10

Метрологические и технические характеристики

Верхние пределы измерений (ВПИ), МПа	от 0,01 до 100
Нижние пределы измерений, МПа	0; минус 0,1
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	
для датчиков:	
• с ВПИ до 0,025 МПа	±0,5
• с ВПИ свыше 0,025 МПа	±0,25

Выходной аналоговый сигнал, мА	от 4 до 20
Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха от 20 °С в диапазоне рабочих температур на каждые 10 °С, % от диапазона измерений	±0,2
Предельно допустимое испытательное давление, % от верхнего предела измерений (ВПИ), не более для датчиков:	
• с ВПИ до 1,6 МПа	350
• с ВПИ свыше 1,6 до 60 МПа	200
• с ВПИ свыше 60 МПа	150
Напряжение питания постоянного тока, В	от 10 до 30
Потребляемая мощность, Вт, не более	1
Масса, кг, не более	0,2
Габаритные размеры, мм	
• диаметр корпуса	35
• длина	155,7
Средний срок службы, лет	15
Средняя наработка до метрологического отказа, ч	20000
Условия эксплуатации:	
Диапазон рабочих температур окружающей среды, °С	от минус 20 до 80
Атмосферное давление окружающего воздуха, кПа	от 84 до 106,7
Относительная влажность воздуха, % не более	90

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации и методом наклейки или иным методом на корпус датчика.

Комплектность средства измерений

Датчик – 1 шт.

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

Поверка

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

Сведения о методиках (методах) измерений

Сведения о методе измерений приведены в документе «Датчики давления РЕХ10. Руководство по эксплуатации».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам давления РЕХ10

- ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разрежения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП»
- ГОСТ 8.017-79 «ГСИ. Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа»
- ГОСТ 8.223-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений абсолютного давления в диапазоне $2,7 \cdot 10^2$ – $4000 \cdot 10^2$ Па»
- МИ 1997-89 «Рекомендация ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки»
- Техническая документация изготовителя

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление производственного контроля за соблюдением установленных законодательством РФ требований промышленной безопасности к эксплуатации опасного производственного объекта; выполнение работ по оценке соответствия промышленной продукции и продукции других видов, а также иных объектов установленным законодательством РФ обязательным требованиям.

Изготовитель:

Компания «tecsis GmbH», Германия
Адрес: Carl-Legien-Straße 40, 63073 Offenbach am Main
tel: +49-69-5806-0, fax: +49-69-5806-7788.

Заявитель:

ООО «Про-Аква», г. Москва
Адрес: 124460, г. Москва, Зеленоград, корп. 1205, н.п.1
тел.: (495) 650-08-52, факс: (495) 650-08-00

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И.Менделеева», регистрационный номер 30001-10
Адрес: 190005, Санкт-Петербург, Московский пр., д.19
тел.: (812) 323-96-29, факс: (812) 323-96-30, www.vniim.ru.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.п. «_____» _____ 2013 г.