

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВА ИЗМЕРЕНИЙ

Датчики весоизмерительные сжатия LPZ-02

Назначение средства измерений

Датчики весоизмерительные сжатия LPZ-02 (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 изменении электрического сопротивления тензорезисторов, соединенных в мостовую схему, при их деформации, возникающей в местах наклейки тензорезисторов к упругому элементу датчика, под действием прилагаемой нагрузки. Изменение электрического сопротивления вызывает разбаланс мостовой схемы и появление в диагонали моста электрического сигнала, изменяющегося пропорционально нагрузке.

Датчики состоят из упругого элемента, кабеля питания и измерения, тензорезисторов на клеевой основе, соединенных по полной мостовой электрической схеме и элементов герметизации. Места наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования в датчиках находятся во внутренней полости упругого элемента и защищены крышками и герметиком.

Варианты исполнения отличаются материалом упругого элемента.

Датчики имеют следующее обозначение:

LPZ-02 - [1]-[2], где:

LPZ-02- обозначение типа датчиков;

[1]- обозначение материала упругого элемента (в обозначении указывается:

Нет маркировки-легированная сталь,

SS- нержавеющая сталь);

[2]- максимальная нагрузка в тоннах (в обозначении указывается 12t).

Внешний вид датчиков показан на рисунке 1.



Рисунок 1 – Внешний вид датчиков весоизмерительных сжатия LPZ-02

Маркировка датчиков производится методом гравировки, при этом указывается:

- торговая марка изготовителя;
- обозначение весоизмерительного датчика;
- максимальная нагрузка E_{\max} ;
- серийный номер;
- знак утверждения типа.

Метрологические и технические характеристики

Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010, максимальное число поверочных интервалов (n_{\max}), минимальный поверочный интервал (v_{\min}) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Наименование характеристики	Значение
Класс точности по ГОСТ Р 8.726-2010	D
Максимальное число поверочных интервалов, $n_{\max} = E_{\max} / v$	100
Минимальный поверочный интервал, v_{\min} , кг	$E_{\max} / 100$

Значение поверочного интервала v , кг..... E_{\max} / n_{\max}

Пределы допускаемых погрешностей датчиков различных модификаций приведены в таблице 2.

Таблица 2

Интервалы измерений	Пределы допускаемой погрешности mpe
до 50v вкл.	$\pm 0,35v$
св. 50v до 200v вкл.	$\pm 0,70v$
св. 200v	$\pm 1,05v$

Невозврат выходного сигнала при возврате к минимальной нагрузке C_{DR} , выраженный через поверочный интервал v $\pm 0,5$

Относительный выходной сигнал при E_{\max} , мВ/В..... $1,8 \pm 0,1$

Значение входного сопротивления датчиков, Ом 385 ± 10

Значение выходного сопротивления датчиков, Ом 350 ± 3

Предельные значения температуры, °C..... от минус 10 до плюс 40

Обозначение по влажности..... СН

Максимальная нагрузка (E_{\max}), габаритные размеры и масса датчиков приведены в таблице 3.

Таблица 3

Обозначение датчика	Максимальная нагрузка (E_{\max}), т	Габаритные размеры, не более, мм		Масса, кг, не более
		Диаметр	Высота	
LPZ-02-[1]-12t	12	80	42	0,5

Минимальная нагрузка, E_{\min} , кг..... 0

Напряжение питания, Вот 5 до 10

Вероятность безотказной работы за 2000 ч..... 0,9

Знак утверждения типа

Знак утверждения типа наносится типографским способом на титульный лист паспорта и на фирменную наклейку на корпусе датчика.

Комплектность средства измерений

№	Наименование	Количество
1	Датчик с кабелем	1 шт.
2	Паспорт	1 экз.

Поверка

осуществляется в соответствии с приложением 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 $\delta = 0,01 \%$.

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 сжатия LPZ-02

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

2. ГОСТ 8.021-2005 ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерений массы.

3. ТОКВ.404176.003ТУ «Датчики весоизмерительные сжатия LPZ-02. Технические условия».

Рекомендации по областям применения в сфере государственного регулирования обеспечения единства измерений

осуществление торговли и товарообменных операций, выполнение государственных учетных операций в составе весов и весоизмерительных устройств.

Изготовитель

Общество с ограниченной ответственностью «ТОКВЕС» (ООО «ТОКВЕС»), г. Екатеринбург

Адрес: Россия, 620007, г. Екатеринбург, ул. Латвийская, 37-345

Тел: +7 (343) 219-27-10, +7 (343) 219-27-02

E-mail: info@tokves.ru

Http: www.tokves.ru

Испытательный центр

ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева»

Адрес: 198005, г. Санкт-Петербург, Московский пр., 19.

Тел./факс (812) 251-7601, 713-0114.

E-mail: info@vniim.ru

Http: www.vniim.ru

Аттестат аккредитации ГЦИ СИ ФГУП «ВНИИМ им. Д.И. Менделеева» по проведению испытаний средств измерений в целях утверждения типа № 30001-10 от 20.12.2010 г.

Заместитель

Руководителя Федерального
агентства по техническому
регулированию и метрологии

Ф.В. Булыгин

М.п.

«_____» _____ 2014 г.