

**ПЛОСКОМЕРЫ ОПТИЧЕСКИЕ  
ОП-1М**

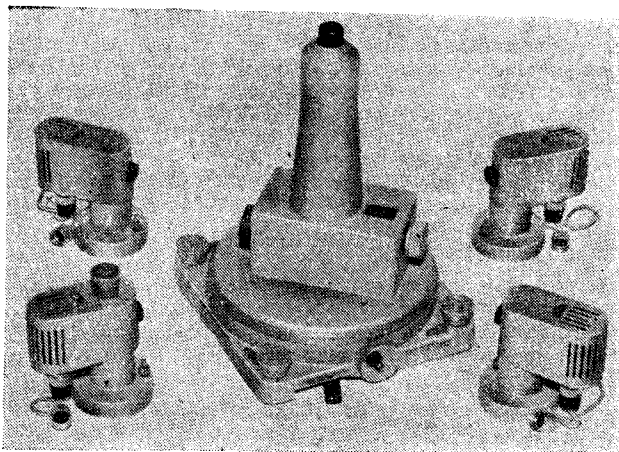
Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 5656—84  
Взамен № 5656—76

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 24 октября 1984 г.

Выпуск разрешен  
до 01.01.90

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Плоскомеры оптические ОП-1М предназначены для определения отклонений от прямолинейности VII степени и плоскостности VIII степени точности по ГОСТ 24643—81 поверхностей размером от  $0,5 \times 0,5$  до  $5 \times 5$  м, а также для контроля взаимного расположения поверхностей элементов конструкций при монтажных работах.



Приборы можно использовать как в лабораторных, так и в цеховых условиях при температуре окружающего воздуха  $(20 \pm 5)^\circ\text{C}$  и относительной влажности не более 80 %.

**ОПИСАНИЕ**

Принцип действия прибора основан на сличении контролируемой поверхности при помощи визирного устройства и марки с плоскостью сравнения, образуемой вращением оптической оси визирного устройства по установленной параллельно ей исходной плоскости, в качестве которой используют поверхность ситаллового диска.

Изображение марки просцируется объективом в предметную плоскость микроскопа, затем микрообъективом изображение переносится в плоскость сетки, где его и рассматривают через окуляр. Отклонение от плоскости наблюдается как смещение изображения диафрагмы марки относительно штриха сетки окуляра.

В оптический плоскомер входят пять узлов: основной — визирная труба, измерительная и три базовые марки.

Визирная труба состоит из массивного основания, внутри которого находится ситалловое кольцо, и верхней вращающейся части. Основание тремя регулируемые по высоте опорами установлено на контролируемую поверхность. Верхняя вращающаяся часть прибора содержит оптические элементы: пентапризму, объектив-аксикон со световым диаметром 60 мм, наблюдательный микроскоп и плоскопараллельную пластину с отсчетным микровинтом; при вращении она базируется на три опоры, перемещаемые по поверхности ситаллового кольца.

Базовая марка содержит узел осветителя с диафрагмой, смонтированной на электромагнитном основании. Измерительная марки отличается от базовой наличием устройства с отсчетным микровинтом для перемещения диафрагмы. Каждая марка снабжена набором из четырех диафрагм разного диаметра.

## ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон размеров контролируемых поверхностей от  $0,5 \times 0,5$  до  $5 \times 5$  мм.

Диапазон измерения оптическим микрометром трубы  $\pm 0,5$  мм.

Диапазон перемещения микровинта измерительной марки от 0 до 10 мм.

Цена деления отсчетного барабана оптического микрометра 0,001 мм.

Цена деления отсчетного барабана микровинта измерительной марки 0,01 мм.

Предел допускаемого значения основной абсолютной погрешности прибора при измерении оптическим микрометром  $\Delta = \pm (0,005 + 0,005 \cdot L)$ , где  $L$  — длина контролируемой поверхности в м.

Погрешность визирования  $S = \pm (0,001 + 0,001l)$ , где  $l$  — расстояние до контролируемой точки в м.

Предел допускаемого значения погрешности отсчетного устройства измерительной марки в пределах всей шкалы  $\pm 0,02$  мм.

Источник питания — сеть переменного тока напряжением 220 В, частоты 50 Гц через понижающий трансформатор на 8 В.

Габаритные размеры, мм: визирной трубы  $330 \times 295 \times 435$ ; измерительной марки  $100 \times 150 \times 185$ ; базовой марки  $100 \times 150 \times 150$ .

Масса, кг: визирной трубы 19,0; измерительной марки 2,4; базовой марки 2,4.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: трубы визирные; марки базовые — 3 шт.; марка измерительная; сменные диафрагмы в оправках ( $\emptyset 0,05$ ;  $\emptyset 0,1$ ;  $\emptyset 0,2$ ;  $\emptyset 0,3$ ; — по 4 шт.); блоки питания — 4 шт.; провода — 4 шт.; лампы запасные РН8-20 — 8 шт.; кисть беличья; салфетка фланелевая; упаковка; паспорт.

## ПОВЕРКА

Плоскомеры поверяют по паспорту, входящему в комплект поставки.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассмотривал Свердловский филиал ВНИИМ.