

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ СИЛЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТРУННЫЕ  
ПСУС 4-Г**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7995—88  
Взамен 7995—80**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 29 марта 1988 г.  
Выпуск разрешен  
без срока**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи силы измерительные унифицированные струнные ПСУС предназначены для измерения силы в пределах от 1,0 до 10 Н при совместной работе с периодомерами ПЦП-1 в системах дистанционного измерения перемещений, осуществляющих первичное преобразование линейных перемещений в силу; выпускаются по ТУ 34—28—10234—85.

Область применения — натурные исследования и контрольные наблюдения за напряженно-деформированным состоянием гидротехнических сооружений при их строительстве и эксплуатации.

## ОПИСАНИЕ

Принцип действия преобразователей основан в масштабном преобразовании входного усилия в натяжение струны с последующим преобразованием его в электрический частотный выходной сигнал.

Преобразователи состоят из:

элемента чувствительного, выполняющего преобразование усилия в частоту собственных колебаний;

масштабного измерительного преобразователя, выполняющего согласование входного усилия преобразователя с усилием на входе элемента чувствительного; головки магнитной, выполняющей отклонение элемента чувствительного от состояния равновесия посредством импульса запроса и преобразование механических колебаний элемента чувствительного в электрический частотный выходной сигнал;

корпуса, обеспечивающего крепление функциональных элементов.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых сил от 1,0 до 4,0 Н.

Рабочий диапазон периодов (частот) выходного сигнала от 0,45 до 1,70 мс (от 0,6 до 2,2 кГц).

Изменение частоты при изменении входного усилия от нижнего до верхнего пределов  $(1,0 \pm 0,3)$  кГц.

Амплитуда выходного сигнала, измеренная в интервале времени от 100 до 200 периодов после окончания импульса запроса, не менее 5 мВ.

Выходной импеданс, измеренный на частоте 1,5 кГц,  $(0,25 \pm 0,05)$  кОм.

Предел допускаемого значения погрешности, приведенной к верхнему пределу измерения,  $\pm 0,4$  %.

Предел допускаемого значения вариации выходного сигнала, приведенной к верхнему пределу измерения, 0,4 %.

Норма вероятности безотказной работы преобразователей за наработку 4000 ч составляет 0,97.

Установленная безотказная наработка 40000 ч при доверительной вероятности  $P = 0,8$ .

Установленный срок сохраняемости 2 года при доверительной вероятности  $P = 0,8$ .

Габаритные размеры, мм: диаметр 65; длина без учета длины кабеля 220.

Масса 3,0 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

Самостоятельная поставка преобразователя ПСУС 4-Г документацией не предусмотрена. Преобразователь ПСУС 4-Г поставляется в составе других изделий.

## ПОВЕРКА

Проверка преобразователей проводится согласно ГОСТ 8.455—82.

При проверке используется следующее основное оборудование: периодомер цифровой портативный ПЦП-1, ТУ 34—28—10246—81; осциллограф универсальный С1-83, И22.044.081 ТУ, приспособление для проверки и градуировки ПСУС 92.4.137.009.

Испытания проводила государственная комиссия.

Изготовитель — Министерство энергетики и электрификации СССР.