

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО



Руководитель ГЦИ СИ –
Генеральный директор
«Ростест-Москва»

А.С. Евдокимов

12 2009 г.

Датчики весоизмерительные тензорезисторные В	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>43429-09</u> Взамен № _____
--	---

Выпускаются по ГОСТ 30129-96 и техническим условиям ТУ 4274-025-33691611-2009

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные В (далее - датчик) предназначены для преобразования статических и квазистатических значений нагрузки в электрический сигнал в весах, весовых и весодозирующих устройствах, применяемых на предприятиях промышленности, сельского хозяйства и транспорта.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчика заключается в преобразовании нагрузки, действующей на его упругий элемент, в деформацию тензорезисторов и в последующем преобразовании этой деформации тензорезисторами, соединенными по мостовой схеме, в пропорциональный аналоговый электрический сигнал.

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

Конструктивно датчики относятся к датчикам консольного типа.

Датчики могут быть изготовлены из нержавеющей или инструментальной стали и из алюминиевого сплава. Исполнения датчиков отличаются габаритно-присоединительными размерами.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по ГОСТ 30129	С
Наибольший предел измерения, D_{max} , т	0,05; 0,06; 0,1; 0,12; 0,15; 0,17; 0,2; 0,25; 0,3; 0,35; 0,4; 0,5; 0,55; 0,6; 0,75; 1,0; 1,2; 1,5; 1,7; 2,0; 2,5; 3,0; 3,5; 4,0; 5,0; 5,5; 6,0; 7,5; 10,0; 15,0; 20,0
Наименьший предел измерения, D_{min}	20 v
Число поверочных интервалов, D_{max}/v	3000
Наименьшее значение поверочного интервала, v_{min} , % от D_{max}	0,012
Рабочий коэффициент передачи при номинальной нагрузке (РКП), мВ/В	2,0±0,005

Предельно допустимая нагрузка, % от D_{max}	150
Входное сопротивление, Ом	1100±50
- для датчиков из алюминиевого сплава	385±20
Выходное сопротивление, Ом	1000±10
- для датчиков из алюминиевого сплава	350±5
Напряжение питания постоянным током, В	от 5 до 15

Значения пределов допустимой погрешности датчика по входу при первичной поверке или калибровке, в единицах поверочного интервала ($v=D_{max}/\text{число поверочных интервалов}$) приведены в таблице 1.

Таблица 1

Диапазон измерения	Пределы допустимой погрешности
от D_{min} до 500 v включ.	± 0,35 v
св. 500 v до 2000 v включ.	± 0,7 v
св. 2000 v	± 1,05 v

Примечание: При эксплуатации указанные значения пределов допустимой погрешности удваиваются.

Допускаемый размах значений выходного сигнала датчиков, приведенных ко входу, соответствующих одной и той же нагрузке, не более

абсолютные значения пределов допустимой погрешности при трех повторных измерениях

Пределы допустимого изменения значения выходного сигнала датчика, приведенного ко входу, при постоянной нагрузке, составляющей (90 - 100) % D_{max}

0,7 пределов допустимой погрешности в течение 30 мин; 0,15 пределов допустимой погрешности за время между 20 и 30 минутами нагружения

Пределы допустимого изменения значения выходного сигнала датчика, приведенного ко входу, при постоянной нагрузке D_{min}

± 0,5 v после нагружения датчика в течение 30 мин постоянной нагрузкой, составляющей (90 - 100) % D_{max} ; ± 0,7 v при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С;

Габаритные размеры (длина x ширина x высота), мм, не более

360 x 80 x 100

Масса датчика (с кабелем), кг, не более

17

Диапазон рабочих температур, °С:
- для датчиков из алюминиевого сплава

от минус 30 до плюс 40
от минус 10 до плюс 40

Вероятность безотказной работы за 2000 ч, не менее

0,92

Средний срок службы, лет, не менее

10

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на Руководства по эксплуатации типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

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

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с методикой поверки МИ 2720-2002 «Рекомендация. Государственная система обеспечения единства измерений. Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки», утвержденной в декабре 2001 г.

Основное поверочное оборудование: гири класса точности M_1 ГОСТ 7328-2001, массо-задающие установки с пределом допускаемой погрешности не более 0,5 предела допускаемой погрешности датчика.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 30129 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования», Технические условия ТУ 4274-025-33691611-2009.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков весоизмерительных тензорезисторных В 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

Изготовитель – ООО «ФИЗТЕХ», 109004, Москва, Пестовский пер. д. 7

Генеральный директор ООО «ФИЗТЕХ»



А.С. Вишневский А.С. Вишневский