



Датчики давления PSE	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>26542-04</u> Взамен № _____
----------------------	---

Выпускаются по технической документации фирмы SMC Corporation, Япония

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления PSE предназначены для измерений и непрерывного преобразования избыточного давления и разности давлений жидкостей и газов, а также разрежения газов в нормированный выходной сигнал постоянного тока или напряжения.

Датчики давления PSE используются для работы с вторичной регистрирующей и показывающей аппаратурой, регуляторами и другими устройствами автоматики в системах автоматического контроля, регулирования и управления технологическими процессами в различных отраслях промышленности.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на упругой деформации чувствительного элемента, на который нанесены полупроводниковые тензорезисторы, соединенные в мостовую схему. Измеряемое давление подводится через штуцер в рабочую полость датчика. Под воздействием измеряемого давления чувствительный элемент деформируется, что приводит к изменению электрического сопротивления тензорезисторов и разбалансу мостовой схемы. При этом возникает электрический сигнал пропорциональный давлению, который поступает на вход электронного блока датчика, где преобразуется в нормированный выходной электрический сигнал постоянного тока или напряжения.

Конструктивно датчики выполнены в виде единого корпуса, в котором расположен чувствительный элемент и электронный блок.

Электропитание датчиков осуществляется от стабилизированного источника постоянного тока с напряжением питания от 12 до 24 В.

Датчики имеют 15 модификаций, которые отличаются диапазоном измерений давления, пределами погрешностей, значением испытательного давления и диапазоном рабочих температур. Датчики PSE550 предназначены для измерений разности давлений.

По дополнительному заказу потребителя в комплект поставки могут быть включены контроллеры PSE (АЦП с жидкокристаллическим дисплеем), предназначенные для цифровой индикации результатов измерений и настройки датчиков. Контроллеры PSE10X могут применяться для работы с датчиками, имеющими выходной электрический сигнал постоянного тока или напряжения, а контроллеры PSE20X и PSE30X с датчиками, имеющими выходной электрический сигнал постоянного тока. К контроллерам PSE20X может быть подключено одновременно до 4 датчиков.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице 1.

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Модификация						
	PSE 541	PSE 543	PSE 550	PSE 560	PSE 561	PSE 563	PSE 564
1 Диапазон измерений давления, МПа	от минус 0,1 до 0	от минус 0,1 до 0,1	от 0 до 0,002	от 0 до 1	от 0 до минус 0,1	от минус 0,1 до 0,1	от 0 до 0,5
2 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	±2						±1
3 Выходной сигнал, • В • мА	от 1 до 5						от 1 до 5 от 4 до 20
4 Напряжение питания постоянного тока, В	-						от 12 до 24
5 Потребляемая мощность, В·А, не более	0,36						0,24
6 Максимальное допускаемое давление • предельно допускаемое рабочее избыточное давление (для датчиков разности давления), МПа • испытательное давление (для остальных датчиков), МПа	- 0,5	-	0,065 -	- 1,5	- 0,5	- 0,5	- 0,75
7 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от 0 до 50						от минус 10 до 60
8 Пределы отклонения действительной характеристики преобразования от номинальной статистической характеристики датчика, % от диапазона измерений	±0,4						±0,5
9 Повторяемость, % от диапазона измерений	±0,2						±0,2
10 Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, % от диапазона измерений	±0,4						±0,4
11 Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания, % от диапазона измерений	±0,8						±0,2
12 Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP40						IP65
13 Масса, кг не более	0,001						0,111
14 Габаритные размеры, мм диаметр корпуса длина ширина высота	- 18 9,6 20,8	-	46 37 24,3	-	24 64,5 -	-	-
15 Средний срок службы, лет	8						8

Продолжение таблицы 1

Наименование характеристики	Модификация						
	PSE 541	PSE 543	PSE 550	PSE 560	PSE 561	PSE 563	PSE 564
1 Диапазон измерений давления, МПа	от минус 0,1 до 0	от минус 0,1 до 0,1	от 0 до 0,002	от 0 до 1	от 0 до минус 0,1	от минус 0,1 до 0,1	от 0 до 0,5
2 Пределы допускаемой основной приведенной погрешности, % от диапазона измерений	±2						±1
3 Выходной сигнал, • В • мА	от 1 до 5						от 1 до 5 от 4 до 20
4 Напряжение питания постоянного тока, В	-						от 12 до 24
5 Потребляемая мощность, В·А, не более	0,36						0,24
6 Максимальное допускаемое давление • предельно допускаемое рабочее избыточное давление (для датчиков разности давления), МПа • испытательное давление (для остальных датчиков), МПа	- 0,5	- от 0 до 50	0,065 -	- 1,5	- 0,5	- 0,5	- 0,75
7 Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °С	от 0 до 50						от минус 10 до 60
8 Пределы отклонения действительной характеристики преобразования от номинальной статистической характеристики датчика, % от диапазона измерений	±0,4						±0,5
9 Повторяемость, % от диапазона измерений	±0,2						±0,2
10 Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением температуры окружающего воздуха на каждые 10 °С, % от диапазона измерений	±0,4						±0,4
11 Пределы дополнительной погрешности, вызванной изменением напряжения питания, % от диапазона измерений	±0,8						±0,2
12 Степень защиты от воздействий окружающей среды	IP40						IP65
13 Масса, кг не более	0,001						0,111
14 Габаритные размеры, мм диаметр корпуса длина ширина высота	- 18 9,6 20,8	-	0,035	- 46 37 24,3	-	24 64,5 -	-
15 Средний срок службы, лет	8						8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации, а также фотохимическим на корпус датчиков.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

Датчик PSE – 1 шт.

Кабель с разъемом – 1 шт. (по требованию заказчика)

Контроллеры PSE – 1 шт. (по требованию заказчика)

Руководство по эксплуатации – 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков PSE проводится в соответствии с методикой поверки МИ 1997-89 "Рекомендация. ГСИ. Преобразователи давления измерительные. Методика поверки".

Межповерочный интервал – 2 года.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

2 ГОСТ 8.017-79 «Государственный первичный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений избыточного давления до 250 МПа».

3 ГОСТ 8.187-76 «Государственный специальный эталон и общесоюзная поверочная схема для средств измерений разности давлений до $4 \cdot 10^4$ Па».

4 Техническая документация фирмы-изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков давления PSE утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме, а также имеет сертификат соответствия РОСС JP.МЕ48.А01574 от 16.02.2004 г., выданный Органом по сертификации приборостроительной продукции "ВНИИМ им. Д.И.Менделеева".

ИЗГОТОВИТЕЛЬ: SMC Corporation, Япония

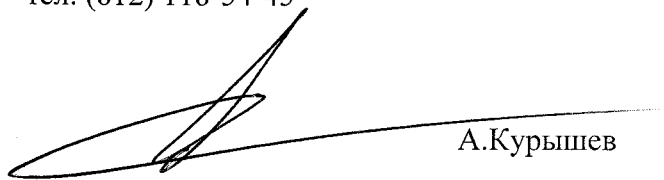
АДРЕС: 1-16-4 Shimbashi, Minato-ku, Tokyo 105-8659 JAPAN

ПРЕДСТАВИТЕЛЬСТВО

ФИРМЫ SMC в С.-Петербурге: ООО "ЭС ЭМ СИ Пневматик"

199004, С.-Петербург, В.О., Средний пр., 36/40
тел. (812) 118-54-45

Генеральный директор
ООО "ЭС ЭМ СИ Пневматик"



А.Курьшев

Руководитель отдела ГЦИ СИ
«ВНИИМ им. Д.И.Менделеева»



В.Н.Горобей