

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО

Руководитель ГЦИ СИ -
зам. генерального директора
ФГУ «РОСТЕСТ-Москва»

А.С. Евдокимов

16 06 2005 г.

Датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>29586-05</u> Взамен
--	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные Bend Beam (далее - датчики) 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 измерения датчики изготавливаются следующих модификаций: L6D, L6D4, L6E, L6E3, L6G, L6F, L6N, L6C, L6J, L6J1, L6T, L6S, L6Y, BCL, BM11, BM6R, L6L.

Модификация BM11 изготавливается из нержавеющей стали. Остальные модификации – из алюминиевого сплава.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Обозначение модификации, класс точности, число поверочных интервалов (D_{\max} / v , где v - поверочный интервал), наибольший предел измерения (D_{\max}), наименьший предел измерения (D_{\min}), рабочий коэффициент передачи (РКП), входное и выходное сопротивления, номинальный диапазон напряжения питания, габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблицах 1 и 2.

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

до 500 v вкл.	$\pm 0,35 v$
св. 500 v до 2000 v вкл.	$\pm 0,70 v$
св. 2000 v	$\pm 1,05 v$

Таблица 1

Обозначение модификации	L6D	L6D4	L6E	L6E3	L6G	L6F	L6N
Наибольший предел измерения (D_{max}), кг	2,5; 3; 5; 6; 8; 10; 15; 20; 30; 35; 40; 50	3; 5; 7; 10; 15; 20; 30; 35	50; 60; 80; 100; 150; 200; 300	50; 100; 150; 200; 300	50; 100; 150; 200; 300	50; 100; 150; 200; 250; 500; 750; 1000; 2000	3; 5; 8; 10; 15; 20; 30; 50; 75; 100
Класс точности	C3						
Число поверочных интервалов	3000						
Наименьший предел измерения (D_{min}), v	20						
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	2,0± 0,2	2,0± 0,2	2,0± 0,2	2,0± 0,2	2,0± 0,2	2,0± 0,2	2,0± 0,2
Входное сопротивление, Ом	409± 6	410± 6	409± 6	406± 6	409± 6	409± 6	409± 6
Выходное сопротивление, Ом	350± 3						
Номинальный диапазон напряжения питания (DC), В	от 9 до 12						
Габаритные размеры, мм, не более	130x30x22	130x40x22	150x35x40	150x44x40	174x60x65	(от 156 до 176) x (от 44 до 76) x (от 75 до 125)	150x25,4 x38,6
Масса, кг, не более	0,15	0,15	0,55	0,55	1,65	3,65	0,40

Таблица 2

Обозначение модификации	L6C	L6J	L6J1	L6T	L6S	L6Y	BCL	BM11	BM6R	L6L
Наибольший предел измерения (D_{max}), кг	3; 5; 8; 20; 30; 50	1; 2; 3; 5; 8; 10; 15; 20	0,3; 0,5; 0,6; 1; 3	50; 75; 100; 150; 200; 250; 300; 500; 635; 1000	3; 5; 8; 20; 30; 35	3; 5; 8; 20; 30; 50	0,2; 0,3; 0,6; 1; 2; 3	5; 10; 20; 30; 50; 100; 200; 350; 500	100; 200; 300; 500	5; 8; 10; 15; 20; 30; 50; 80; 100; 150; 200
Класс точности	C3									
Число поверочных интервалов	3000									
Наименьший предел измерения (D_{min}), v	20									
Рабочий коэффициент передачи, мВ/В	1,9±0,09	1,5±0,1	1,0±0,1	2,0±0,2	2,0±0,2	1,8±0,09	0,9±0,2	2,0±0,2		2,0±0,1
Входное сопротивление, Ом	409±6	409±6	397±6	409±6	409±6		394±6	460±50	382±1	409±6
Выходное сопротивление, Ом	350±3	350±3	350±3	350±3	350±3		350±3	350±3,5		350±3
Номинальный диапазон напряжения питания (DC), В	от 9 до 12									
Габаритные размеры, мм, не более	125x45x29	88x16x32	70x12x22	191x76,2x75,4	118x25,4x31	125x29x45	110x10x33	120 x Ø39	118x49x49	150x29x40
Масса, кг, не более	0,30	0,08	0,05	2,45	0,35	0,4	0,05	0,60	0,60	0,40

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}

$\pm 0,5 v$ после нагружения датчика в течение 30 мин постоянной нагрузкой, составляющей $(90 - 100) \% D_{\max}$;
 $\pm 0,7 v$ при изменении температуры окружающего воздуха на каждые $5^{\circ}C$;
 $\pm 1,0 v$ при изменении атмосферного давления на каждый 1 кПа
от минус 10 до плюс 40

Диапазон рабочих температур, $^{\circ}C$

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом на Руководство по эксплуатации.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1 Датчик с кабелем
2 Руководство по эксплуатации

- 1 шт.
- 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 М₁, ГОСТ 7328, массозадающие 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 МОЗМ МР № 60 «Метрологическая регламентация на преобразователи силы», техническая документация фирмы.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков весоизмерительных тензорезисторных Bend 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: 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

