



ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО
ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

СЕРТИФИКАТ

об утверждении типа средств измерений

PATTERN APPROVAL CERTIFICATE OF MEASURING INSTRUMENTS

KR.C.28.007.A № 23651

Действителен до
" 01 " мая 2011 г.

Настоящий сертификат удостоверяет, что на основании положительных результатов испытаний утвержден тип датчиков весоизмерительных тензорезисторных типов ВС, ВСА
Фирма "CAS Corporation Ltd.", Республика Корея

который зарегистрирован в Государственном реестре средств измерений под № 14799-06 и допущен к применению в Российской Федерации.

Описание типа средства измерений приведено в приложении к настоящему сертификату.

Заместитель
Руководителя



В.Н.Крутиков

26.04.2006 г.

Заместитель
Руководителя

Продлен до

"....."..... г.

"....."..... 200 г.

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

СОГЛАСОВАНО
Руководитель ГЦИ СИ –
директор ФГУП «СНИИМ»



В.Ф.Матвейчук

2006 г.

Датчики весоизмерительные тензорезисторные типов ВС, ВСА	Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>14 799-06</u> Взамен № 14799-00
--	--

Выпускаются по технической документации фирмы «CAS Corporation Ltd»,
(Р. Корея) в соответствии с РМ МОЗМ № 60.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Весоизмерительные датчики тензорезисторные типов ВС и ВСА (далее датчики) предназначены для преобразования усилий в электрический сигнал и могут применяться как комплектующие изделия в весоизмерительных и весодозирующих устройствах.

Датчики могут использоваться для изготовления весов III класса точности по ГОСТ 29329 и РМ МОЗМ № 76.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия тензорезисторных датчиков основан на преобразовании упругой деформации чувствительного элемента датчика, вызываемой действием прикладываемого усилия, в электрический сигнал посредством наклеенных и соединенных в мостовую схему тензорезисторов. Датчики типов ВС и ВСА параллелограммного типа работают на изгиб, изготавливаются в 15 модификациях, их особенности указаны в таблицах 1 и 2.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Пределы допускаемых погрешностей датчика по входу при первичной поверке (в эксплуатации) в соответствии с ГОСТ 30129 и РМ МОЗМ № 60:

- до 500 v вкл. ± 0,35 (0,7) v;
- свыше 500 v до 2000 v вкл. ± 0,7 (1,4) v;
- свыше 2000 v до 10000 v ± 1,05 (2,1) v;

где v - поверочный интервал - значение массы, используемое при классификации датчиков.

Номинальная нагрузка, рабочий коэффициент передачи (РКП) начальный коэффициент передачи (НКП), и другие характеристики приведены в таблицах 1 и 2.

Таблица 1. Датчики типа ВС

Номинальная нагрузка (D_{max})	кг	3	5	15	30	60	100	150	
РКП (C_n)	мВ/В	1,0			1,2				
НКП	мВ/В	0 ± 0,06							
Класс датчика по ГОСТ 30129 и МР МОЗМ № 60		С3							
Число поверочных интервалов (V)		3000							
Комбинированная погрешность	% C_n	± 0,025							
Повторяемость	% C_n	± 0,01							
Ползучесть (за 30 мин)	% C_n	± 0,022							
Температурный дрейф нуля на 10 °С	% C_n	± 0,025							
Температурный дрейф сигнала на 10 °С	% C_n	± 0,015							
Напряжение питания	В	10 ÷ 15							
Входное сопротивление	Ом	420 ± 20							
Выходное сопротивление	Ом	350 ± 3,5							
Сопротивление изоляции	МОм	> 2,000							
Диапазон рабочих температур:	°С								
с термокомпенсацией		- 10 ... + 40							
эксплуатационный		- 20 ... + 70							
Допускаемая перегрузка, % от номинальной нагрузки		150							
Материал		Анодированный алюминиевый сплав							
Габаритные размеры	мм	160x24x48				174x60x65			
Масса, не более	кг	0,34				1,4			
Класс защиты		IP65							

Таблица 2. Датчики типа ВСА

Номинальная нагрузка (D_{max})	кг	5	10	15	20	30	50	75	100	
РКП (C_n)	мВ/В	2,0 ± 0,2								
НКП	мВ/В	0 ± 0,1								
Класс датчика по ГОСТ 30129 и МР МОЗМ № 60		С2				С3				
Число поверочных интервалов (V)		2000				3000				
Комбинированная погрешность	% C_n	± 0,03				± 0,02				
Повторяемость	% C_n	± 0,01				± 0,01				
Ползучесть (за 30 мин)	% C_n	± 0,03				± 0,017				
Температурный дрейф нуля на 10 °С	% C_n	± 0,028				± 0,014				
Температурный дрейф сигнала на 10 °С	% C_n	± 0,014				± 0,011				
Напряжение питания	В	10 ÷ 15								
Входное сопротивление	Ом	400 ± 20								
Выходное сопротивление	Ом	350 ± 3,5								
Сопротивление изоляции	МОм	> 2,000								
Диапазон рабочих температур:	°С									
- с термокомпенсацией		- 10 ... + 40								
- эксплуатационный		- 20 ... + 70								
Допускаемая перегрузка, % от номинальной нагрузки		150								

Материал		Анодированный алюминиевый сплав
Габаритные размеры	мм	150x25x40
Масса	кг	0,33
Класс защиты		IP65

Размах значений выходного сигнала (разность между наибольшим и наименьшим значениями выходного сигнала датчика, приведёнными ко входу, соответствующими одной и той же нагрузке, при трех повторных измерениях) не должен превышать абсолютного значения пределов допускаемой погрешности.

Изменения значения выходного сигнала датчика, приведенные ко входу, при постоянной нагрузке, составляющей 90-100% наибольшего предела измерения, не должны превышать:

- 0,7 пределов допускаемой погрешности в течение 30 мин;
- 0,15 пределов допускаемой погрешности за время между 20-й и 30-й минутами нагружения.

Изменения значения выходного сигнала датчика, приведённые ко входу, при нагрузке, соответствующей наименьшему пределу измерения, не должен превышать:

- $\pm 0,5$ v после нагружения датчика в течение 30 мин постоянной нагрузкой, составляющей 90-100% от наибольшего предела преобразования;
- $\pm 0,7$ v при изменении температуры окружающего воздуха на каждые 5 °С .

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

- датчик 1 шт.
- эксплуатационная документация (калибровочный сертификат) 1 шт.
- методика поверки 1 шт.

ПОВЕРКА

Поверка проводится в соответствии с методикой поверки с МИ 2720-2002 «Рекомендация. ГСИ. Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки».

Датчики, применяемые в весах, весодозирующих устройствах и т.д. автономной поверке не подлежат.

Основное поверочное оборудование – гири класса точности M_1 по ГОСТ 7328-2001 "Меры массы общего назначения и образцовые. Технические условия"; силоизмерительная или силозадающая машина с эталонным динамометром или силоизмерительным датчиком. Приборы для измерения выходного сигнала датчика класса точности не более 0,0005. Суммарная погрешность эталонных средств измерений должна быть не более 0,5 пределов допускаемой погрешности поверяемого датчика.

Межповерочный интервал – 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

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

Рекомендация МОЗМ № 60 «Метрологические требования к весоизмерительным датчикам», 2000г.

Техническая документация фирмы изготовителя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип - датчики весоизмерительные тензорезисторные ВС и ВСА 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

Фирма CAS Corporation Ltd. (Р. Корея): Computer Aided System Engineering
CAS BLDG., 440-1, SUNGNAE-DONG
GANGDONG-GU, SEOUL, KOREA
TEL. (02)475-4661/7. FAX: (02)475-4668
TELEX: CASCO K32776

Глава Московского представительства
фирмы «CAS Corporation Ltd»
по СНГ и странам Балтии



М.С. Ким