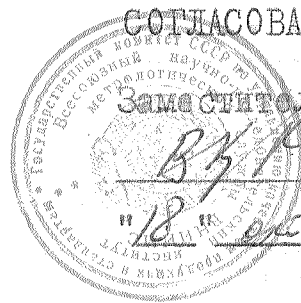


Подлежит публикации
в открытой печати



С. Р. 12985-91
СОГЛАСОВАНО

Заместитель директора ВНИИМС

В.И.Кузнецов

"18" 1991 г.

Датчики избыточного
давления Прим ДИ

Внесены в Государственный
реестр средств измерений,
прошедших государственные
испытания.

Регистрационный № 12985-91

Взамен № _____

Выпускаются по ТУ ЗИИ-0229793.003-91

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики избыточного давления Прим ДИ предназначены для непрерывного преобразования избыточного давления газообразных и жидких сред в диапазоне температур от минус 20 до плюс 70 °С в унифицированный токовый или вольтовый выходной сигнал в системах контроля и управления давлением в электрогидравлических приводах.

Датчики используются для работы со вторичной регистрирующей показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики, машинами централизованного контроля и системами управления, работающими от стандартного входного сигнала 0-5 мА постоянного тока или 0-5 В постоянного напряжения.

Датчики предназначены для эксплуатации во взрывобезопасных условиях.

Конструкция и покрытие датчиков обеспечивают устойчивость к маслам и моющим средствам.

По степени защищенности от воздействия пыли и воды датчики имеют исполнение IP 54 по ГОСТ 14254-80.

По устойчивости к механическим воздействиям датчики соответствуют виброустойчивому исполнению V3 по ГОСТ 12997-84.

Датчики предназначены для эксплуатации в условиях, установленных для исполнения УХЛ^Ж категории размещения 3.1 ГОСТ 15150-69, но для работы при температуре от минус 20 до плюс 70 °С.

Датчики предназначены для измерения давления сред, по отношению к которым материалы деталей, контактирующие с измеряемой средой, являются коррозионностойкими.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на тензорезистивном эффекте.

Датчики состоят из тензопреобразователя давления (ТП), предназначенного для работы в условиях непосредственного контакта с измеряемой средой, и блока электронного преобразования БПЭ, встроенного в корпус датчика.

Измеряемое давление, воспринимаемое мембраной ТП, преобразуется в деформацию чувствительного элемента и изменение электрического сопротивления тензорезисторов ТП.

Изменение сопротивления тензорезисторов, пропорциональное изменению измеряемого давления, преобразуется блоком БПЭ в пропорциональный токовый или вольтный выходной сигнал 0-5 мА или 0-5 В в зависимости от внешней схемы включения датчика.

БПЭ обеспечивает питание ТП постоянным током 2 мА с точностью не хуже 0,02 % и формирует унифицированный выходной сигнал.

В зависимости от исполнения датчики имеют цилиндрический (модели ОI-05) или прямоугольный (модель 06) корпуса с общим разъемом для подключения внешнего питания и выхода. При этом модели отличаются выполнением устройств для подвода давления.

Модели датчиков и их обозначения приведены в таблице.

Таблица

Наименование	Модель	Верхний предел измерения, МПа	Выходной сигнал		Предел допускаемой основной погрешности, %
			мА	В	
Датчик избыточного давления Прим ДИ	01	16	0-5	0-5	0,25; 0,5
		40			
		60			
	02	16	0-5	0-5	0,25; 0,5
		40			
		60			
03	16	0-5	0-5	0,25; 0,5	
	40				
	60				
04	16	0-5	0-5	0,25; 0,5	
	40				
	60				
05	16	0-5	0-5	0,25; 0,5	
	40				
	60				
06	16	0-5	0-5	0,25; 0,5	
	40				
	60				

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемой основной погрешности, выраженные в процентах от диапазона изменения выходного сигнала, равны $\pm 0,25$ и $\pm 0,5$.

Питание датчиков осуществляется от источника постоянного тока напряжением 9-12 В.

Сопротивление нагрузки для датчиков с токовым выходным сигналом (0-5 мА) не более 1,0 кОм, с выходным сигналом по напряжению (0-5 В) не менее 10 кОм.

Мощность, потребляемая датчиком - не более 2 Вт. Возможно питание датчиков от батареи постоянного тока.

Датчики относятся к одноканальным, однофункциональным, неремонтируемым изделиям.

Средний срок службы датчиков не менее 14 лет.

Масса датчиков, кг, не более 0,25 и 0,6 (в зависимости от исполнения).

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на табличку, прикрепленную к лицевой части датчика.

Способ нанесения знака Государственного реестра - фотохимический.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Совместно с датчиком поставляется техническое описание и инструкция по эксплуатации, паспорт, комплект монтажных частей.

ПОВЕРКА

Датчики поверяют по методике, указанной в ^{разделе 13} 00005187 ТО "Техническое описание и инструкция по эксплуатации". При поверке датчиков используется следующий перечень оборудования и контрольно-измерительных приборов:

1. Манометр грузопоршневой МП-600 2 разряда.
ГОСТ 8291-83. Верхний предел измерений 60 МПа (600 кгс/см²).
Основная погрешность $\pm 0,05$ %.
2. Манометр грузопоршневой МП-2500 2 разряда.
ГОСТ 8291-83. Верхний предел измерений 250 МПа (2500 кгс/см²).
Основная погрешность $\pm 0,05$ %.
3. Магазин сопротивлений МСР-60М.
Диапазон регулирования от 0 до IIIII, I Ом.
Класс точности 0,02.
4. Магазин сопротивлений Р 33.
Диапазон регулирования от 0 до 99999,9 Ом.
Класс точности 0,2.
5. Образцовая катушка сопротивления Р 33I.
ТУ 25-04.3368-78. Сопротивление 100 Ом.
Класс точности 0,01.
6. Вольтметр цифровой ШИ516.
ТУ 25-04.2487-75. Диапазон измерения (0,05-1000) В, класс
точности 0,01/0,005.
7. Ампервольтметр Р 386.
ТУ 25-04.1690-77. Диапазон измерений (0,1-10000) кОм, ~~10000~~
~~10000~~ (0,1-1000) мА. Класс точности 0,1/0,04.
8. Вольтметр переменного тока Э515/3.
ГОСТ 8711-78. Диапазон измерения (0-600) В,
класс точности 0,5.
9. Миллиамперметр переменного тока Э513/3.
ГОСТ 8711-78. Диапазон измерения (0-200) мА,
класс точности 0,5.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ ЗИИ-0229793.003-9I "Датчики избыточного давления Прим ДИ".
Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ


Датчики избыточного давления Прим ДИ соответствуют требованиям
ТУ ЗИИ-0229793.003-9I.

Изготовитель - ГАО "Станкоинструмент".

Заместитель директора

НИИ теплоприбора по

научной работе



В.В.Хасиков