

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
СИЛЫ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ  
УНИФИЦИРОВАННЫЕ СТРУННЫЕ  
ПСУС**

Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 7995—80

---

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам  
12 ноября 1980 г.

Выпуск разрешен  
установочной серии

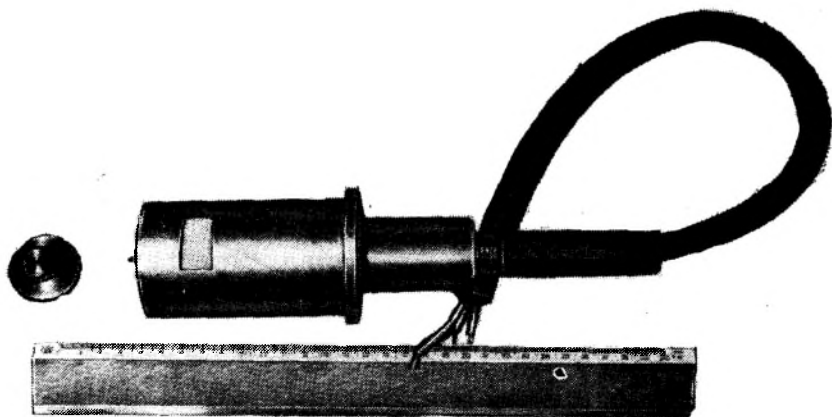
### **НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Преобразователи силы измерительные унифицированные струнные ПСУС (см. рисунок) предназначены для преобразования силы в частотно-модулированный электрический выходной сигнал в системах дистанционного измерения перемещений.

### **ОПИСАНИЕ**

Преобразователь состоит из:  
струнного преобразовательного элемента (СПЭ), выполняющего преобразование усилия в частоту собственных колебаний;

масштабного измерительного преобразователя (МИП), выполняющего согласование входного усилия преобразователя с усилием на входе СПЭ; электромагнитной головки, выполняющей отклонение СПЭ от состояния равновесия посредством импульса запроса и преобразование механических колебаний СПЭ в частотно-модулированный электрический сигнал;



корпуса, обеспечивающего крепление функциональных элементов.

МИП состоит из двух последовательно соединенных между собой рычагов: входного рычага первого рода, который закреплен через мембрану, являющуюся упругим шарниром, на корпусе и рычага второго рода, который также закреплен на корпусе через упругий шарнир, состоящий из двух плоских пружин.

Измеряемое усилие подается на входное плечо входного рычага первого рода, его выходное плечо через толкатель взаимодействует с входным плечом рычага второго рода. На выходном плече рычага второго рода закреплен подвижный конец СПЭ, второй конец которого жестко закреплен в корпусе. Электромагнитная головка закреплена на корпусе в середине СПЭ.

Изменение диапазона измеряемых сил преобразователя достигается изменением плеч рычагов путем перестановки толкателя на входном рычаге первого рода.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измеряемых усилий: ПСУС-4 от 1 до 4 Н; ПСУС-10 от 2,5 до 10 Н.

Рабочий диапазон от 0,6 до 2,2 кГц.

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

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

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

Предел допускаемого значения приведенной погрешности  $\pm 0,4$  %.

Предел допускаемого значения вариации выходного сигнала (от верхнего предела измерения)  $\pm 0,2$  %.

Габаритные размеры, мм:

диаметр 66;

длина 255.

Масса 1,5 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

К преобразователю прилагают: свидетельство о государственной поверке, включающее протокол поверки, техническое описание и инструкцию по эксплуатации, паспорт.

## ПОВЕРКА

Поверку преобразователя производят по методике, приведенной в техническом описании, входящем в комплект поставки.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт физико-технических и радиотехнических измерений (ВНИИФТРИ).*