

**ДАТЧИКИ СИЛОИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ
ТЕНЗОРЕЗИСТОРНЫЕ 9035 ДСТ**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 10866—87**

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 31 марта 1987 г.

**Выпуск разрешен
без срока**

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные 9035 ДСТ предназначены для работы в силоизмерительных системах с целью измерения статических или медленно изменяющихся усилий сжатия в условиях умеренного или влажного тропического климата (С4 по ГОСТ 12997—84; ТВ2 по ГОСТ 15150—69). По заказу потребителя датчики исполнения С4 выпускаются для работы в температурном диапазоне от -50 до $+50$ °С.

Датчики применяются как комплектующее изделие в весовых и весодозирующих устройствах и работают со вторичными приборами.

ОПИСАНИЕ

Измеряемое усилие, действующее на упругий элемент датчика, создает в нем деформацию, которая преобразуется соединенными по мостовой схеме тензорезисторами в электрический сигнал, пропорциональный измеряемому усилию.

Упругий элемент датчика представляет собой крестовину из четырех балок, выполненных за одно целое с грузоприемной частью и корпусом.

Балки упругого элемента связаны с корпусом посредством шарниров, которые разгружают места наклейки тензорезисторов от натяжения, улучшая тем самым линейность датчика и повышая его чувствительность.

Измеряемое усилие передается на упругий элемент через шаровую опору.

Корпус датчика герметизирован.

По характеру исполнения датчики имеют 112 модификаций, отличающихся между собой по классу точности, конструкции электрического вывода, климатическому исполнению.

Пример обозначения датчика с номинальной нагрузкой 0,5 кН со штепсельным разъемом категории точности 0,10 исполнения С4: «Датчик ГСП 9035 ДСТ-0,5Р-0,10-С4 по ГОСТ 15077—78». Пример обозначения датчика с номинальной нагрузкой 0,5 кН с кабельным выводом категории точности 0,10 исполнения С4: «Датчик ГСП 9035 ДСТ-0,5К-0,10-С4 по ГОСТ 15077—78». То же, для исполнения С4 с интервалом температур от -50 до 50 °С: «Датчик ГСП 9035 ДСТ-0,5К-0,10-С4-1 по ГОСТ 15077—78».

То же, для исполнения ТВ2: «Датчик ГСП 9035 ДСТ-0,5К-0,10-ТВ2 по ГОСТ 15077—78».

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Номинальные нагрузки, кН (тс) 0,5 (0,05); 1,0 (0,1); 2,0 (0,2); 5,0 (0,5); 10,0 (1,0); 20,0 (2,0); 50,0 (5,0); 100,0 (10,0).

Категория точности 0,10 и 0,25 по ГОСТ 15077—78.

Рабочий коэффициент передачи (РКП) 1,5 мВ/В.

Систематическая составляющая погрешности в % от номинального значения РКП, не более: $\pm 0,10$ для датчиков категории точности 0,10; ± 20 для датчиков категории точности $0,25 \pm 0,20$.

Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности в % от номинального значения РКП, не более: 0,03 для датчиков категории точности 0,10; 0,12 для датчиков категории точности 0,25.

Нелинейность характеристики в % от номинального значения РКП, не более: 0,10 для датчиков категории точности 0,10; ± 20 для датчиков категории точности 0,25.

Гистерезис характеристики в % от номинального значения РКП, не более: 0,10 для датчиков категории точности 0,10; 0,20 для датчиков категории точности 0,25.

Рабочий диапазон температур ± 50 °С.

Изменение начального коэффициента передачи (НКП) при изменении температуры на 1 °С в % от номинального значения РКП, не более: $\pm 0,005$ для датчиков категории точности 0,10; $\pm 0,01$ для датчиков категории точности 0,25.

Изменение РКП при изменении температуры на 1 °С в % от номинального значения РКП, не более: $\pm 0,005$ для датчиков категории точности 0,10; $\pm 0,01$ для датчиков категории точности 0,25.

Электрическое сопротивление: входное (380 ± 2) Ом; выходное (400 ± 4) Ом.

Полный средний срок службы 12 лет.

Габаритные размеры, мм, не более: датчиков номинальных нагрузок от 0,5 до 20,0 кН $170 \times 145 \times 46$; датчиков номинальных нагрузок 50,0 и 100,0 кН $190 \times 165 \times 60$.

Масса, кг: датчиков номинальных нагрузок от 0,5 до 20,0 кН не более 3,6; датчиков номинальных нагрузок 50,0 и 100,0 кН не более 6,5.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик силоизмерительный тензорезисторный 9035 ДСТ; шарик Б17, 462-100 (на нагрузки до 20 кН (2,0 тс); шарик Б19, 844-100 (на нагрузки с 50 кН (5,0 тс) до 100 кН (10,0 тс); розетка ОНЦ-РГ-09—7/18—Р1Э бро.364.082. ТУ (для датчиков с кабельным выводом не поставляется); формуляр; техническое описание и инструкция по эксплуатации (может поставляться в одном экземпляре на партию датчиков, предназначенных одному заказчику при одной отгрузке).

ПОВЕРКА

Поверка датчиков производится по ГОСТ 15077—78 и ТУ 25—7721 (АЖЕ2.320.013)—86.

При поверке используется следующее оборудование: образцовая силоизмерительная машина второго разряда ОСМ2—5/05 ЗИМ; образцовая силоизмерительная машина второго разряда ОСМ2—200—10М; динамометр образцовый второго разряда ДО—2—5; установка прямого нагружения УПН—500; потенциометр Р363/3 по ГОСТ 9245—79; мост постоянного тока МО—62 по ГОСТ 17165—71; электронный термометр Е6-3, универсальная пробойная установка УПУ—1М; криокамеры УТ-65 и УТ-66; климатические камеры К-3001 и ТВ-1000 (ГДР).

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.