

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ  
НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ СРЕДСТВ ИЗМЕРЕНИИ  
В МАШИНОСТРОЕНИИ  
(НПО «ВНИИИзмерения»)**

## **МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ**

**ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ  
ЕДИНСТВА ИЗМЕРЕНИЙ**

**ГОЛОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРУЖИННО-ОПТИЧЕСКИЕ.  
ОПТИКАТОРЫ  
МЕТОДИКА ПОВЕРКИ**

**МИ 1863—88**

## МЕТОДИЧЕСКИЕ УКАЗАНИЯ

ГОСУДАРСТВЕННАЯ СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ ЕДИНСТВА  
ИЗМЕРЕНИЙ. ГОЛОВКИ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЕ ПРУЖИННО-ОПТИЧЕСКИЕ

## ОПТИКАТОРЫ

## Методика поверки

## МИ 1863—88

ОКСТУ 0008

Настоящие методические указания распространяются на пружинно-оптические измерительные головки (далее — оптиматоры) по ГОСТ 10593—74 и устанавливают методику их первичной и периодической проверок.

## 1. ОПЕРАЦИИ И СРЕДСТВА ПОВЕРКИ

1.1. При проведении поверки должны быть выполнены операции и применены средства поверки с характеристиками, указанными в табл. 1.

Таблица 1

| Наименование операции                      | Номер пункта МИ | Средства поверки и их нормативно-технические характеристики   | Обязательность проведения операции при: |                    |                         |
|--|-----------------|---|---|--------------------|-------------------------|
|  |                 |   | выпуске из производства                 | выпуске из ремонта | эксплуатации и хранении |
| Внешний осмотр<br>Опробование              | 4.1             | —   | Да                                      | Да                 | Да                      |
|  | 4.2             | Стойка типа С-I или С-II по ГОСТ 10197—70   | Да                                      | Да                 | Да                      |
| Определение метрологических характеристик  | 4.3             |   |   |                    |                         |
| Определение параметра шероховатости гильзы | 4.3.1           | Образцы шероховатости поверхности по ГОСТ 9378—75 или детали-образцы параметром шероховатости $Ra = 0,63$ мкм по ГОСТ 2789—73 | Да                                      | Нет                | Нет                     |

| Наименование операции   | Номер пункта МИ. | Средства поверки и их нормативно-технические характеристики   | Обязательность проведения операций при: |                    |                         |
|---|------------------|---|---|--------------------|-------------------------|
|   |                  |   | выпуске из производства                 | выпуске из ремонта | эксплуатации и хранении |
| Определение присоединительных диаметров гильзы и стержня под измерительный наконечник   | 4.3.2            | Плоскопараллельные концевые меры длины класса точности 3 по ГОСТ 9038—83; скоба с отсчетным устройством с ценой деления 0,002 мм по ГОСТ 11098—75 или рычажные микрометры с пределом измерения 0—25 и 25—50 мм по ГОСТ 4381—87  | Да                                      | Нет                | Нет                     |
| Проверка измерительного наконечника   | 4.3.3            | По ГОСТ 11007—66; лупа 2,5×   | Да*                                     | Да                 | Да                      |
| Определение измерительного усилия, колебания измерительного усилия, а также нижнего и верхнего пределов регулирования и колебания регулируемых усилий | 4.3.4            | Весы циферблатные цифровые ценой деления 2 г, верхним пределом взвешивания 1 кг, среднего класса точности по ГОСТ 23676—79; стойка типа С-II ГОСТ 10197—70  | Да                                      | Да                 | Да                      |
| Определение изменения показаний оптикактора при нажатии на измерительный стержень в направлении, перпендикулярном к его оси                           | 4.3.5            | Граммометр 10—50 по ТУ 25—02.021 301—78; стойка типа С-II по ГОСТ 10197—70; образцовые концевые меры длины размером 1,5—3 мм 5-го разряда по МИ 1604—87 или класса точности 3 по ГОСТ 9038—83   | Да                                      | Да                 | Да                      |
| Определение погрешности и размаха показаний оптикактора   | 4.3.6            | Интерферометр для поверки долемикрометровых головок ИДГ-1 по ТУ 50—496—85 с диапазоном измерения 0—100 мкм, с общим ходом измерительной каретки 50 мм, с пределом допускаемой погрешности $\pm 0,007$ мкм, с дискретностью отсчета 0,01 мкм, с присоединительным диаметром головок 8Н8 и 28Н8, изменение положения линии измерения до 360°; | Да                                      | Да                 | Да                      |

| Наименование операции | Номер пункта МИ | Средства поверки и их нормативно-технические характеристики  | Обязательность проведения операции при: |                    |                         |
|-----------------------|-----------------|--|---|--------------------|-------------------------|
|                       |                 |  | выпуске из производства                 | выпуске из ремонта | эксплуатации и хранения |
|                       |                 | стойка типа С-1 по ГОСТ 10197—70;<br>круглый ребристый стол с выступающей сферической вставкой по ГОСТ 10197—70;<br>оптиметр горизонтальный с пределом измерения 500 мм и ценой деления шкалы 1 мкм;<br>образцовые концевые меры длины 1, 2, 3-го разрядов по МИ 1604—87 |   |                    |                         |

\* Операцию проводят выборочно в порядке, установленном предприятием-изготовителем.

Примечание. Допускается, использовать вновь разработанные или находящиеся в применении средства поверки, не приведенные в табл. 1, но имеющие аналогичные характеристики.

## 2. ТРЕБОВАНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ

2.1. При подготовке к проведению поверки следует соблюдать правила пожарной безопасности, установленные для работы с легковоспламеняющимися жидкостями, к которым относится бензин, используемый для промывки.

2.2. В помещении, где проводят промывку, должны быть предупредительные знаки и сигнальные цвета по ГОСТ 12.4.026—76. Запрещено пользоваться открытым огнем, применять электробытовые приборы.

## 3. УСЛОВИЯ ПОВЕРКИ И ПОДГОТОВКА К НЕЙ

3.1. При проведении поверки должны быть соблюдены условия: температура окружающего воздуха в помещении  $(20 \pm 3)^\circ\text{C}$ ; изменение температуры окружающего воздуха в течение 0,5 ч не более  $0,5^\circ\text{C}$ ;

относительная влажность воздуха в помещении  $(60 \pm 20)\%$ ;  
атмосферное давление  $(101,3 \pm 4)$  кПа.

3.2. Перед проведением поверки все наружные поверхности оптического прибора должны быть предварительно протерты от пыли и гря-