

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики разности давлений ДРИ 093

Назначение средства измерений

Датчики разности давлений ДРИ 093 (далее - датчики) предназначены для измерения разности давлений воздуха.

Описание средства измерений

Принцип работы датчика основан на дифференциально-индуктивном методе преобразования.

Конструкция датчика представляет собой корпус цилиндрической формы, в котором размещаются чувствительный элемент и блок усиления (БУ). На одном конце корпуса выполнены два штуцера, в полости которых подается измеряемая разность давлений, на втором – контакты вилки РРС3-10, соединенные с контактами блока усиления. На вход датчика ДРИ 093 через штуцера поступают давления. При равенстве давлений измеряемая разность равна нулю и упругий элемент (сильфон) не перемещается, на выходе датчика ДРИ 093 формируется выходной сигнал соответствующий середине диапазона измерения.

Отрицательная и положительная разность давлений вызывает растяжение или сжатие сильфона и перемещение ферромагнитной втулки, ведущее к изменению взаимной индуктивности катушек преобразователя пропорционально измеряемой разности давлений.

Сигнал с выходной обмотки преобразуется БУ в аналоговый сигнал – напряжение постоянного тока.

Знак поверки наносится на свидетельство о поверке.

Общий вид датчика приведен на рисунке 1, габаритные и установочные размеры – на рисунке 2.

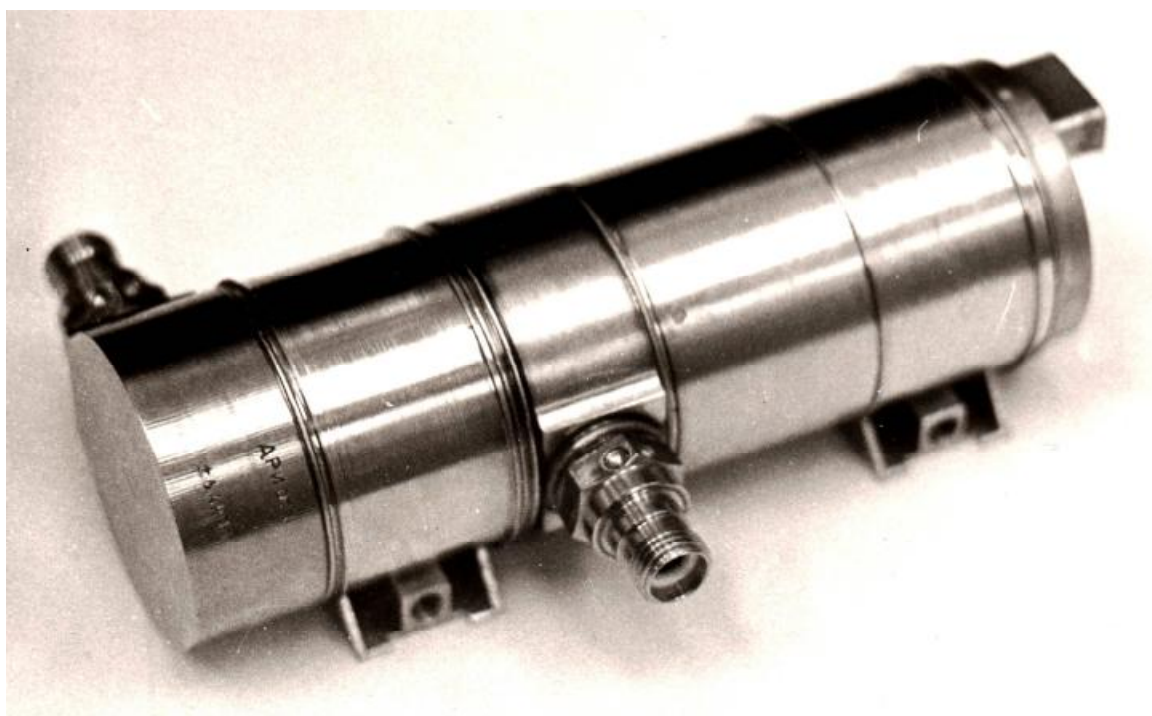


Рисунок 1 - Общий вид датчика давления

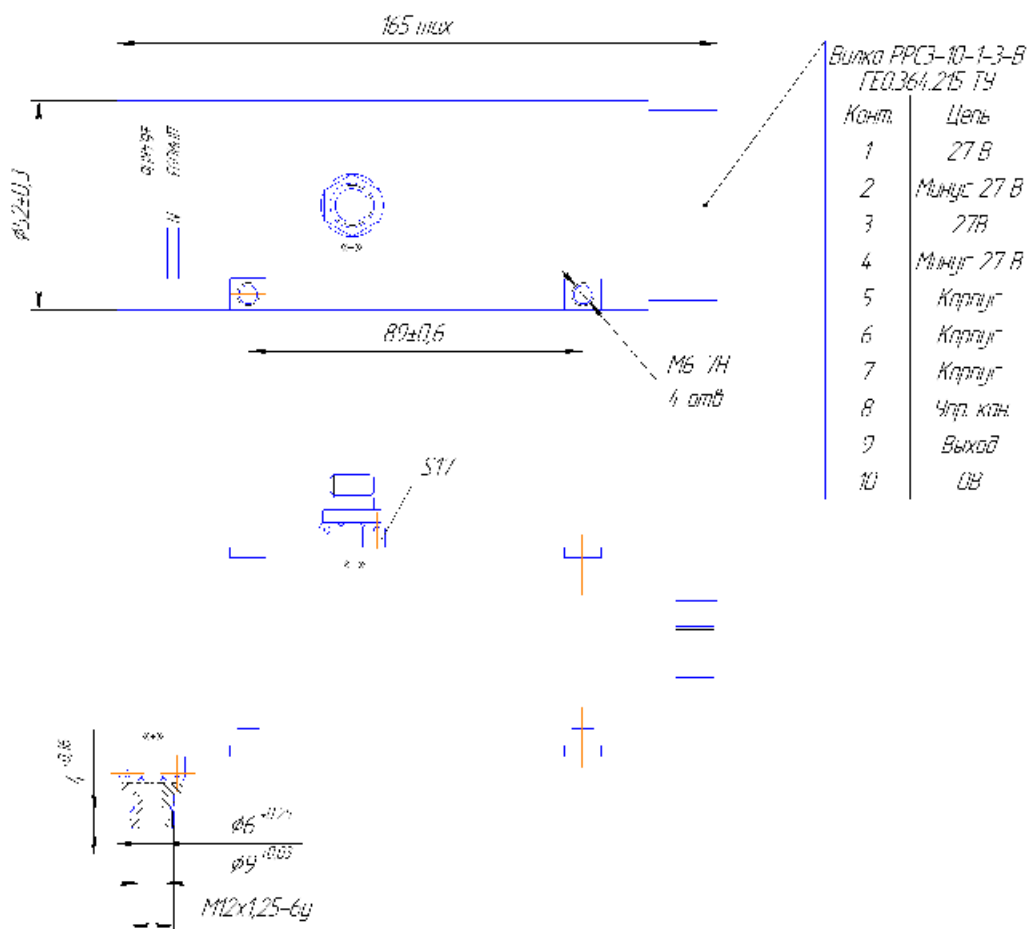


Рисунок 2 – Габаритные и установочные размеры датчика

Метрологические и технические характеристики
представлены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Диапазоны измерений перепада давлений, кПа (мм рт.ст.):	от минус 6,4 до 6,4 (от минус 48 до 48)
Значение выходного сигнала при нижнем значении диапазона измерений P_n , В	$0,7 \pm 0,6$
Значение выходного сигнала при среднем значении диапазона измерений P_{cp} , В	$3 \pm 0,6$
Значение выходного сигнала при верхнем значении диапазона измерений P_v , В	$5,3 \pm 0,6$
Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, %:	$\pm 1,5$
Пределы допускаемой дополнительной погрешности от воздействия температуры окружающей и измеряемой сред %	± 2
Диапазон температуры окружающей и измеряемой сред, °С	от минус 60 до 60

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Значение характеристики
Масса, кг, не более	0,800
Габаритные (диаметр корпуса датчика, максимальная длина датчика, межцентровое расстояние между установочными отверстиями) и установочные (внутренние диаметры штуцера, глубина до уплотнительной поверхности штуцера) размеры, мм	$\text{AE}52 \pm 0,3$, 165max, $89 \pm 0,6$ 4 отв. М6-7Н $\text{AE}9^{+0,03}$, $\text{AE}6^{+0,025}$, $4^{+0,16}$ M12×1,25-6g

Знак утверждения типа

наносится на титульных листах эксплуатационной документации офсетным способом.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- датчик разности давлений ДРИ 093;
- формуляр СДАИ.406239.073ФО;
- руководство по эксплуатации СДАИ.406239.073РЭ;
- методика поверки СДАИ.406239.073МП;
- втулка СДАИ.715451.006 – 2 шт.;
- гайка СДАИ.758422.028 – 2 шт.;
- прокладка б' 9-П ГОСТ 19752-84 – 2шт.

Поверка

осуществляется в соответствии с документом СДАИ.406239.073МП «Датчик разности давлений ДРИ 093. Методика поверки», утвержденным АО «НИИФИ» 03.11.2015 г.

Основные средства поверки: источник питания постоянного тока Б5-45 (Госреестр № 5965-77, диапазон задаваемых напряжений от 0,1 до 49,9 В, погрешность $\pm(0,05\% U_{\text{уст}} + 0,1\% U_{\text{max}})$); вольтметр универсальный В7-16А (Госреестр № 6458-79, диапазон (0 – 1000) В, класс точности (0,05/0,05 – 0,1/0,1); манометр абсолютного давления МПА 15 (Госреестр № 4222-74, диапазон задаваемых давлений от 0 до 400 кПа, класс точности 0,01); прибор электроизмерительный многофункциональный Ц-4353 (Госреестр № 5913-77, диапазон измерений I–: от 0 до 1500 мА, класс точности 1,5); штангенциркуль ЩЦ-П-250-0.05 (Госреестр № 31063-06, диапазон измерений от 0 до 250 мм, погрешность $\pm 0,05$ мм).

Сведения о методиках (методах) измерений

Методика измерений содержится в руководстве по эксплуатации СДАИ.406239.073РЭ.

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам разности давлений ДРИ 093

- 1 Датчик разности давлений ДРИ 093. Технические условия СДАИ.406239.073ТУ.
- 2 ГОСТ 8.187-76 «ГСИ. Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».

Изготовитель

Акционерное общество «Научно-исследовательский институт физических измерений» (АО «НИИФИ»), ИНН 5836636246
440026, г. Пенза, ул. Володарского д. 8/10
Телефон: (8412) 56-55-63; Факс: (8412) 55-14-99
E-mail: info@niifi.ru

Испытательный центр

АО «НИИФИ»

440026, г. Пенза, ул. Володарского д. 8/10

Телефон: (8412) 56-26-93, Факс: (8412) 55-14-99

Аттестат аккредитации АО «НИИФИ» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30146-14 от 06.03.2014 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

С.С. Голубев

М.п.

« ___ » _____ 2016 г.