

ОПИСАНИЕ ТИПА



ГЦИ СИ УНИИМ

И. Е. Добровинский

1999г.

Датчики силоизмерительные тензорезисторные универсальные ВУ-0,5-0,1, ВУ-2-0,1, ВУ-20-0,1	Внесены в государственный реестр средств измерений Регистрационный № 19034-99
--	---

Выпускаются по техническим условиям ТУ 4273-003-46665437-99.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Датчики ВУ-0,5-0,1, ВУ-2-0,1, ВУ-20-0,1 предназначены для преобразования приложенного к ним усилия сжатия или растяжения в электрический сигнал при измерении статических и медленно изменяющихся усилий. Применяются в сило- и весоизмерительных системах на предприятиях различных отраслей промышленности и транспорта.

По устойчивости к климатическим воздействиям датчики соответствуют группе исполнения С4 по ГОСТ 12997-84.

ОПИСАНИЕ

Принцип действия датчиков заключается в преобразовании измеряемого усилия в электрический сигнал с помощью тензорезисторов.

Конструктивно датчик представляет собой S-образный упругий элемент, выполненный как одно целое с корпусом. На внутренней поверхности осевого отверстия наклеены тензорезисторы, соединенные между собой по мостовой схеме. Для предохранения от механических повреждений отверстие закрыто крышками. Соединение датчика с вторичной аппаратурой осуществляется с помощью кабеля. Для закрепления датчика к объекту применения в корпусе датчика предусмотрены два резьбовых отверстия.

Под действием внешней силы упругий элемент вместе с тензорезисторами деформируется, что приводит к изменению электрического сопротивления тензорезисторов и разбалансировке мостовой схемы, по величине которой судят о величине приложенного усилия.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модель датчика	Номинальное усилие, кН	Масса, кг, не более	Габаритные размеры, мм, не более
ВУ-0,5- 0,1	0,5	0,5	∅ 65 x 20
ВУ-2- 0,1	2	0,5	∅ 65 x 20
ВУ-20- 0,1	20	1,4	∅ 112 x 40

Категория точности - 0,10.

Рабочий коэффициент передачи (РКП) при номинальной нагрузке – 2 мВ/В.

Начальный коэффициент передачи (НКП) - не более 2,5% от номинального значения РКП.

Систематическая составляющая погрешности - не более $\pm 0,10$ % от номинального значения РКП.

Нелинейность - не превышает $\pm 0,10$ % от номинального значения РКП.

Гистерезис - не превышает 0,10 % от номинального значения РКП.

Среднее квадратическое отклонение случайной составляющей погрешности - не более $\pm 0,05$ % от номинального значения РКП.

Изменение НКП при изменении температуры на 10°C не более $\pm 0,05$ % от номинального значения РКП.

Изменение РКП при изменении температуры на 10°C не более $\pm 0,05$ % от номинального значения РКП.

Допускаемое напряжение питания - от 4 до 12 В.

Диапазон рабочих температур - от -30 до $+45^\circ\text{C}$.

Вероятность безотказной работы за 2000 часов - 0,94.

Средний срок службы - 10 лет.

ЗНАК УТВЕРЖДЕНИЯ ТИПА

Знак утверждения типа наносится типографским способом в правом верхнем углу титульного листа руководства по эксплуатации (РЭ) и на шильдике, устанавливаемом на датчике, фотохимическим способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят датчик и РЭ.

ПОВЕРКА

Поверка при выпуске из производства и при эксплуатации осуществляется согласно МИ 2272-93 "Рекомендация. ГСИ. Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Методика поверки" с помощью образцовых гирь 4-го разряда по ГОСТ 7328-82 или специальных грузов с погрешностью не более 0,02 %, или средств нагружения с образцовыми динамометрами 1-го, 3-го разрядов по ГОСТ 8.065-85 и ГОСТ 9500-85, или с помощью силоизмерительных образцовых машин 2-го разряда по ГОСТ 25864-83.

Межповерочный интервал - 1 год.

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ГОСТ 28836-90 - Датчики силоизмерительные тензорезисторные. Общие технические требования и методы испытаний.

ТУ 4273-003-46665437-99 - Датчики силоизмерительные тензорезисторные универсальные ВУ-0,5-0,1, ВУ-2-0,1, ВУ-20-0,1. Технические условия.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Датчики силоизмерительные тензорезисторные универсальные ВУ-0,5-0,1, ВУ-2-0,1, ВУ-20-0,1 соответствуют категории точности 0,10 по ГОСТ 28836-90 и требованиям ТУ 4273-003-46665437-99.

Директор ЗАО НПО "Весы"



Изготовитель:
ЗАО НПО "Весы"
620219, г. Екатеринбург,
ул. Красноармейская

В.П. Кондовин



