



СОГЛАСОВАНО

Зам. директора ВНИИМС

23 ноября

1994 г.

Датчик давления Кварц-ДИ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № 14444-95 Взамен №
-----------------------------	---

Выпускается по техническим условиям ТУ ЗИ-00225584.033-93

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчик предназначен для измерения избыточного давления газообразных и жидких нейтральных и агрессивных сред в пределах коррозионной стойкости стали I2X18NiOT и может быть использован в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами, а также при работе со вторичной регулиющей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматике, работающими от стандартного входного сигнала 0-5 или 4-20 мА постоянного тока, или частотного в диапазоне (0,5-2,5)кГц.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют исполнению У категории размещения 3.1 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 40 до плюс 80°C; по устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют исполнению М3 по ГОСТ 12997-84; по устойчивости к воздействию окружающей среды датчики имеют пылеводозащищенное исполнение IP54 по ГОСТ 14254-80;

датчики имеют взрывозащищенное исполнение, маркировка по взрывозащите IExsd IIBT4/H₂.

ОПИСАНИЕ

Датчик состоит из измерительного и электронного устройства. В состав измерительного устройства входит кварцевый блок, в вакуумированной полости которого расположены два тензочувствительных пьезорезонатора, один из которых (измерительный) воспринимает давление измеряемой среды, а второй (опорный) - давление окружающей

среды. Кварцевый блок размещен в камере, заполненной кремний-органической жидкостью. Измеряемое давление воздействует на разделительную мембрану и через жидкость — на измерительную мембрану кварцевого блока. Мембрана опорного резонатора от измеряемого давления защищена крышкой, через отверстие в которой он соединен с атмосферой. Пьезорезонаторы через герморазъем включены в схему автогенераторов, частота одного из них пропорциональна измеряемому давлению, частота другого — атмосферному давлению. В электронном устройстве выделяется разностная частота, пропорциональная избыточному давлению, которая подается на выход датчика (в случае частотного выходного сигнала) или на преобразователь частоты в напряжение, а затем на преобразователь напряжения — выходной ток.

В зависимости от выходного сигнала датчик имеет три модификации:

Кварц-ДИ-1 — выходной сигнал 4-20 мА ;

Кварц-ДИ-2 — выходной сигнал 0-5 мА ;

Кварц-ДИ-3 — частотный выходной сигнал.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Верхние пределы измерения давления, МПа	от 0,06 до 60 по нормальному ряду
Информативный параметр выходного сигнала:	
постоянный ток, МА	4 — 20 или 0 — 5
частота, Гц	500 и 2300
Предел допускаемой основной погрешности, %	
для моделей Кварц-ДИ-1 и Кварц-ДИ-2	$\pm 0,16$; $\pm 0,25$
для модели Кварц-ДИ-3	$\pm 0,1$
Рабочий диапазон температур окружающей среды, °С	минус 40 ÷ плюс 80
Дополнительная погрешность датчиков, вызванная изменением температуры окружающего воздуха в диапазоне рабочих температур на каждые 10°С, %, не более	
для моделей Кварц-ДИ-1 и Кварц-ДИ-2	$\pm 0,16$; $\pm 0,25$
для модели Кварц-ДИ-3	$\pm 0,1$
Питание — напряжение постоянного тока, В	от 24 до 36
Габаритные размеры, мм, не более	Ф122x210x116

Масса, кг, не более	2,6 и 2,8 в зависимости от в.п.и.
Средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
Средний срок службы, лет, не менее	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа нанесен на табличку, прикрепленную к датчику. Способ нанесения знака - фотохимический.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки датчика входят:

датчик давления Кварц-ДИ в соответствии с заказом	- 1 шт.
техническое описание и инструкция по эксплуатации гУ2.820.002 ТО	- 1 шт.
паспорт гУ2.820.002 ПС	- 1 шт.
комплект монтажных частей	- 1 компл.

ПОВЕРКА

Поверка датчика производится согласно раздел I5 "Методы и средства поверки" технического описания и инструкции по эксплуатации гУ2.820.002 ТО.

Межповерочный интервал - 2 года.

Перечень оборудования, необходимого для поверки датчика:

- мановакууметр грузопоршневой МВП-2,5 ГОСТ 8291-83;
- манометр грузопоршневой МП-6 ГОСТ 8291-83;
- манометр грузопоршневой МП-60 ГОСТ 8291-83;
- манометр грузопоршневой МП-600, МП-2500 ГОСТ 8291-83;
- магазин сопротивлений Р 4831 ТУ 25-04.3917;
- образцовая катушка сопротивления Р331 ТУ 25-04.2473-79
- цифровой вольтметр Ш516 ТУ 25-04.3919
- источник постоянного тока Б5-8 ТУ Е30.323.415-72-78.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ЗП-00225584.033-93 Датчик давления Кварц-ДИ. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчик давления Кварц-ДИ соответствует требованиям
ТУ ЗИ-00225584.033-93.

Изготовитель - акционерное общество открытого типа "Пирамида".
214000, г.Смоленск, ул.Шевченко, 75.

Генеральный директор
АО "Пирамида"



Г.П.Алексеев