



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СВИДЕТЕЛЬСТВО

об утверждении типа средств измерений

ЕЕ.С.28.007.А № 51273

Срок действия до 25 июня 2018 г.

НАИМЕНОВАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ
Датчики весоизмерительные тензорезисторные В, Р

ИЗГОТОВИТЕЛЬ
Фирма "Deasar Sensors Ou", Эстония

РЕГИСТРАЦИОННЫЙ № 53964-13

ДОКУМЕНТ НА ПОВЕРКУ
ГОСТ Р 8.726-2010

ИНТЕРВАЛ МЕЖДУ ПОВЕРКАМИ 1 год

Тип средств измерений утвержден приказом Федерального агентства по
техническому регулированию и метрологии от **25 июня 2013 г. № 622**

Описание типа средств измерений является обязательным приложением
к настоящему свидетельству.

Заместитель Руководителя
Федерального агентства

Ф.В.Бульгин

"....." 2013 г.

Серия СИ

№ 010406

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные В, Р

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные В, Р (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Конструктивно датчики относятся к датчикам консольного типа и состоят из упругого элемента, тензорезисторов, соединенных по мостовой схеме, присоединительных элементов и устройств термокомпенсации и нормирования. Место наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования загерметизированы.

Принцип действия датчиков основан на преобразовании воздействующего на него усилия в деформацию упругого элемента и преобразовании этой деформации с помощью тензорезисторов в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный этому усилию.

Вид нагрузки датчиков В – сдвиговая деформация, вид нагрузки датчиков Р – деформация изгиба, исполнение из алюминия.

Общий вид датчиков представлен на рисунке 1.

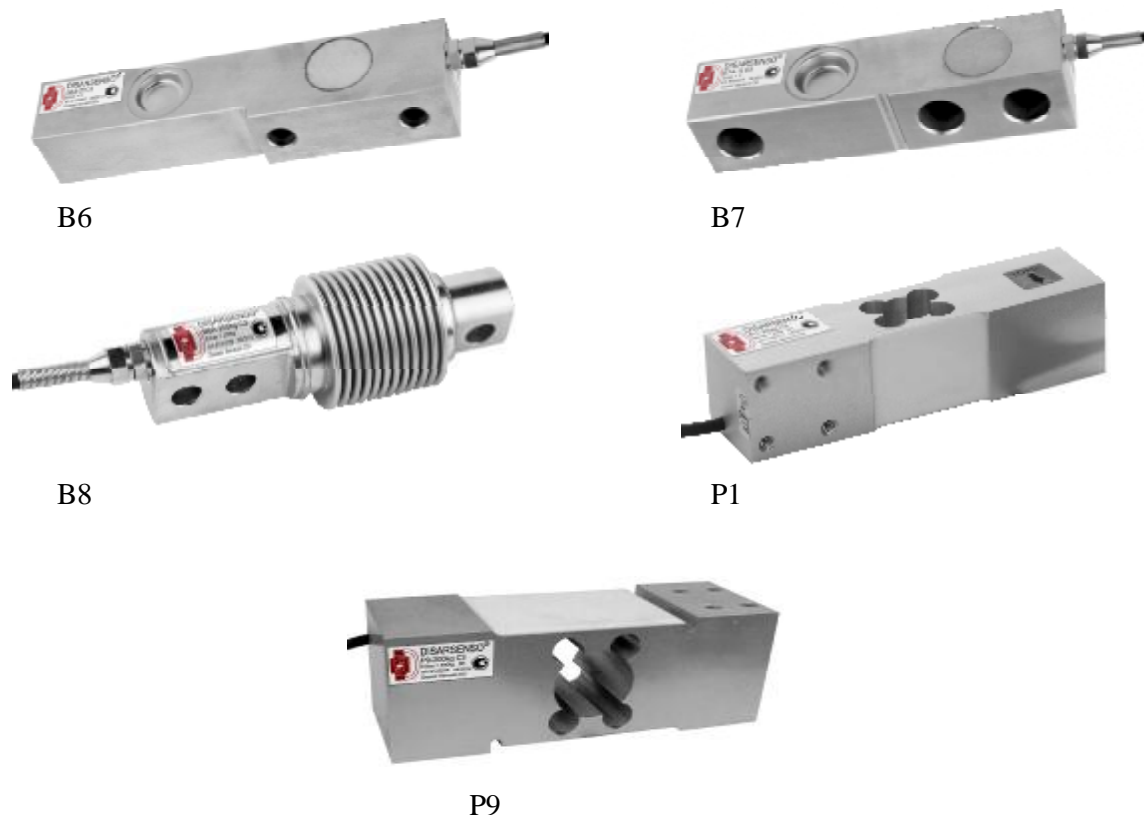
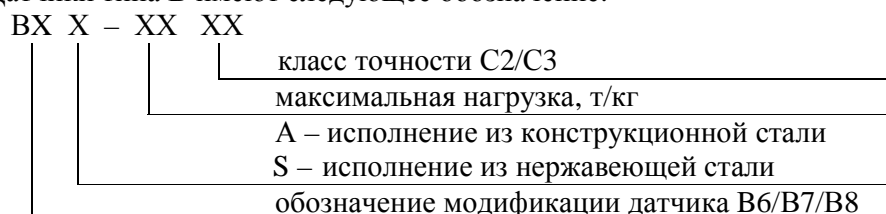
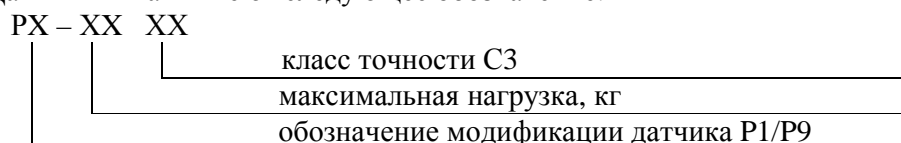


Рис.1 Общий вид датчиков

Датчики типа В имеют следующее обозначение:



Датчики типа Р имеют следующее обозначение:



Модификации и исполнения датчиков отличаются конструкцией упругого элемента, числом поверочных интервалов, максимальной нагрузкой, габаритными размерами, массой.

Метрологические и технические характеристики

Таблица 1 Основные характеристики датчика типа В

Класс точности в соответствии с ГОСТ Р 8.726-2010	С
Число поверочных интервалов (n)	2000; 3000
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7
Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В	В6: $2,0 \pm 0,002$ В7: $3,0 \pm 0,003$ В8: $2,0 \pm 0,002$
Минимальный поверочный интервал датчика (v_{min})	В6: $E_{max}/8000$ В7: $E_{max}/10000$ В8: $E_{max}/10000$
Минимальная статическая нагрузка (E_{min}), кг	0
Входное сопротивление, Ом	400 ± 20
Выходное сопротивление, Ом	352 ± 3
Напряжение питания, В	от 10 до 15
Предел безопасной нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150
Предельные значения температуры, °С	от –10 до +40
Обозначение по влажности	СН
Среднее время наработки на отказ	20000 ч
Кабель	
В6: диаметр: 5 мм (0,3÷7,5 т); 6 мм (10÷25 т) длина: 2,6 м (0,3÷2 т); 3,5 м (3т); 5,2 м (5÷7,5 т); 7 м (10т); 12 м (15÷25т)	
В7: диаметр: 5 мм (0,25÷5 т); 6 мм (7,5÷10 т) длина: 3 м (0,25÷2,5 т); 4,2 м (3÷5т); 5 м (7,5÷10т)	
В8: диаметр: 5 мм длина: 3 м	

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 2

Таблица 2

Обозначение	Максимальная нагрузка (E_{max})	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
		длина	высота	
В6	0,3; 0,5; 1; 2; 3 т	203	43	2,1
	5; 7,5 т	235	52	4,9
	10 т	279	67	8,7
	15; 20; 25 т	318	83	27,5
В7	0,25; 0,3; 0,5; 0,75; 1; 1,5; 2; 2,5 т	130	32	1,2
	3; 5 т	172	38	2,4
	7,5; 10 т	226	51	3,7
В8	5; 10; 20; 30; 40; 50; 75; 100; 150; 200; 250; 300, 500 кг	120	Ø45	1,3

Таблица 3 Основные характеристики датчика типа Р

Класс точности в соответствии с ГОСТ Р 8.726-2010	С
Число поверочных интервалов (n)	3000
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7
Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В	$2,0 \pm 0,2$
Минимальный поверочный интервал датчика (v_{min})	P1: $E_{max}/10000$ P9: $E_{max}/15000$
Минимальная статическая нагрузка (E_{min}), кг	0
Входное сопротивление, Ом	404 ± 15
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 3
Напряжение питания, В	от 10 до 15
Предел безопасной нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150
Предельные значения температуры, °С	от -10 до +40
Обозначение по влажности	SH
Кабель	диаметр: 5 мм длина: 2 м
Среднее время наработки на отказ	20000 ч

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 4

Таблица 4

Обозначение	Максимальная нагрузка (E_{max})	Габаритные размеры, мм, не более		Масса, кг, не более
		длина	высота	
P1	5; 6, 8, 10, 15, 20, 30 кг	130	23	0,8
	50, 100, 150, 200 кг	150	38	1,5
P9	15; 30; 50 кг	150	40	1,5
	100; 150; 200; 300; 500; 800; 1000 кг	174	64	4,8

Пределы допускаемой погрешности датчиков В, Р приведены в таблице 5

Таблица 5

Нагрузка, т	Пределы допускаемой погрешности (mpe)
$0 \leq m \leq 500 \text{ v}$	$p_{LC} \cdot 0,5 \text{ v}$
$500 \text{ v} \leq m \leq 2000 \text{ v}$	$p_{LC} \cdot 1,0 \text{ v}$
$2000 \text{ v} \leq m \leq 10000 \text{ v}$	$p_{LC} \cdot 1,5 \text{ v}$

Знак утверждения типа

наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на датчике, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

- датчик в упаковочной таре (пенопластовый профиль, картонная коробка) – 1 шт.
- руководство по эксплуатации (МА.427370.ВР.РЭ) – 1 экз.

Поверка

осуществляется по Приложению В «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010.

Основные средства поверки – рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01\%$; прибор для измерения выходного сигнала датчика (вольтметр-калибратор класса точности 0,005), гири класса точности M_1 и $M_{1.2}$ по ГОСТ OIML R 111-1-2009.

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным В, Р

- 1 ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний»;
- 2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»;
- 3 ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы»;
- 4 Техническая документация фирмы-изготовителя «Deasar Sensors Ou», Эстония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций

Изготовитель

Фирма «Deasar Sensors Ou», Эстония.
Адрес: 41531, Eesti, Johvi, Rakvere, 5a

Заявитель

Общество с ограниченной ответственностью «Торговый Дом «Ингрия» (ООО «Торговый Дом «Ингрия»), адрес: Россия, 195273, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д.63, лит. А, оф.103

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, Новосибирск, 4 пр. Димитрова, 4,
тел. (3832) 10-08-14, факс (3832) 10-13-60 , e-mail: director@sniim.nsk.ru
аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» №30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель
Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п. «____»_____2013 г.