

Описание типа средств измерений
для целей утверждения типа



СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ
Зам генерального директора
ФГУ «Ростест-Москва»
А.С.Евдокимов
«19» августа 2009 г

Датчики давления P3MB, P3MBP, P3MBP BlueLine, P3TCP, P3TCP BlueLine, P3IC, P3ICP, P8AP	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>41944-09</u> Взамен №
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики давления типа P3MB, P3MBP, P3MBP BlueLine, P3TCP, P3TCP BlueLine, P3IC, P3ICP, P8AP (далее датчики) применяются для измерения давления в составе измерительных систем или систем управления и предназначены для непрерывного преобразования измеряемого абсолютного давления жидкостей и газов в электрический выходной сигнал. Датчики могут использоваться в различных отраслях промышленности, исследовательской, научной, учебной деятельности и других областях, где их технические характеристики допускают их применение.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков давления основан на упругой деформации первичного тензорезисторного преобразователя, установленного в измерительной камере датчика. Под воздействием измеряемого давления деформируемый упругий элемент вызывает пропорциональное изменение электрического сопротивления тензорезисторов, соединённых по мостовой схеме, которое в дальнейшем преобразуется в выходной электрический сигнал. Датчики обладают стабильным коэффициентом преобразования, широким диапазоном измерения давления, хорошими динамическими свойствами. Изменением напряжения питания тензомоста устанавливаются различные верхние пределы выходного сигнала. Датчики обладают повышенной стойкостью к пульсации давления. Класс защиты IP67.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики приведены в таблицах 1 – 6

Таблица 1

Характеристики	P3MB, P3MBP			
Пределы основной приведенной погрешности измерения давления, не более %	± 0,1	± 0,15	± 0,2	
Диапазон измеряемого абсолютного давления, МПа	0...50 0...100	0...2 0...10 0...20	0...1 0...5 0...200	0...300

Рабочий коэффициент преобразования, мВ/В	2	1,5
Предельное допускаемое давление, от верхнего предела измерения %	250 (при давлении ≤ 20 МПа) 200 (при давлении > 20 МПа)	
Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха от 23°C на каждые 10°C, не более %	$\pm 0,1$	
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	от - 10 до + 80	
Напряжение питания, В	0,5...12	
Габаритные размеры, не более * мм	(97...129) x \varnothing 25	
Масса, не более г	200	

* - В зависимости от исполнения

Таблица 2

Характеристики	PЗМВР BlueLine		
Пределы основной приведенной погрешности измерения давления, не более %	$\pm 0,3$	$\pm 0,5$	$\pm 0,75$
Диапазон измеряемого абсолютного давления, МПа	0...500	0...1000	0...1500
Рабочий коэффициент преобразования, мВ/В	1,0		
Предельное допускаемое давление, от верхнего предела измерения %	120		
Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха от 23°C на каждые 10°C, не более %	$\pm 0,1$	$\pm 0,2$	
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	от - 10 до + 80		
Напряжение питания, В	0,5...12		
Габаритные размеры, не более мм	143 x \varnothing 25		
Масса, не более г	200		

Таблица 3

Характеристики	PЗТСР			
Пределы основной приведенной погрешности измерения давления, не более %	$\pm 0,1$	$\pm 0,13$	$\pm 0,15$	$\pm 0,2$
Диапазон измеряемого абсолютного давления, МПа	0...20 0...50 0...100 0...200 0...250	0...300	0...10	0...2 0...5 0...1
Рабочий коэффициент преобразования, мВ/В	2	1,5	2	
Предельное допускаемое давление, от верхнего предела измерения %	250 (при давлении ≤ 20 МПа) 200 (при давлении > 20 МПа)			
Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха от 23°C на каждые 10°C,	$\pm 0,05$			

не более	%	
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха,	°С	от - 10 до + 80
Напряжение питания,	В	0,5...12
Габаритные размеры, не более	мм	128 x Ø 25
Масса, не более	г	200

Таблица 4

Характеристики	PЗTCP BlueLine			
Пределы основной приведенной погрешности измерения давления, не более	%	± 0,25	± 0,4	± 0,6
Диапазон измеряемого абсолютного давления,	МПа	0...500	0...1000	0...1500
Рабочий коэффициент преобразования,	мВ/В	1,0		
Предельное допускаемое давление, от верхнего предела измерения	%	120		110
Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха от 23°С на каждые 10°С, не более	%	± 0,05		
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха,	°С	от - 10 до + 80		
Напряжение питания,	В	0,5...12		
Габаритные размеры, не более	мм	132 x Ø 25		
Масса, не более	г	200		

Таблица 5

Характеристики	PЗIC, PЗICP				
Пределы основной приведенной погрешности измерения давления, не более	%	± 0,1	± 0,15	± 0,2	± 0,2
Диапазон измеряемого абсолютного давления,	МПа	0...50 0...100	0...2 0...10 0...20	0...1 0...5 0...200 0...250	0...300
Рабочий коэффициент преобразования,	мВ/В	2,0			1,5
Предельное допускаемое давление, от верхнего предела измерения	%	250 % при давлении ≤ 20 МПа 200 % при давлении > 20 МПа			
Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха от 23°С на каждые 10°С, не более	%	± 0,1			
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха,	°С	от - 10 до + 80			
Напряжение питания,	В	0,5...12			
Габаритные размеры, не более	мм	127 x Ø 25			
Масса, не более	г	200			

Таблица 6

Характеристики	Р8АР		
Пределы основной приведенной погрешности измерения давления, не более %	± 0,3		
Диапазон измеряемого абсолютного давления, МПа	0...1 0...2	0...5	0...10 0...20 0... 50
Рабочий коэффициент преобразования, мВ/В	2,0		
Предельное допускаемое давление, от верхнего предела измерения %	175		
Дополнительная погрешность вызванная изменением температуры окружающего воздуха от 23°C на каждые 10°C, не более %	± 0,3		± 0,2
Диапазон рабочих температур окружающего воздуха, °C	- 10 ... + 70		
Напряжение питания, В	0,5...5	0,5...12	
Габаритные размеры, не более мм	114 x Ø 20		
Масса, не более г	250		

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Датчик давления - 1 шт
Руководство по эксплуатации - 1 экз.
Принадлежности - по заказу

ПОВЕРКА

Поверка датчиков давления проводится в соответствии с методикой поверки, являющейся разделом в Руководство по эксплуатации и согласованной с ФГУ «Ростест – Москва» в августе 2009 г.

Межповерочный интервал - 1 год.

Основные средства поверки:

- грузопоршневые манометры МП-60, МП-600, МП-2500 класса точности 0,02;
- грузопоршневой манометр абсолютного давления МПА-15 класса точности 0,01;
- установка УПВД-МП, класса точности 0,05;
- цифровой вольтметр В7-72, с погрешностью ± 0,003 %;
- источник питания Б5-48.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

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

Для испытаний на безопасность:

ГОСТ 12997-94 «Изделия ГСП. Общие технические условия», п.п. 2.16, 2.25, 2.27, 2.28, раздел 3,

ГОСТ 22520-85 «Датчики давления, разряжения и разности давлений с электрическими аналоговыми выходными сигналами ГСП. Общие технические условия», п.п. 1.3, 2.14, 2.16, 2.20, 7.1, 7.2, раздел 3.

Техническая документация фирмы-изготовителя.

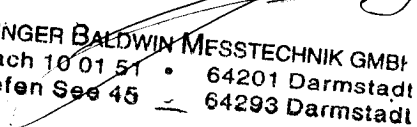
ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков давления P3MB, P3MBP, P3MBP BlueLine, P3TCP, P3TCP BlueLine, P3IC, P3ICP, P8AP утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

Датчики имеют сертификат соответствия № РОСС DE.ХП28.В00054, выданный 26.11.2009 г органом по сертификации промышленной продукции рег. № РОСС RU.0001.11ХП28.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ - фирма «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH», Германия.
Адрес : Deutschland, D-64293, Darmstadt, Im Tiefen See, 45

Представитель фирмы «Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH»


HOTTINGER BALDWIN MESSTECHNIK GMBH
Postfach 10 01 51 • 64201 Darmstadt
Im Tiefen See 45 • 64293 Darmstadt