

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
 Руководитель ЦИ СИ -
 зам. генерального директора
 ФГУ «Ростест-Москва»

Евдокимов
 07 09 2007



Датчики весоизмерительные тензорезисторные "Dual shear beam"	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>35934-07</u> Взамен
--	---

Выпускаются по технической документации фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные "Dual shear beam" (далее - датчик) предназначены для преобразования статических и квазистатических значений нагрузки в электрический сигнал в весах, весовых и весодозирующих устройствах, применяемых на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика заключается в преобразовании нагрузки, действующей на его упругий элемент, в деформацию наклеенных на него тензорезисторов и в последующем преобразовании этой деформации в пропорциональный электрический сигнал. Тензорезисторы соединены в мостовую схему, в которой предусмотрена система термокомпенсации.

В зависимости от конструктивного исполнения и наибольшего предела измерений датчики изготавливаются следующих модификаций: В9В1, НМ9В, В9С, Н9С, НМ9С, В9D, Н9D, В9Е, НМ9Е, В9F, В9Н, Н9Н, В9N, Н9N.

Датчики модификаций В9В1, В9С, В9D, В9Е, В9F, В9Н, В9N изготавливаются из нержавеющей стали, датчики остальных модификаций – из легированной стали.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Значения наибольшего предела измерений (D_{max}) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Модификация 1	Наибольший предел измерений (D_{max}), г 2
В9В1	2,0
НМ9В	10,0; 20,0; 25,0; 30,0; 40,0; 50,0
В9С	2,2; 4,5; 6,8; 9,0; 13,5; 18,0; 22,5; 27,2; 34,0; 40,0; 45,0; 68,0; 90,0; 113,0
Н9С	2,2; 4,5; 9,0; 13,5; 18,0; 22,5; 27,2; 34,0; 45,0; 68,0; 90,0; 113,0
НМ9С	2,2; 4,5; 9,0; 13,5; 18,0; 22,5; 27,2; 34,0; 45,0; 68,0; 90,0; 113,0
В9D	0,45; 0,68; 0,9; 1,1; 1,8; 2,2; 4,5; 6,8; 9,0; 11,0; 15,5; 22,5; 34,0
Н9D	0,45; 0,68; 0,9; 1,1; 1,8; 2,2; 4,5; 6,8; 9,0; 11,0; 15,5; 22,5; 34,0

Окончание таблицы 1

1	2
B9E	22,5; 27,2; 29,5; 34,0; 45,0; 56,7; 68,0
HM9E	22,5; 27,2; 29,5; 34,0; 45,0; 56,7; 68,0; 90,0; 113,0 (9,0; 13,5; 18,0; 20,4; 22,5; 27,2; 45,0)
B9F	4,5; 6,8; 9,0; 11,3; 13,5; 18,0; 22,5; 27,2; 34,0
B9H	22,5; 27,2; 34,0; 45,0
H9H	22,5; 27,2; 34,0; 45,0
B9N	4,5; 6,8; 9,0; 11,0; 13,5; 18,0; 22,5; 27,2; 34,0; 45,0; 56,7
H9N	11,0; 18,0; 22,5; 27,2; 34,0; 45,0; 56,7; 68,0; 90,0

Значения класса точности, наименьшего предела измерений (D_{min}), числа поверочных интервалов (D_{max} / v , где v - поверочный интервал), рабочего коэффициента передачи (РКП), входного и выходного сопротивления, номинального диапазона напряжения питания, габаритных размеров и массы датчиков приведены в таблице 2.

Таблица 2

Технические характеристики	Модификация		
	B9B1	HM9B	B9C, H9C, HM9C, B9D, H9D, B9E, M9E, B9F, B9H, H9H, B9N, H9N
Класс точности	C		
Наименьший предел измерений, D_{min}	20 v		
Число поверочных интервалов	1000, 2000, 3000		
Рабочий коэффициент передачи при номинальной нагрузке (РКП), мВ/В	1,2±0,004	2,0±0,002	3,0 ± 0,008
Входное сопротивление, Ом	700 ± 7		
Выходное сопротивление, Ом	703 ± 4		
Номинальный диапазон напряжения питания, В	от 5 до 12		
Допускаемая перегрузка, % от D_{max}	120		
Габаритные размеры, мм, не более:			
длина	от 109,5 до 489,0		
ширина	от 16,7 до 160,0		
высота	от 16,7 до 267,0		
Масса, кг, не более	от 2,04 до 45,5		

Пределы допускаемой погрешности датчика по входу, при первичной поверке, в диапазонах измерения:

до 500 v включ.	± 0,35 v
св. 500 v до 2000 v включ.	± 0,70 v
св. 2000 v	± 1,05 v

Пределы допускаемой погрешности в эксплуатации	удвоенные значения пределов допускаемой погрешности при первичной поверке
Допускаемый размах значений выходного сигнала датчика, соответствующих одной и той же нагрузке, не более	абсолютные значения пределов допускаемой погрешности
Пределы допускаемого изменения значения выходного сигнала датчика при постоянной нагрузке, составляющей (90 - 100) % D_{max}	0,7 пределов допускаемой погрешности в течение 30 мин; 0,15 пределов допускаемой погрешности за время между 20 и 30 минутами нагружения
Пределы допускаемого изменения значения выходного сигнала датчика при постоянной нагрузке D_{min}	$\pm 0,5 \nu$ после нагружения датчика в течение 30 мин постоянной нагрузкой, составляющей (90 - 100) % D_{max} ; $\pm 0,7 \nu$ при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С; $\pm 1,0 \nu$ при изменении атмосферного давления на каждый 1 кПа
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 30 до плюс 40

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на Руководство по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Датчик с кабелем	- 1 шт.
2 Руководство по эксплуатации	- 1 экз.

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с методикой поверки МИ 2720-2002 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

Основное поверочное оборудование: гири класса точности M_1 ГОСТ 7328, массо-задающие установки с пределом допускаемой погрешности не более 0,5 предела допускаемой погрешности датчика.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30129 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования», Рекомендация МР МОЗМ № 60 «Метрологическая регламентация на преобразователи силы», техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков весоизмерительных тензорезисторных “Dual shear beam” утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации согласно государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Изготовитель: фирма «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР.
P.O. Box 2, Hanzhong 723007, Shaanxi, China

Заместитель директора фирмы «Zhonghang Electronic Measuring Instruments Co., LTD (ZEMIC)», КНР



1 | 刘平
Dong Ping Liu