

СОГЛАСОВАНО
Заместитель руководителя
ГЦИ СИ ВНИИМ им. Д.И. Менделеева



В.С. Александров

2005 г

Датчики весоизмерительные тензорезисторные TSA, TSC, TSG	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный номер <u>30444-05</u> Взамен № _____
---	---

Выпускаются по технической документации фирмы Ningbo BENUI Electric Co., Ltd, Китай

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные TSA, TSC, TSG (далее по тексту - датчики), предназначены для преобразования воздействующей на датчик силы тяжести взвешиваемого объекта в электрический измерительный сигнал.

Датчики применяются в весах, весовых дозаторах и других весовых устройствах в различных отраслях промышленности, сельского хозяйства, торговли и т.д.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков основан на преобразовании усилия, действующего на упругий элемент, в его деформацию, и преобразовании этой деформации с помощью тензорезисторов, соединенных с элементами термокомпенсации и нормирования по полной мостовой электрической схеме, в аналоговый электрический сигнал, пропорциональный этому усилию.

Датчики состоят из упругого элемента, тензорезисторов, соединенных по мостовой схеме и элементов термокомпенсации и нормирования. Упругий элемент датчиков имеет S-образную форму, в верхней и нижней части расположены резьбовые отверстия для силопередающих проушин. Место наклейки тензорезисторов и расположения элементов термокомпенсации и нормирования загерметизировано.

Модификации датчиков отличаются наибольшим пределом измерений, числом поверочных делений, габаритными размерами, массой и имеют обозначение TSA (TSC, TSG) - **Н-СК**, где:

TSA (TSC, TSG) – обозначение датчиков;

Н – наибольший предел измерения;

С - класс точности по ГОСТ 30129 (МР МОЗМ № 60);

К - число поверочных интервалов.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХРАКТЕРИСТИКИ

1. Класс точности по ГОСТ 30129 (МР МОЗМ № 60) – С.

2. Наибольшие пределы измерений и габаритные размеры датчиков приведены в таблице 1.

Таблица 1

Обозначение	Наибольший предел измерений (НПИ), т	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота	
TSA-50kg	0,05	51	15	77	3
TSA-100kg	0,10				
TSA-150kg	0,15				
TSA-200kg	0,20				
TSA-250kg	0,25				
TSA-300kg	0,30				

Обозначение	Наибольший предел измерений (НПИ), т	Габаритные размеры, мм			Масса, кг, не более
		Длина	Ширина	Высота	
TSA-500kg	0,50	51	19	77	3
TSC-0,5t		64	28	86	
TSG-0,5t		71	27	81	
TSA-1000kg	1,0	51	38	77	5
TSC-1t		64	28	86	
TSG-1t		71	27	81	
TSC-2t	2,0	64	28	86	5
TSG-2t		97	27	109	
TSC-3t	3,0	64	28	86	5
TSG-3t		97	27	109	
TSC-5t	5,0	80	36	106	5
TSG-5t		97	27	109	
TSC-7,5t	7,5	130	51	178	7
TSG-7,5t		111	33	141	
TSC-10t	10	130	51	178	10
TSG-10t		131	52	179	
TSC-15t	15	161	61	190	10
TSG-15t					
TSC-20t	20	161	61	190	10
TSG-20t					

3. Число поверочных интервалов и пределы допускаемой погрешности датчиков в зависимости от диапазонов измерений приведены в таблице 2.

Таблица 2

Обозначение	Число поверочных интервалов (N)	Поверочный интервал, кг	Пределы допускаемой погрешности по входу при первичной поверке в зависимости от диапазона измерения, кг		
			от НмПИ до 500v вкл.	св. 500v до 2000v вкл.	св. 2000v до НПИ
TSA (TSC, TSG) – Н	от 2000 до 3000	$v = \text{НПИ}/N$	$\pm 0,35v$	$\pm 0,7v$	$\pm 1,05v$

4. Пределы допускаемой погрешности по входу при периодической поверке соответствуют удвоенным значениям согласно таблице 2.

5. Размах значений выходного сигнала датчика, приведенный к его входу, при трех повторных нагружениях и разгружениях не превышает абсолютного значения пределов допускаемой погрешности.

6. Изменения значения выходного сигнала, приведенного ко входу, при постоянной нагрузке, составляющей 90-100% от номинальной нагрузки в течение 30 мин не более 0,7 значения пределов допускаемой погрешности указанных в таблице 2 и 0,15 - за время между 20-й и 30-й минутами нагружения.

7. Изменения значения выходного сигнала, приведенного ко входу, ненагруженного датчика после нагружения датчика постоянной нагрузкой, составляющей 90-100% от номинальной нагрузки в течение 30 мин не превышают $\pm 0,50v$.

8. Изменения значения выходного сигнала, приведенного ко входу, ненагруженного датчика при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5°C не превышают $\pm 0,7v$.

9. Напряжение питания, В от 5 до 15

10. Сопротивление изоляции электрических цепей датчиков, не менее, МОм 5000

11. Допускаемое воздействие в течение 5 мин нагрузки, превышающей номинальную, в % от номинальной нагрузки 25

12. Степень защиты оболочки датчиков по ГОСТ 14254 (МЭК 529-89).....IP67/IP68
13. Условия эксплуатации:
- диапазон рабочих значений температур..... от минус 30 до +70
14. Средний срок службы, лет8

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится фотохимическим способом на маркировочную табличку, прикрепленную на датчике, и типографским на титульный лист паспорта.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

Наименование	Количество	Примечание
Датчик	1	Датчики могут поставляться с различными узлами сборки
Паспорт	1	Один экземпляр на партию датчиков

ПОВЕРКА

Датчики поверяются по МИ 2720-2002 «Рекомендация. ГСИ. Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 8.021-84 «ГСИ. Государственный первичный эталон и государственная поверочная схема для средств измерения массы».

ГОСТ 30129-96 «Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования».

МР МОЗМ № 60 «Метрологические регламентации для датчиков весоизмерительных» - рекомендация Международной Организации по Законодательной Метрологии.

Техническая документация фирмы Ningbo BENUI Electric Co., Ltd, Китай

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчиков весоизмерительных тензорезисторных TSA, TSC, TSG утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, и метрологически обеспечен при ввозе и в эксплуатации согласно Государственной поверочной схеме.

ИЗГОТОВИТЕЛЬ

Ningbo BENUI Electric Co., Ltd, No.8 Laoshan Road. Dagang Industry Zone, Ningbo City, Zhejiang Province, China

Заявитель: ООО «Скейл-КАС», 103012 г. Москва, Ветошный пер. д.13 стр. 1

Генеральный директор
ООО «Скейл-КАС»



А.Т.Камаров