

---

**ДАТЧИКИ СИЛЫ**  
**Вт 100**

**Внесены**  
**в Государственный**  
**реестр**  
**под № 11849—89**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 25 апреля 1989 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Датчики силы Вт 100 предназначены для измерения знакопеременных сил и рассчитаны на совместную работу с тензостанцией типа ЛЖ-7006-2 или преобразователем ЛХ-5556; выпускаются по ГОСТ 8.009—84 и Вт 2 323 000 ТУ.

Датчики предназначены для работы в следующих условиях:

- а) температура окружающей среды от  $-50$  до  $50$  °С;
- б) относительная влажность воздуха до 98 % при температуре до  $35$  °С;
- в) воздействие вибрации в диапазоне частот от 20 до 4000 Гц с ускорением до  $588$  м/с<sup>2</sup> (60 g);
- г) воздействие линейных ускорений до  $147$  м/с<sup>2</sup> (15 g);
- д) воздействие ударных ускорений до  $1470$  м/с<sup>2</sup> (150 g) с длительностью импульса 1—5 мкс, с частотой 3 удара в минуту;
- е) акустические шумы с частотой до 10000 Гц и уровнем звукового давления до указанного в Вт2.323.000 ТУ1;
- ж) изменение атмосферного давления от 780 мм рт. ст. до значения, указанного в Вт2.323.000 ТУ1.
- и) воздействие перегрузки  $1,5 P_{\text{мон}}$  силы;
- к) воздействие силы под углом  $1^\circ$ .

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия датчика основан на преобразовании деформации упругого элемента в относительное изменение сопротивления тензорезистора, которое с помощью мостовой схемы преобразуется в величину выходного сигнала.

Датчик силы Вт 100 состоит из следующих составных частей: упругого элемента, тензорезисторов, кожуха и вилки.

Упругий элемент представляет собой полый цилиндр, имеющий с одной стороны резьбу М12×1—7Н, с другой стороны подшипник Ш-10Ю.

На поверхность упругого элемента наклеены тензорезисторы, компенсационный и балансировочный резисторы, соединенные в мостовую схему.

Кожух приварен к упругому элементу и обеспечивает герметичное исполнение датчика. Вилка типа РРС-3 предназначена для подачи напряжения на датчик и снятия выходного сигнала.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерения сил: 2000(200); 4000(400); 8000(800) Н (кгс).

Частотный диапазон измерения от 0 до 25 Гц.

Основная статическая погрешность датчика не более 1,0 %, с доверительной вероятностью 0,95.

Частота собственных колебаний датчика не менее 5000 Гц.

Входное и выходное сопротивление датчика  $(700 \pm 15)$  Ом.

Напряжение питания датчика  $(9 \pm 1)$  В;  $(12 \pm 2,4)$  В постоянного тока.

Выходной сигнал от номинальной нагрузки в единицах относительного изменения сопротивления  $\Delta R/R = (6 \pm 0,6) \cdot 10^{-3}$ , в единицах электрического сопротивления  $(116 \frac{+14}{-13})$  кОм.

Время непрерывной работы не менее 4 ч в условиях, указанных в пп. а, б, ж, и 30 мин. в условиях, указанных в пп. в, г, д, е, и, к (см. раздел «Назначение и область применения»).

Вероятность безотказной работы  $P \geq 0,95$ , за время непрерывной работы при риске заказчика  $\alpha = 0,1$  и риске поставщика  $\beta = 0,1$  и отношении  $g_{01}/g_0 = 2,5$ .

Срок сохраняемости датчика в складских условиях в упаковке поставщика 11 лет (в том числе 1,5 года в составе изделия).

Масса 0,15 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик силы Вт 100; формуляр Вт.2.323 000 ФО; техническое описание и инструкция по эксплуатации Вт.2 323 000 ТО; приложение 1. Эксплуатационные требования Вт.2 323 000 ТУ1.

## ПОВЕРКА

Ведомственная поверка каждого датчика Вт 100 осуществляется при выпуске из производства на заводе-изготовителе.

Завод-изготовитель гарантирует соответствие технических характеристик датчика требованиям технических условий Вт.2.323.000 ТУ в течение назначенного ресурса — 11 лет.

Периодических проверок в течение установленного гарантийного срока не требуется.

*Испытания проводила государственная комиссия.*