

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные D2

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные тензорезисторные D2 (далее – датчики) предназначены для измерений и преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в аналоговый нормированный электрический измерительный сигнал.

Описание средства измерений

Принцип действия датчиков основан на преобразовании воздействующего на него усилия в деформацию сдвига упругого элемента и преобразовании этой деформации с помощью тензорезисторов в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный этому усилию.

Датчики состоят из упругого элемента, тензорезисторов, соединенных по мостовой схеме, присоединительных элементов и устройств термокомпенсации и нормирования.

Датчики имеют следующее обозначение:

D2	X	–	XX	
				максимальная нагрузка, т
				A – исполнение из конструкционной стали
				S – исполнение из нержавеющей стали
				обозначение модификации



Рис. 1 Общий вид датчика D2 (1÷40 т)



Рис. 2 Общий вид датчика D2 (50; 100 т)

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	C
Доля от пределов допускаемой погрешности весов (p_{LC})	0,7
Число поверочных интервалов (n)	3000
Номинальный относительный выходной сигнал, мВ/В	$2,0 \pm 0,002$
Минимальный поверочный интервал датчика (v_{min})	$E_{max}/10000$
Минимальная статическая нагрузка (E_{min}), кг	0
Входное сопротивление, Ом	750 ± 10
Выходное сопротивление, Ом	703 ± 5
Напряжение питания, В	от 10 до 12
Максимальное напряжение, В	15
Предел допустимой нагрузки (E_{lim}), % от E_{max}	150 120 (40;50;100т)
Диапазон рабочих температур, °C	от –40 до +50

Обозначение по влажности	СН
Среднее время наработки на отказ	20000 ч
Кабель: диаметр 6 мм длина 5,2/8м (1÷10т), 10м (15т), 10/12м (20т), 12/15м (25т), 12/16 (30т), 16м (40÷50т), 18м (100т)	

Пределы допускаемой погрешности приведены в таблице 1.

Таблица 1

Нагрузка, кг	Пределы допускаемой погрешности (mpe), кг
от 0 до 500 v вкл.	$\pm 0,35 \text{ v}$
свыше 500 v до 2000 v вкл.	$\pm 0,7 \text{ v}$
свыше 2000 v до 10000 v вкл.	$\pm 1,05 \text{ v}$

Габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 2

Таблица 2

Максимальная нагрузка (E_{\max})	Габаритные размеры, мм		Масса, кг, не более
	ширина	высота	
1, 2 т	200	143	9,8
3, 5 т	224	169	10,3
10, 15, 20, 25, 30, 40 т	240	231	16,7
50 т	340	262	28,0
100 т	500	326	61,0

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, расположенную на датчике, и типографским способом на титульный лист руководства по эксплуатации.

Комплектность средства измерений

В комплект поставки входят:

- датчик в упаковочной таре (пенопластовый профиль, картонная коробка) – 1 шт.
- руководство по эксплуатации (МА.427370.D2.РЭ) – 1 экз.

Поверка

осуществляется по Приложению В «Методика поверки» ГОСТ Р 8.726-2010.

Основные средства поверки – рабочие эталоны 1-го разряда по ГОСТ Р 8.663-2009 с пределами допускаемых значений доверительных границ относительной погрешности $\delta = 0,01\%$; прибор для измерения выходного сигнала датчика (вольтметр-калибратор класса точности 0,005), гири класса точности M_1 по ГОСТ 7328-2001.

Сведения о методиках (методах) измерений изложены в ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний».

Нормативные и технические документы, устанавливающие требования к датчикам весоизмерительным тензорезисторным D2

1 ГОСТ Р 8.726-2010 «Датчики весоизмерительные. Общие технические требования. Методы испытаний»;

2 ГОСТ 8.021-2005 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений массы»;

3 ГОСТ Р 8.663-2009 «ГСИ. Государственная поверочная схема для средств измерений силы»;

4 Техническая документация фирмы «Deasar Sensors Ou», Эстония.

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

Осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций

Изготовитель

Фирма «Deasar Sensors Ou», Эстония.

Адрес: 41531, Eesti, Johvi, Rakvere, 5a

Заявитель

ООО Торговый Дом «Ингрия» (ООО ТД «Ингрия»), г. Санкт-Петербург

195273, г. Санкт-Петербург, Пискаревский проспект, д.63, лит.А, оф.103

Тел./факс: +7 (812) 309-29-02, e-mail: info@i-ves.ru

Испытательный центр

Федеральное государственное унитарное предприятие «Сибирский государственный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии» (ФГУП «СНИИМ»)

Адрес: 630004, Новосибирск, 4 пр. Димитрова, 4,

тел. (3832) 10-08-14, факс (3832) 10-13-60 , e-mail: director@sniim.nsk.ru

аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «СНИИМ» №30007-09 от 12.12.2009 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В.Булыгин

М.П.

«____»_____2012 г.