

---

**ГОЛОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРУЖИННО-ОПТИЧЕСКИЕ  
С РЕГУЛИРУЕМЫМ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫМ УСИЛИЕМ  
О1ПР, О2ПР, О5ПР**

**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 9919—85  
Взамен 1547—75,  
2331—63, 2330—75**

---

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 6 марта 1985 г.  
Выпуск разрешен  
до 01.01.90**

---

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Головки измерительные пружинно-оптические с регулируемым измерительным усилием О1ПР, О2ПР, О5ПР предназначены для относительных линейных измерений (размеров и геометрической формы) легкодеформируемых деталей.

**ОПИСАНИЕ**

Передаточный механизм головок основан на использовании пружинных свойств скрученной тонкой бронзовой ленты. Лента, завитая спиралью от середины в разных направлениях, припаяна концами к бронзовым угольникам. В середине ленты на свободной от витков части приклеено миниатюрное зеркало. Измерительный стержень головки подвешен на двух плоских мембранах. Таким образом обеспечивается параллельное перемещение стержня без внешнего трения. Измерительный стержень связан с задним угольником, к которому припаяна пружинная лента.

При подъеме измерительного стержня задний угольник отклоняется и растягивает пружинную ленту, что вызывает поворот зеркала. В задней крышке головки укреплен осветитель, состоящий из источника света, конденсора, диафрагмы и объектива. Осветительная система проецирует изображение отверстия диафрагмы с нитью на плоскости шкалы головки с помощью зеркала на ленте. При повороте зеркала на некоторый угол вследствие растяжения ленты отсчетный индекс (изображение нити на шкале) поворачивается на угол, вдвое больший.

С целью регулирования измерительного усилия в механизм встроен зубчатый механизм. Колебание измерительного усилия уменьшено за счет разгрузочной системы с отрицательной жесткостью.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Цена деления шкалы, мкм:

О1П 0,1; О2П 0,2; О5П 0,5.

Пределы измерений, мкм: О1П  $\pm 12$ ; О2П  $\pm 25$ ; О5П  $\pm 50$ .

Предел основной погрешности на любом участке шкалы, мкм: в пределах 100 делений: О1П 0,05; О2П 0,1; О5П 0,2; более 100 делений О1П 0,1; О2П 0,2; О5П 0,4.

Размах показаний, мкм: О1П 0,03; О2П 0,06; О5П 0,15.

Измерительное усилие—регулируемое в пределах 5—150 сН.

Колебание измерительного усилия не более 5 сН при измерительном усилии не более 20 сН и не более 20 сН при измерительном усилии более 20 сН.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки головки входят: измерительный наконечник со сферической измерительной поверхностью; арретир; трансформатор; лампы запасные А6-6 по ГОСТ 2023—75—2 шт.; предохранители запасные ПМ-2 ИНО.481—017—2 шт.; паспорт.

## ПОВЕРКА

Головки поверяют по «Методическим указаниям. Головки измерительные пружинно-оптические с регулируемым измерительным усилием типа ПР. Методы и средства поверки».

Перечень основного оборудования, необходимого для поверки в условиях эксплуатации или ремонта: стойка С-1 по ГОСТ 10197—70; универсальный микроскоп с ценой деления 0,001 мм по ГОСТ 14968—69; рычажные микрометры по ГОСТ 4381—80; весы для статического взвешивания с ценой деления 2 г по ГОСТ 23676—79; концевые меры длины 5—10-го разряда по ГОСТ 8.166—75.

*Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривало НПО «ВНИИМ им. Д. И. Менделеева».*

*Изготовитель — Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности.*