

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ -
зам. генерального директора
ФГУ "Ростест-Москва"



А.С. Евдокимов
2004 г.

Датчики силоизмерительные тензорезисторные С	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный N <u>24609-04</u> Взамен N _____
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы "Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH", (НВМ), Германия.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные С (далее - датчики) предназначены для измерения статических и медленно изменяющихся усилий сжатия.

Применяются на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика заключается в преобразовании усилия, действующего на упругий элемент датчика и деформирующего наклеенные на него тензорезисторы, соединенные по мостовой схеме, в пропорциональный электрический сигнал. В электрической схеме датчика предусмотрена система термокомпенсации.

Датчики выпускаются модификаций С2, С4, С9В, С18 и С6А.

Датчики модификации С6А могут быть использованы и для измерения усилий растяжения.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Основные технические характеристики датчиков приведены в таблице.

Таблица

Наименование характеристики	C2		C4		C9B	C18		C6A	
	1	2	3	4		5	6		
Номинальное усилие, кН	0,5	1, 2, 5, 10, 20, 50, 100, 200	20, 50, 100, 200	500	0,05, 0,1, 0,2, 0,5, 1, 2, 5, 10, 20, 50	100, 200, 300	500-1000, 2000-4500	200, 500, 1000, 2000	5000
Категория точности	0,2	0,1	0,1	0,3	0,5	0,1	0,3	0,5	
Рабочий коэффициент передачи (РКП) при Рном, мВ/В		2	2		1		2	2	
Начальный коэффициент передачи (НКП), % от РКП, не более		1,0	0,5		2,5		1,0	1,0	
Систематическая составляющая погрешности, % от РКП	±0,2	±0,1	±0,1	±0,3	±0,5	±0,1	±0,3	±0,5	
Нелинейность, % от РКП	±0,2	±0,1	±0,1	±0,3	±0,5	±0,1	±0,3	±0,5	
Гистерезис, % от РКП, не более	±0,2	±0,1	±0,1	±0,3	±0,5	±0,1	±0,3	±0,5	
Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей, % от РКП	±0,1	±0,05	±0,05	±0,15	±0,25	±0,05	±0,15	±0,25	

Продолжение таблицы

1	2	3	4	5	6
Изменение НКП на 10 °С, % от РКП	±0,1	±0,015	±0,5	±0,01	±0,05
Изменение РКП на 10 °С, % от РКП	±0,05	±0,01	±0,5	±0,01	±0,1
Изменение РКП после воздействия Рном в течение 30 мин, % от РКП, не более	0,06	0,02	0,2	0,03	0,06
Входное сопротивление, Ом, не менее	340	345	345	4450±100	345
Выходное сопротивление, Ом	от 300 до 400	356±0,3	от 300 до 400	4010±5	356 ± 1,5
Сопротивление изоляции, Ом, не менее	2·10 ⁹	5·10 ⁹	1·10 ⁹	5·10 ⁹	5·10 ⁹
Диапазон напряжения питания постоянным током, В	от 0,5 до 12	от 0,5 до 12	от 0,5 до 12	от 5 до 30	от 0,5 до 12
Допускаемая перегрузка, % от Рном	130	150	120	170	150
Диапазон рабочих температур, °С	от минус 10 до плюс 70	от плюс 10 до плюс 40	от минус 10 до плюс 70	от плюс 10 до плюс 40	от минус 10 до плюс 70
Габаритные размеры, мм, не более	∅(от 50 до 155)х(от 30 до 90)	∅(от 115 до 275)х(от 54,5 до 159)	∅226х15,∅226х13, ∅46х28	∅(от 70 до 275)х(от 72 до 303)	∅(от 80 до 168)х(от 60 до 100)
Масса, кг, не более (без кабеля)	от 0,4 до 8,6	от 1,8 до 42	от 0,055 до 0,260	от 1,2 до 90,4	от 1,4 до 12,2

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководство по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится по Методике поверки МИ 2272-93 “Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки”.

Основное поверочное оборудование: образцовые силоизмерительные машины по ГОСТ 25654 и образцовые меры силы по ГОСТ 8.065.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28836 “Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования и методы испытаний”.

Документация фирмы “Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH” (HBM), Германия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков силоизмерительных тензорезисторных С 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 “Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH” (HBM), ImTiefen See 45,
D-64293 Darmstadt, Germany.

Представитель фирмы
“Hottinger Baldwin Messtechnik GmbH” (HBM)

