

1992

Приложение к свидетельству № _____
об утверждении типа средств измерений

лист № 1
всего листов 3

СОГЛАСОВАНО
Начальник ГЦИ СИ «Воентест»
32 ГНИИ МО РФ
С.И. Донченко
« 1 » 07 2009 г.

Датчики давления модели ДДС	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № _____ Взамен № _____
------------------------------------	--

Изготавливаются в соответствии с техническими условиями ТУ 4212-001-07507216-2008.

Назначение и область применения

Датчики давления модели ДДС (далее – датчики) предназначены для непрерывных измерений и преобразования давления газов (воздух, горючие и технические газы), жидкостей (керосины и прочие моторные топлива, масла, гидравлические жидкости) и паров данных жидкостей в унифицированный электрический выходной сигнал. Датчики применяются в сфере обороны и безопасности в системах автоматического контроля, регулирования и управления подвижных и стационарных объектов.

Описание

Принцип действия датчиков основан на преобразовании давления измеряемой среды, воздействующего на мембрану чувствительного элемента, в электрический сигнал, пропорциональный механической деформации мембраны.

Мембрана изготовлена из нержавеющей стали, на которую методом тонкопленочной технологии нанесен измерительный тензомост из поликристаллического кремния.

Измеряемое давление воздействует на мембрану, вызывая ее прогиб и изменение электрического сопротивления тензорезисторов, что приводит к возникновению напряжения разбаланса тензомоста, значение которого является выходным сигналом датчика.

Датчик представляет собой моноблочную конструкцию, включающую в себя чувствительный элемент с преобразователем сигнала, которые расположены в герметичном корпусе. На одном торце корпуса расположен резьбовой штуцер с гайкой «под ключ» для присоединения к линии измеряемого давления, на втором – контакты вилки, соединенные через выводы гермокорпуса с контактами измерительной схемы чувствительного элемента.

По условиям эксплуатации датчики соответствуют группе климатического исполнения В, категории размещения 2 по ГОСТ 15150-69 с диапазоном рабочих температур от минус 40 до 125 °С.

Основные технические характеристики.

Верхние пределы измерений, МПа:	
- абсолютного давления.....	0,04; 0,1; 0,16; 0,25; 0,63; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10;
- избыточного давления.....	0,063; 0,1; 0,63; 1; 1,6; 2,5; 4; 6; 10;
- разрежения	0,006; 0,01; 0,016; 0,025; 0,04; 0,06; 0,1.
Диапазоны выходного сигнала:	
- по постоянному току, мА.....	от 4 до 20;
- по напряжению постоянного тока, В.....	от 0,5 до 4,5.
Пределы допускаемой основной погрешности измерений, приведенной к верхнему пределу измерений, %.....	
	$\pm 0,1$; $\pm 0,25$; $\pm 0,5$; $\pm 1,0$; $\pm 1,5$.
Класс точности	
	0,1; 0,25; 0,5; 1,0; 1,5.
Вариация выходного сигнала - не более абсолютного значения допускаемой основной погрешности измерений для классов точности 0,1 – 1,0 и 0,75 абсолютного значения допускаемой основной погрешности измерений для класса точности 1,5.	
Пределы допускаемой дополнительной погрешности измерений при изменении температуры окружающего воздуха от 25 °С в рабочем диапазоне температур от минус 40 до 125 °С на каждые 10 °С, %:	
- для класса точности 0,1.....	$\pm 0,1$;
- для класса точности 0,25.....	$\pm 0,25$;
- для класса точности 0,5.....	$\pm 0,45$;
- для класса точности 1,0.....	$\pm 0,6$;
- для класса точности 1,5.....	$\pm 0,75$.
Сила тока потребления, мА, не более.....	
	7.
Назначенный срок службы, лет, не менее.....	
	18.
Напряжение питания от сети постоянного тока, В.....	
	$5 \pm 0,01$; от 10 до 32.
Габаритные размеры (диаметр x длина), мм, не более.....	
	$24,5 \times 92$.
Масса, кг, не более.....	
	0,12.

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность

В комплект поставки входят: датчик давления модели ДДС, комплект эксплуатационной документации.

Поверка

Поверка датчиков проводится в соответствии с разделом 4 «Руководства по эксплуатации 46.10.00.000 РЭ», согласованного начальником ГЦИ СИ «Воентест» 32 ГНИИИ МО РФ в июле 2009 г. и входящего в комплект поставки.

Средства поверки: манометр образцовый абсолютного давления МПА-15 (ТУ 50-62-83), манометры избыточного давления грузопоршневые МП-6, МП-60, МП-600 (ТУ 4212-001-29053968-97), манометры деформационные образцовые с условными шкалами МО (ТУ 25.05.1664-74), мановакуумметр грузопоршневой МВП-2,5 (ТУ 4212-005-48318935-99), вольтметр универсальный цифровой В7-34 (ТУ Тг2.710.010), катушка электрического сопротивления Р331 (ТУ 25-04.3368-78).

Межповерочный интервал – 1 год.

Нормативные документы

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

ГОСТ 15150-69. «Машины, приборы и другие технические изделия. Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды».

ТУ 4212-001-07507216-2008. «Датчики давления модели ДДС. Технические условия».

Заключение

Тип датчиков давления модели ДДС утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

Сертификат соответствия № РОСС RU.МЕ67.В05657 от 18.03.2008 г.

Изготовитель

ФГУП ММП «Салют»
105118, г. Москва, пр-т Буденного, 16

Генеральный директор ФГУП ММП «Салют»



Ю.С. Елисеев