

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



СОСТАВЛЕНА

Директор ФГУ «Кемеровский ЦСМ»

Голин Б.И.

2006 г.

Датчики силоизмерительные
тензорезисторные 9035 ДСТ

Федеральный государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 10866 - 87
Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 28836 и ТУ 25-1743.001-87

Назначение и область применения

Датчики силоизмерительные тензорезисторные 9035 ДСТ (в дальнейшем датчики) предназначены для работы в силоизмерительных системах с целью измерения статических или медленно изменяющихся усилий сжатия в условиях умеренного или влажного тропического климата (группа исполнения С4 по ГОСТ 12997). По заказу потребителя датчики исполнения С4 выпускаются для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С.

Датчики применяются как комплектующее изделие в весовых и весодозирующих устройствах и работают с вторичными приборами.

Описание

Измеряемое усилие, действующее на упругий элемент датчика, создает в нем деформацию, которая преобразуется соединенными по мостовой схеме тензорезисторами в электрический сигнал, пропорциональный измеряемому усилию.

Упругий элемент датчика представляет собой крестовину из четырех балок, выполненных за одно целое с грузоприемной частью и корпусом.

Балки упругого элемента связаны с корпусом посредством шарниров, которые разгружают места наклейки тензорезисторов от натяжения, улучшая тем самым линейность датчика и повышая его чувствительность.

Измеряемое усилие передается на упругий элемент через шаровую опору.

Корпус датчика герметизирован.

Пример записи датчика с номинальной нагрузкой 0,5 кН (0,05 т.с.) со штепсельным разъемом категории точности 0,10 исполнения С4 при заказе и в другой документации, в которой он может быть применен:

Датчик ГСП 9035 ДСТ – 0,5Р – 0,10 – С4 ГОСТ 28836.

То же, с кабельным выводом:

Датчик ГСП 9035 ДСТ – 0,5К – 0,10 – С4 ГОСТ 28836.

То же, для исполнения ТВ2:

Датчик ГСП 9035 ДСТ – 0,5К – 0,10 – ТВ2 ГОСТ 28836.

То же для степени защиты IP54:

Датчик ГСП 9035 ДСТ – 0,5К – 0,10 – С4 - IP54 ГОСТ 28836.

Датчик ГСП 9035 ДСТ – 0,5Р – 0,10 – С4 - IP54 ГОСТ 28836.

Основные технические характеристики

1. Номинальные нагрузки: 0,5 (0,05); 1,0 (0,1); 2,0 (0,2); 5,0 (0,5); 10,0 (1,0); 20,0 (2,0); 50,0 (5,0); 100,0 (10,0) кН (тс).
2. Категория точности 0,10; 0,25 по ГОСТ 28836.
3. Диапазон рабочих температур от - 50° С до + 50° С (по требованию заказчика допускается изготовление датчиков других групп исполнения по ГОСТ 12997 в рабочем диапазоне температур от минус 50 до плюс 50 ° С).
4. Электрическое сопротивление датчиков, Ом;
 входное 380 ± 2,0
 выходное 400 ± 4,0
5. Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке 1,5 мВ/В.
6. Электрическое питание датчиков должно осуществляться постоянным током
7. 12 В по ГОСТ 18953.
8. Степень защиты оболочки IP54 ГОСТ 14254.
9. Допускаемые значения составляющих погрешностей по ГОСТ 28836 для категорий точности 0,10; 0,25 приведены в таблице 1.
10. Полный средний срок службы 12 лет
11. Габаритные размеры, мм, и масса датчиков, кг, не более:
 датчиков номинальных нагрузок от 0,5 до 20,0 кН 170 x 145 x 46; 3,6.
 датчиков номинальных нагрузок 50,0 кН 190 x 165 x 50; 6,5.
 датчиков номинальных нагрузок 100,0 кН 190 x 165 x 60; 6,5.

Таблица 1

Наименование	Допускаемые значения погрешностей, в % от номинального значения РКП	
	0,10	0,25
Категория точности		
1 Систематическая составляющая погрешности	± 0,10	± 0,20
2 Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности	0,03	0,12
3 Гистерезис	0,10	0,20
4 Нелинейность	± 0,10	± 0,20
5 Изменения НКП при изменении температуры на 10 °	± 0,05	± 0,125
6 Изменение РКП при изменении температуры на 10 °	± 0,05	± 0,125

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку, закрепленную на корпусе датчика, методом штемпелевания и на титульный лист технического описания типографским способом.

Комплектность

Таблица 2

Наименование	Количество	Примечание
Датчик силоизмерительный тензорезисторный 9035 ДСТ	1 шт.	
Розетка ОНЦ-РГ-09-7/18Р13 БРО.364.082 ТУ или Розетка 2 РМ18КПЭ7Г1В1 ГЕО.364.120 ТУ	1 шт.	для датчика с кабельным выводом не поставляется
Формуляр	1 экз.	
Техническое описание и инструкция по эксплуатации	1 экз.	

Поверка

Поверка проводится в соответствии с МИ 2272-93 "Рекомендация ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки", утвержденной НПО "ВНИИМ им. Д.И. Менделеева", г. Санкт-Петербург.

В эксплуатации поверка датчиков производится по методике поверки измерительных устройств, включающих в себя эти датчики.

Средства поверки: Образцовая силоизмерительная машина по ГОСТ 25864; Установка непосредственного нагружения или меры силы по ГОСТ 8.065 соответствующего разряда.

Межповерочный интервал 1 год.

Нормативные и технические документы

ГОСТ 28836-90 "Датчики силоизмерительные тензорезисторные, общие технические требования и методы испытаний".

ТУ 25-1743.001-87 "Датчики силоизмерительные тензорезисторные 9035 ДСТ. Технические условия".

Заключение

Тип датчиков силоизмерительных тензорезисторных 9035 ДСТ 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: ЗАО "Сибтензоприбор"
652300, Кемеровская область, г. Топки, ул. Заводская, 1
тел/факс: (38454)-2-03-30

Генеральный директор
ЗАО "Сибтензоприбор"



П.П.Гаус