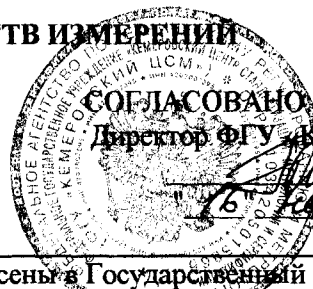


ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ



Директор ФГУ «Кемеровский ЦСМ»

Голин Б.И.

2006 г.

Датчики силоизмерительные
тензорезисторные консольные
4162 ДСТ

Внесены в Государственный
реестр средств измерений
Регистрационный № 13507 - 01
Взамен № _____

Выпускаются по ГОСТ 28836-90 и ТУ 25-7721.0080-93

Назначение и область применения

Датчики силоизмерительные тензорезисторные консольные 4162 ДСТ (в дальнейшем датчики) предназначены для измерения статических и медленно изменяющихся усилий и применяются для использования в силоизмерительных системах, а так же, как комплектующие изделия в весовых и дозирующих устройствах в условиях умеренного климата для работы при температуре окружающего воздуха от минус 50 до плюс 50 °С по ГОСТ 12997.

Описание

Датчики служат для получения информации об измеряемых усилиях в виде электрического сигнала. Измеряемое усилие, действующее на упругий элемент датчика, создает в нем в местах наклейки тензорезисторов деформацию, которая преобразуется соединенными по мостовой схеме тензорезисторами в электрический сигнал, пропорциональный измеряемому усилию.

Упругий элемент датчика конструктивно выполнен в виде консольной балки, в средней части которой двумя расточками, перпендикулярными продольной оси балки образован параллелограмм, на верхней и нижней полках которого наклеиваются фольговые тензорезисторы.

С целью герметизации датчика на рабочую часть балки устанавливается сиффон.

В опорной (хвостовой) части датчика размещается плата с регулировочными тензорезисторами для регулировки параметров и температурной компенсации и, в зависимости от исполнения, штепсельный разъем или кабель.

Измеряемое усилие передается от элементов силоведения через силоприемную часть к параллелограммному упругому элементу, вызывая изгиб полок параллелограмма и деформацию тензорезисторов, преобразующих её в электрический сигнал, пропорциональный усилию.

При этом направление действия усилия, воспринимаемого датчиком, указано на торце силоприемной части датчика.

Обозначения датчиков двух исполнений на номинальную нагрузку 0,5 кН:

Датчик ГСП 4162 ДСТ – 0,5 К – 0,06 – ДЗ – IP68 ГОСТ 28836;

Датчик ГСП 4162 ДСТ – 0,5 Р – 0,06 – ДЗ – IP68 ГОСТ 28836.

Основные технические характеристики

1. Номинальные нагрузки: 0,1; 0,2; 0,5; 1,0; 2,0; 5,0; 10,0 кН.
2. Категория точности 0,06; 0,10; 0,15 по ГОСТ 28836.
3. Диапазон рабочих температур от – 50 до + 50°С
4. Электрическое сопротивление датчиков, Ом;
входное $380 \pm 2,0$
выходное $400 \pm 4,0$
5. Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке 2 мВ/В.
6. Электрическое питание датчиков должно осуществляться постоянным или переменным током промышленной частоты 12 В по ГОСТ 18953.
7. Допускаемые значения составляющих погрешностей по ГОСТ 28836 для категорий точности 0,06; 0,10; 0,15 приведены в таблице.
8. Полный средний срок службы 10 лет
9. Габаритные размеры и масса датчиков, не более 210 x Ø 65 мм, 2,2 кг.

Наименование составляющей погрешности	Пределы допускаемых значений составляющих погрешностей, в % от номинального значения РКП для категории точности датчиков		
1 Категория точности	0,06	0,10	0,15
2 Систематическая составляющая погрешности	$\pm 0,06$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$
3 Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности	$\pm 0,03$	$\pm 0,05$	$\pm 0,075$
4 Гистерезис	0,06	0,01	0,15
5 Нелинейность	$\pm 0,06$	$\pm 0,1$	$\pm 0,15$
6 Изменения НКП при изменении температуры на 10°	$\pm 0,03$	$\pm 0,05$	$\pm 0,075$
7 Изменение РКП при изменении температуры на 10°	$\pm 0,03$	$\pm 0,05$	$\pm 0,075$

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится на фирменную табличку, закрепленную на корпусе датчика, методом штамповки и на титульный лист руководства по эксплуатации типографским способом.

Комплектность

В комплект поставки входит: датчик – 1 шт.; розетка 2PM18KПН7Г1В1 – 1 шт. (для датчика с кабельным выводом не поставляется); паспорт – 1 экз.; руководство 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", технические условия ТУ 25-7721.0080-93.

Заключение

Тип датчиков силоизмерительных тензорезисторных консольных 4162 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)-2-03-60

Генеральный директор
ЗАО "Сибтензоприбор"



П.П.Гаус

