

Код ОКП 427371217300

**ДАТЧИКИ СИЛОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
ТЕНЗОРЕЗИСТОРНЫЕ ГСП БА  
1005-ДСТ**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11220—91  
Взамен № 11220—88

Утверждены Комитетом стандартизации и метрологии СССР 12 февраля 1991 г.  
Выпускаются по ТУ 25—7709.013—88.

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Датчики силоизмерительные тензорезисторные ГСП БА 1005-ДСТ предназначены для измерения статических или медленно изменяющихся сил сжатия; применяются в различных отраслях народного хозяйства.

По степени защиты оболочек датчики имеют исполнение JP68 по ГОСТ 14254—80.

По устойчивости к воздействию температуры и влажности окружающей среды датчики имеют исполнения В1 и С3 по ГОСТ 12997—84. Датчики на усилии 2 и 5 кг имеют исполнение только В1. Датчики исполнения С3 имеют предельные диапазоны рабочих температур от  $-30^{\circ}\text{C}$  до  $+70^{\circ}\text{C}$ .

**ОПИСАНИЕ**

Датчик ГСП БА 1005-ДСТ представляет собой чувствительный элемент, рабочая зона которого защищена оболочкой, что обеспечивает ее герметичность. Упругий элемент представляет собой балку двойного изгиба, упругие шарниры которой образуют параллелограмм. При приложении нагрузки балка прогибается, вызывая деформацию тензорезисторов, наклеенных на упругие шарниры. Два тензорезистора воспринимают деформацию растяжения, а два — сжатия. Тензорезисторы соединены в электрический мост, напряжение на выходе которого при неизменном напряжении питания пропорционально измеряемой нагрузке. Остальные резисторы служат для температурной компенсации и подгонки электрических параметров датчика до номинальной величины.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Значение номинальных нагрузок и категории точности датчиков указаны в табл. 1. Нижний предел измерения датчика не более 20 % номинальной нагрузки.

Значение рабочего коэффициента передачи (РКП) датчиков при номинальной нагрузке 2,0 мВ/В.

Наибольшее допускаемое значение напряжения питания постоянного или переменного токов промышленной частоты 24 В.

Значение начального коэффициента передачи (НКП) не должно превышать  $\pm 0,03$  мВ/В.

Входное сопротивление  $(760 \pm 4)$  Ом.

Выходное сопротивление  $(800 \pm 8)$  Ом.

Допускаемые значения погрешностей датчиков указаны в табл. 2.

Средняя наработка до отказа не менее 30000 ч.

Габаритные размеры не более 125×60 мм.

Масса не более 0,65 кг.

Таблица 1

Обозначение	Номинальная нагрузка, кН (кгс)	Категория точности
БА 1005 ДСТ-0,02-0,04	0,02 (2)	0,04
БА 1005 ДСТ-0,05-0,04	0,05 (5)	
БА 1005 ДСТ-0,10-0,04	0,10 (10)	
БА 1005 ДСТ-0,20-0,04	0,20 (20)	
БА 1005 ДСТ-0,50-0,04	0,50 (50)	
БА 1005 ДСТ-1,00-0,04	1,00 (100)	
БА 1005 ДСТ-2,00-0,04	2,00 (200)	
БА 1005 ДСТ-0,02-0,06	0,02 (2)	0,06
БА 1005 ДСТ-0,05-0,06	0,05 (5)	
БА 1005 ДСТ-0,10-0,06	0,10 (10)	
БА 1005 ДСТ-0,20-0,06	0,20 (20)	
БА 1005 ДСТ-0,50-0,06	0,50 (50)	
БА 1005 ДСТ-1,00-0,06	1,00 (100)	
БА 1005 ДСТ-2,00-0,06	2,00 (200)	
БА 1005 ДСТ-0,02-0,10	0,02 (2)	0,10
БА 1005 ДСТ-0,05-0,10	0,05 (5)	
БА 1005 ДСТ-0,10-0,10	0,10 (10)	
БА 1005 ДСТ-0,20-0,10	0,20 (20)	
БА 1005 ДСТ-0,50-0,10	0,50 (50)	
БА 1005 ДСТ-1,00-0,10	1,00 (100)	
БА 1005 ДСТ-2,00-0,10	2,00 (200)	

Таблица 2

Наименование погрешности	Допускаемое значение погрешности в процентах от номинального значения РКП, для категории точности датчиков по ГОСТ 15077-78		
	0,04	0,06	0,10
Систематическая составляющая погрешности	$\pm 0,040$	$\pm 0,060$	$\pm 0,100$
Среднее квадратичное отклонение случайной составляющей погрешности	0,020	0,030	0,050
Гистерезис	0,040	0,060	0,100
Нелинейность	$\pm 0,040$	$\pm 0,060$	$\pm 0,100$
Изменение НКП при изменении температуры на 1 °С в диапазоне рабочих температур	$\pm 0,002$	$\pm 0,003$	$\pm 0,005$
Изменение РКП при изменении температуры на 1 °С в диапазоне рабочих температур	$\pm 0,002$	$\pm 0,003$	$\pm 0,005$
Изменение НКП при изменении температуры на 1 °С в диапазоне между верхним (нижним) значением рабочей и верхним (нижним) значением предельной температуры.	$\pm 0,004$	$\pm 0,006$	$\pm 0,010$
Изменение РКП при изменении температуры на 1 °С в диапазоне между верхним (нижним) значением рабочей и верхним (нижним) значением предельной температуры	$\pm 0,004$	$\pm 0,006$	$\pm 0,010$

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик; оболочка защитная и эксплуатационная документация.

## ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится в соответствии с методикой поверки **МИ 11220—88**.

Для поверки датчиков необходимо следующее оборудование: гири образцовые IV разряда по ГОСТ 7328—82; установка прямого нагружения с погрешностью  $\pm 0,02$  %.

*Испытания проводила государственная комиссия.*