



А.И. Асташенков

_____ 1997 г.

Преобразователи давления измерительные Кварц-ОДИ	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>16360-97</u> Взамен N _____
---	---

Выпускаются по ГОСТ 22520-85, ТУ 4318-021-00123702-97

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Преобразователи давления измерительные Кварц-ОДИ предназначены для измерения и выдачи в информационно-измерительные системы и АСУ информации о текущем значении избыточного давления природного газа, конденсата, диэтиленгликоля, триэтиленгликоля, машинного масла.

Преобразователи предназначены для работы во взрывоопасных зонах классов В-1, В-1а и В-1г (по классификации ПУЭ, гл.7.3., изд. 1985 г.), где по условиям эксплуатации возможно образование взрывоопасных смесей газов и паров с воздухом, относящихся к категориям IIA, IIB, IIC, группам T1...T4.

Первичный кварцевый оптический преобразователь давления (первичный преобразователь) имеет особовзрывобезопасный уровень взрывозащиты, вид взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ia" и маркировку по взрывозащите "ОЕхiaIICТ4" по ГОСТ 22782.5-78.

Преобразователь опто-электронный (блок) устанавливается вне взрывоопасной зоны, имеет вид взрывозащиты "искробезопасная электрическая цепь" уровня "ia" для внешней искробезопасной цепи и маркировку взрывозащиты "ЕхiaIIC".

По защищенности от воздействия окружающей среды первичный кварцевый оптический преобразователь давления (первичный преобразователь) имеет исполнение IP54, преобразователь опто-электронный (блок) - IP52 по ГОСТ 14254-80.

По устойчивости к механическим воздействиям первичный преобразователь имеет исполнение F3, блок - исполнение V2 по ГОСТ 12997-84.

Преобразователи по устойчивости к климатическим воздействиям имеют исполнение УХЛ* категории размещения 5 по ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 30 до плюс 70 °С, от минус 40 до плюс 50 °С и от минус 50 до плюс 50 °С (для первичного преобразователя) и от минус 30 до плюс 50 °С (для блоков).

ОПИСАНИЕ

Преобразователь давления измерительный Кварц-ОДИ состоит из первичного кварцевого оптического преобразователя давления (первичного преобразователя) и преобразователя опто-электронного (блока), соединенных между собой опто-волоконным кабелем.

В состав первичного преобразователя входит кварцевый блок, в вакуумированной полости которого расположены два тензочувствительных пьезорезонатора, один из них (измерительный) воспринимает давление измеряемой среды, а другой (опорный) - давление окружающей среды. Кварцевый блок размещен в камере, заполненной кремнийорганической жидкостью.

Измеряемое давление воздействует на разделительную мембрану кварцевого блока. Мембрана опорного резонатора от измеряемого давления защищена крышкой, и через отверстие в крышке соединена с атмосферой.

Пьезорезонаторы через гермовводы включены в схему автогенераторов, частота одного из них пропорциональна измеряемому давлению, частота другого - атмосферному давлению. В электронном устройстве выделяется резонансная частота, пропорциональная избыточному давлению, которая усиливается и подается на светодиод. По оптоволоконному кабелю световой частотный сигнал подается на приемник (фотодиод) блока, где преобразуется в частотный электрический сигнал, а затем на преобразователь напряжения - в выходной ток. Таким образом, преобразователь давления измерительный "Кварц-ОДИ" имеет два выходных сигнала: частотный (0,5...2,5) кГц и токовый (4...20) мА.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

- верхний предел измерений, МПа	0,6; 6,0; 10,0
- предел допускаемой основной погрешности, %	$\pm 0,1 \dots \pm 0,5$
- выходной сигнал:	
токовый, мА	4...20
частотный, кГц	0,5...2,5
- напряжение питания	
постоянного тока, В	15...42
- масса, кг, не более	4,5
- габаритные размеры, мм, не более:	
первичного преобразователя	220×110×160
блока	120×200×90
- средняя наработка на отказ, ч, не менее	100000
- средний срок службы, лет, не менее	12

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на шильдики, прикрепленные к первичному преобразователю и блоку, фотохимическим методом, трафаретной печатью, глубоким травлением или лазерным методом, а также на титульный лист Руководства по эксплуатации методом офсетной печати.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

- | | |
|--|----------|
| 1. Первичный преобразователь | - 1 шт. |
| 2. Блок | - 1 шт. |
| 3. Кабель волоконно-оптический | - 1 шт. |
| 4. Паспорт | - 1 шт. |
| 5. Техническое описание и инструкция по эксплуатации | - 1 экз. |

ПОВЕРКА

Поверка преобразователей производится по разделу 15 "Методы и средства поверки" Руководства по эксплуатации ЗИ2.832.101 РЭ.

Межповерочный интервал 1 год.

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки преобразователей:

- манометры грузопоршневые МП-60, МП-600
- цифровой вольтметр Щ 1516
- магазин сопротивлений МСР-60М
- образцовая катушка сопротивлений Р 331
- частотомер электронно-счетный ЧЗ-33
- манометр для точных измерений МТИ
- ампервольтметр Р 386
- термометр ртутный стеклянный ТЛ-4
- барометр М110

Примечание: Допускается применение других контрольно-измерительных приборов и оборудования с аналогичными или лучшими характеристиками.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

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

ТУ 4318-021-00123702-97 "Преобразователи давления измерительные Кварц-ОДИ. Технические условия".

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Преобразователи давления измерительные Кварц-ОДИ соответствуют требованиям ГОСТ 22520-85 и техническим условиям ТУ4318-021-00123702-97.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

1. Фирма "Газприборавтоматика"
Адрес: 113405, г.Москва, ул.Газопровод, д.4Д.
2. ЗАО "Энергогазприбор"
Адрес: 117419, г.Москва, ул.Стасовой, д.10, кор.3, кв.31.

Главный инженер фирмы
"Газприборавтоматика"



А.И.Хомяков