

ОПИСАНИЕ ТИПА СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИЙ

«СОГЛАСОВАНО»

Руководитель ГЦИ СИ - директор

ФГУП СНИИМ

В.Я.Черепанов

« \_\_\_\_\_ 2003 г.



<p>Датчики весоизмерительные тензорезисторные консольные BCLH, BCSS, BCL</p>	<p>Внесены в Государственный реестр средств измерений Регистрационный № <u>24743-03</u> Взамен №</p>
--	--

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

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики весоизмерительные тензорезисторные консольные BCL, BCLH, BCSS (далее датчики) предназначены для преобразования усилий в электрический сигнал и могут применяться в качестве комплектующих изделий в средствах измерения массы и силы как в статических, так и динамических условиях.

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

ОПИСАНИЕ

Чувствительный элемент датчика включает в себя упругий элемент в форме консольной балки, воспринимающий прикладываемое к нему усилие, и на который наклеены тензорезисторы, соединенные в мостовую схему.

Принцип действия датчика основан на преобразовании деформации упругого элемента в электрический сигнал посредством тензорезисторов. Модели BCL, BCLH изготавливаются в виде консольной балки с чувствительным элементом, работающим на растяжение - сжатие, а модели BCSS - на сдвиг. Датчики выпускаются в 19 модификациях, их особенности указаны в таблице 1.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Класс точности по МР МОЗМ № 60, ГОСТ 30129..... С3, D1

Число поверочных интервалов n : для класса С3 .....3000

для класса D1 .....1000.

Пределы допускаемых погрешностей в диапазонах измерения в соответствии с ГОСТ 30129 и МР МОЗМ № 60:

для класса точности С3 -

- до 500 v вкл. .... ± 0,35 v;
- свыше 500 v до 2000 v вкл. .... ± 0,7 v;
- свыше 2000 v ..... ± 1,05 v.

для класса точности D1 -

- до 50 v вкл. .... ± 0,35 v;
- свыше 50 v до 200 v вкл. .... ± 0,7 v
- свыше 200 v ..... ± 1,05 v,

где  $\nu$  - поверочный интервал - значение массы, используемое при классификации датчиков  
 Наибольший предел измерения, рабочий коэффициент передачи (РКП) и другие характеристики приведены в таблице 1.

Таблица 1

Тип датчика	BCL		BCSS		BCLH	
Модели	BCL-1L; BCL-2L; BCL-3L; BCL-6L; BCL-10L; BCL-15L; BCL-20L; BCL-30L; BCL- 60L; BCL-100L; BCL-150L; BCL-200L		BCSS-3L; BCSS-5L; BCSS-15L; BCSS- 30L; BCSS-60L; BCSS- 100L; BCSS-150L; BCSS-300L		BCLH-500L; BCLH-1000; BCLH-2000	
Наибольший предел измерения, $D_{max}$ , кг	1; 2; 3; 6; 10; 15; 20; 30; 60; 100; 150; 200		3; 5; 15; 30; 60; 100; 150; 300		500; 1000; 2000	
РКП, мВ/В	2,0 ± 0,2		1,2 ± 0,12		2,0 ± 0,2	
Автоматическая регулировка нуля, мВ/В	0 ± 0,1		0 ± 0,12		0 ± 0,2	
Класс точности по МР МОЗМ № 60 и ГОСТ 30129	D1-все модели	C3 – только BCL-6L; BCL-10L; BCL-15L; BCL-20L; BCL-30L		C3		C3
Нелинейность, % РКП	0,03	0,02		0,02		0,03
Гистерезис, % РКП	0,03	0,02		0,02		0,03
Среднеквадратическое отклонение, % РКП	0,01		0,01		0,02	
Ползучесть (30 мин), % РКП	0,03	0,017		0,017		0,017
Температурный коэффициент, %/10°C, уровень нуля	0,028	0,014		0,014		0,02
уровень сигнала	0,014	0,011		0,011		0,03
Напряжение питания, В, номинальное			10			
максимальное			15			
Входное сопротивление, Ом	400 ± 20		400 ± 20		400 ± 10	
Выходное сопротивление, Ом	350 ± 3,5		350 ± 3,5		350 ± 5	
Сопротивление изоляции, МОм			> 2000			
Материал упругого элемента	Алюминий анодированный		Сталь нержавеющая		Алюминий анодированный	
Диапазон рабочих температур, °C	-20 ~ + 70		-20 ~ + 70		-20 ~ + 70	
Интервал термокомпенсации, °C	-10 ~ + 40		-10 ~ + 40		-10 ~ + 40	
Класс защиты	IP 65		IP 66		IP 65	
Допустимый размер платформы, мм	для BCL-1L; BCL-2L; BCL-3L; BCL-6L; BCL-10L; BCL-15L; BCL-20L; BCL-30L; 300×300	для BCL-60L; BCL-100L; BCL-150L; BCL-200L; 400×400	для BCSS-3L; BCSS-5L; BCSS-15L; BCSS-30L; 400 × 400	для BCSS-60L; BCSS-100L; BCSS-150L; BCSS-300L; 400 × 600	для BCLH-500L; 600 × 800	для BCLH-1000; BCLH-2000; 800 × 1000
Габаритные размеры, мм	22×30×130	40×35×150	37×31×150	60×66×174	47×98×220	
Длина кабеля, м	0,4	2,0	1,0	1,0	1,0	
Масса, кг, не более	0,7	1,5	2,0	10,0	2,7	

Предельная нагрузка датчика составляет 150 % от наибольшего предела измерения.

## ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится на эксплуатационную документацию типографским способом.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

- датчик ..... 1 шт.
- эксплуатационная документация ..... 1 шт.
- методика поверки ..... 1 шт.

### ПОВЕРКА

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

В эксплуатации, как правило, поверка датчиков производится по методике поверки измерительных устройств, в составе которых они применяются.

Средства поверки: образцовая силоизмерительная машина или установка непосредственного нагружения или меры силы соответствующего разряда. Прибор для измерения выходного сигнала. Стабилизированный источник электрического питания. Гири класса точности  $M_1$  по ГОСТ 7328.

Межповерочный интервал – 1 год.

### НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

Рекомендация МР МОЗМ № 60 "Метрологические регламентации для датчиков весоизмерительных", ГОСТ 30129 "Датчики весоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования" (в части метрологических характеристик).

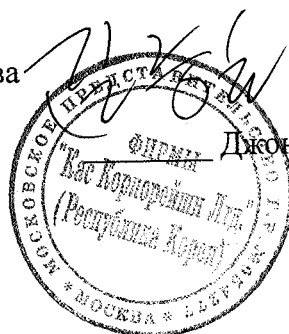
### ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тип датчика весоизмерительного тензорезисторного консольного BCLH, BCSS, BCL утвержден с техническими и метрологическими характеристиками, приведенными в настоящем описании типа, включен в действующую государственную поверочную схему и метрологически обеспечен при выпуске из производства и в эксплуатации.

### 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



Джон Хо Ким