

**МАШИНЫ ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ  
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ДЛИН ИЗМ-4**

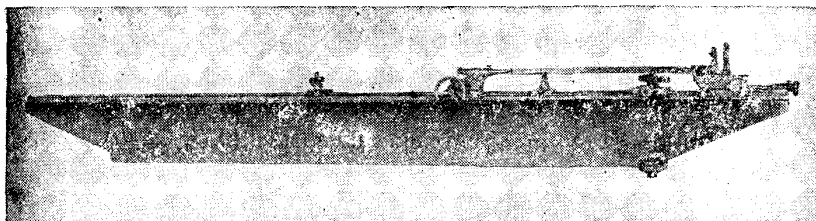
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5383—76**

**Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров  
СССР 21 апреля 1976 г. Выпуск разрешен**

**до 01.07.1981 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Машины оптико-механические для измерения длин ИЗМ-4 (см. рисунок) предназначены для измерений наружных и внутренних размеров мер и изделий по точным линейным шкалам машины методом непосредственной оценки или путем сличения с концевыми мерами (относительным методом).



Измерения на машине должны проводить в помещении с температурой воздуха  $20 \pm 1^\circ\text{C}$  при относительной влажности не более 75%.

**ОПИСАНИЕ**

Оптико-механическая машина для измерения длин состоит из станины, измерительной и пинольной бабок, предметного стола и люнетов.

В основу принципа действия измерительной машины положен контактный метод.

При измерениях методом непосредственной оценки измеряемое изделие устанавливают на люнетах или на предметном столе между наконечниками измерительной и пинольной

бабок. Номинальный размер изделия устанавливают по шкалам машины, а по шкале измерительного устройства определяют отклонение от этого размера.

При измерениях относительным методом между наконечниками помещают сначала образцовую концевую меру, затем измеряемое изделие, и по шкале измерительного устройства определяют отклонение его размера от размера сравниваемой образцовой меры. В измерительной машине метровая шкала не установлена на линии измерения, но несмотря на это, ошибки измерения первого порядка отсутствуют, так как расстояние от измерительной оси машины до метровой шкалы равно фокусному расстоянию двух одинаковых объективов, в результате чего наклонное положение оптической системы при перемещении бабки по направляющим вызывает незначительные погрешности измерений.

### ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Предел измерения наружных длин от 0 до 4000 мм; внутренних от 13,5 до 3900 мм.

Предел измерения внутренних диаметров от 13,5 до 150 мм.

Цена деления шкал, мм: метровой 100; стомиллиметровой 0,1; измерительного устройства 0,001.

Измерительное усилие 2,0 Н.

Допускаемое отклонение от номинального размера интервала не должно превышать: метровой шкалы  $\pm(0,3 + 9 \times 10^{-3}L)$  мкм; миллиметровой шкалы  $\pm(0,7 + 0,5 L)$  мкм, где  $L$  — измеряемый размер в мм.

Габаритные размеры 5000×500×800 мм.

Масса 1300 кг.

### КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект входят:

- 1) собственно машина оптико-механическая;
- 2) стол предметный;
- 3) наконечники измерительные класса 1 по ГОСТ 11007—66 типов:
  - а) НГС-20а — 4 шт.;
  - б) НГП-3 — 2 шт.;
  - в) НГП-8 — 2 шт.;
  - г) НГЛ-1,6 — 2 шт.;
  - д) НГЛ-1 — 2 шт.;
  - е) НГП-15 — 2 шт.;
- 4) люнеты — 2 шт.;

- 5) подкладки призматические — 2 шт.;
- 6) зажимы — 2 шт.;
- 7) плитки подкладочные — 2 шт.;
- 8) трансформатор;
- 9) лампы НН3,5-0,26 по ГОСТ 2204—74—6 шт.;
- 10) приспособление для внутренних измерений в пределах от 1 до 13,5 мм (1 комплект)\*;
- 11) бабка для установки трубки контактного интерферометра ГОСТ 8290—57\*;
- 12) колонка для установки дополнительных приспособлений\*;
- 13) приспособление для крепления плиток;
- 14) патрон с вилкой;
- 15) осветительное устройство;
- 16) термометры в оправе с ценой деления 0,1—2 шт.;
- 17) чехол;
- 18) ящики укладочные — 2 шт.;
- 19) техническое описание и инструкция по эксплуатации;
- 20) паспорт.

#### ПОВЕРКА

Машины проверяют по ГОСТ 13008—67.

*Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный ордена Трудового Красного Знамени научно-исследовательский институт метрологии им. Д. И. Менделеева (ВНИИМ).*

---

\* Поставляются по особому заказу.