



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР

---

**ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ  
ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ  
ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ**

**ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ**

**ГОСТ 3899—81**



Издание официальное

БЗ 12—97

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва

## ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПРЕОБРАЗОВАТЕЛИ ЭЛЕКТРОКОНТАКТНЫЕ ДЛЯ КОНТРОЛЯ  
ЛИНЕЙНЫХ РАЗМЕРОВ

## Технические условия

ГОСТ  
3899—81Transducers with electric contacts for control of linear dimensions.  
Specifications

ОКП 39 4611

Дата введения **01.01.82**

Настоящий стандарт распространяется на электроконтактные преобразователи для контроля линейных размеров с числом пар контактов не более двух.

Требования пп. 1.1, 1.2, 1.4, 2.2—2.4 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования настоящего стандарта — рекомендуемые.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

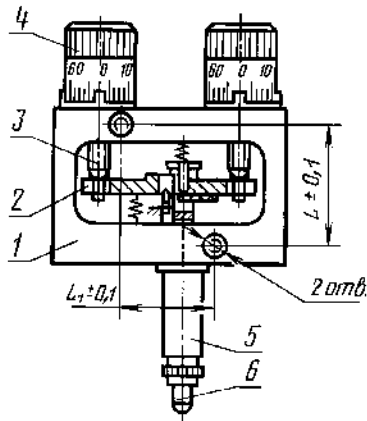
## 1. ТИПЫ, ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ И РАЗМЕРЫ

1.1. Типы и диапазоны измерений электроконтактных преобразователей должны соответствовать указанным в табл. 1.

Т а б л и ц а 1

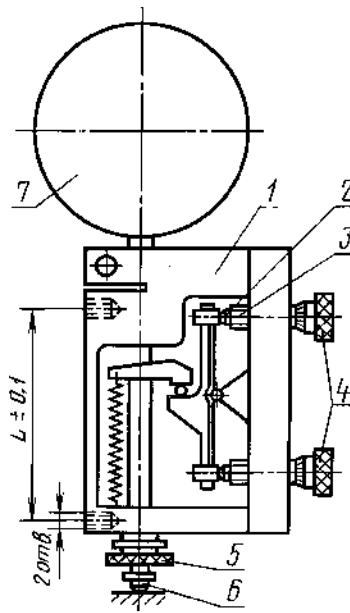
Обозначение типов	Наименование и характеристики	Назначение	Диапазоны измерений, мм
ПП	Преобразователи предельные без отсчетного устройства (черт. 1)	Для контроля предельных размеров	0—0,4
ППО	Преобразователи предельные с отсчетным устройством (черт. 2)		0—1
ПАО	Преобразователи амплитудные с отсчетным устройством (черт. 3)	Для контроля предельных разностей между наибольшими и наименьшими значениями размеров (отклонения формы и расположения поверхностей)	0—0,2





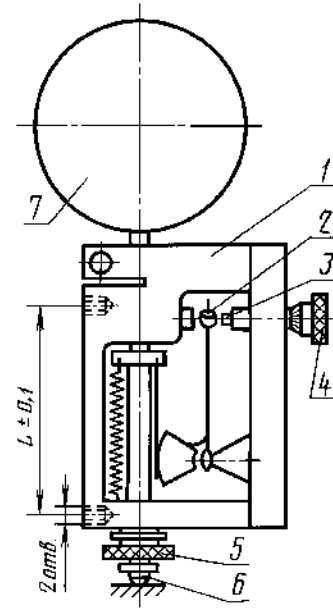
1 — корпус; 2 — подвижный контакт; 3 — неподвижные контакты; 4 — настроечные винты; 5 — гильза; 6 — измерительный наконечник

Черт. 1



1 — корпус; 2 — подвижные контакты; 3 — неподвижные контакты; 4 — настроечные винты; 5 — микровинт подачи; 6 — измерительный наконечник; 7 — отсчетное устройство

Черт. 2



1 — корпус; 2 — подвижные контакты; 3 — неподвижные контакты; 4 — настроечные винты; 5 — микровинт подачи; 6 — измерительный наконечник; 7 — отсчетное устройство

Черт. 3

Примечание. Черт. 1—3 не определяют конструкцию преобразователей.

Допускается расширение диапазонов измерений преобразователей при условии сохранения норм точности, установленных настоящим стандартом.

Пример условного обозначения преобразователя типа ППО:

*Преобразователь ППО ГОСТ 3899—81*

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

1.2. Присоединительные и основные размеры преобразователей должны соответствовать указанным в табл. 2.

Таблица 2

Основные размеры	Норма для типоразмера		
	ПП	ППО	ПАО
Диаметр присоединительной гильзы	8h7	—	—
Присоединительные резьбовые отверстия	M3—7H	M5—7H	—
Размер между резьбовыми отверстиями под крепление преобразователей, $L \times L_1, L$	25×20	70	—
Диаметр присоединительного отверстия под отсчетное устройство	—	8H8	—

1.3. Преобразователи должны крепиться за гильзу или двумя винтами за корпус.

1.4. Крепление измерительного наконечника должно быть на резьбе М 2,5—6g.

1.5. Перемещение измерительного стержня должно превышать рабочий ход:

не менее чем на 1 мм — у преобразователей с диапазонами измерений 0—0,2 и 0—0,4 мм;

не менее чем на 2 мм — у преобразователей с диапазонами измерений 0—1 мм.

**(Измененная редакция, Изм. № 1, 2).**

- 1.6. Преобразователи типов ППО и ПАО должны иметь микроподачу измерительного стержня.  
 1.7. Измерительное усилие и допускаемое колебание измерительного усилия в пределах рабочего хода измерительного стержня должны соответствовать значениям, указанным в табл. 3.

Т а б л и ц а 3

Обозначение типоразмера	Измерительное усилие преобразователей		Колебание измерительного усилия (без отсчетного устройства)
	без отсчетного устройства	с отсчетным устройством	
	Н, не более		
ПП	0,6	—	0,2
ППО	3,0	5,0	1,5
ПАО			

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Преобразователи должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Изоляция между всеми электрическими цепями и корпусом преобразователя при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С и относительной влажности до 80 % должна выдерживать в течение 1 мин действие испытательного напряжения 500 В практически синусоидального переменного тока частотой 50 Гц.

2.3. Сопротивление изоляции электрических цепей преобразователя относительно корпуса при температуре окружающего воздуха ( $20 \pm 5$ ) °С и относительной влажности ( $95 \pm 3$ ) % должно быть не менее 5 МОм.

2.4. Погрешность настройки, размах (нестабильность) срабатывания и смещение настройки за 25000 измерений для каждого контакта при температуре окружающей среды ( $20 \pm 3$ ) °С и относительной влажности до 80 % при температуре 23 °С при работе преобразователей на выпрямленном токе с электрическим режимом: напряжение до 12 В и ток до 0,5 мА — при включении преобразователя в электрическую цепь с активной нагрузкой — не должны превышать значений, указанных в табл. 4.

Т а б л и ц а 4

Наименование параметра	Норма точности, мкм, не более, для типа		
	ПП	ППО	ПАО
Погрешность настройки контакта	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$	$\pm 0,5$
Размах (нестабильность) срабатывания контактов	0,5	1,0	1,0
Смещение настройки	$\pm 0,5$	$\pm 1,0$	$\pm 1,0$

Нормы, приведенные в табл. 4, относятся к проверке предельных преобразователей без арретирования измерительного наконечника и с арретированием или подачей деталей под измерительный наконечник при скорости перемещения измерительного наконечника не более 30 мм/с и частоте арретирования 120 циклов в минуту, а при проверке амплитудных преобразователей — при статическом режиме и синусоидальном изменении размера под измерительным наконечником с частотой 90 циклов в минуту.

**(Измененная редакция, Изм. № 2).**

2.5. **(Исключен, Изм. № 2).**

2.6. Электрическое питание электроблоков к преобразователям обеспечивается от сети пере-