

СФЕРОМЕТРЫ ИЗС-11

Внесены
в Государственный
реестр
под № 10617—86

Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 2 сентября 1986 г.
Выпуск разрешен
установочной серии

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Сферометры ИЗС-11 предназначены для измерения радиусов кривизны пар пробных стекол и отдельных выпуклых и вогнутых сферических поверхностей.

Сферометры обеспечивают измерения пар основных пробных стекол по II классу точности, а отдельных сферических поверхностей по III классу точности (ГОСТ 2786—82).

Сферометры изготавливаются в климатическом исполнении УХЛ категории 4.1 × по ГОСТ 15150—69 для работы в помещении с температурой воздуха (20 ± 1) °C и относительной влажностью не более 80 %.

ОПИСАНИЕ

Сферометр ИЗС-11 представляет собой однокоординатный измерительный прибор, построенный по схеме длиномера Аббе. Определение радиуса заключается в измерении высоты (стрелки) шарового сегмента сферической поверхности с последующим вычислением радиуса кривизны этой поверхности. В качестве преобразователя перемещений в сферометре применена система, состоящая из сопряженных прозрачной и отражательной дифракционных решеток. Вычисление радиуса производится автоматически.

Сферометр состоит из измерительного устройства и блока управления и обработки информации.

Измерительное устройство состоит из корпуса, платы, кронштейна с пинолью и ограничителя. Корпус выполнен из чугуна и опирается на три ножки-опоры. Пиноль в кронштейне перемещается по шарикоподшипникам. В пиноли закреплена отражательная дифракционная решетка. Передвижение пиноли осуществляется при помощи электропривода, который состоит из электродвигателя, редуктора, винтовой пары и фрикциона.

В верхней части пиноли закреплён измерительный наконечник. Опорные кольца устанавливаются на верхней стороне корпуса. Измеряемый объект прижимается к шарикам опорного кольца при помощи груза, положение которого фиксируется при помощи ограничителя.

Электронная часть прибора сосредоточена в блоке управления и обработки информации, на переднюю панель которого выведено табло и все органы управления прибором.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон измерений радиусов кривизны сферических поверхностей 10—5000 мм.

Пределы допускаемой основной погрешности при измерении пар основных пробных стекол, в % от измеряемого радиуса в диапазоне: от 10 до 37,5 мм $\pm 0,02$; от 37,5 до 250 мм $\pm 0,01$; от 250 до 1000 мм $\pm 0,02$; от 1000 до 5000 мм $\pm 0,025R/1000$.

Пределы допускаемой основной погрешности при измерении радиусов кривизны одиночных образцовых пробных стекол, в % от измеряемого радиуса в

диапазоне: от 10 до 250 мм $\pm 0,03$; от 250 до 1000 мм $\pm 0,04$; св. 1000 мм $\pm 0,05R/1000$.

Питание от сети переменного тока (220 \pm 22) В частоты 50 Гц.

Габаритные размеры, мм:

измерительного устройства 300 \times 400 \times 500;

устройства управления и обработки информации 500 \times 300 \times 600.

Масса, кг: измерительного устройства 40; устройства управления и обработки информации 50.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: устройство измерительное; устройство управления и обработки информации; комплект опорных колец; комплект инструмента и принадлежностей; ведомость эксплуатационной документации; комплект эксплуатационных документов согласно ведомости.

ПОВЕРКА

Поверка сферометра производится по МИ 1406—86.

Испытания проводила государственная комиссия. Результаты испытаний рассматривал Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство приборостроения, средств автоматизации и систем управления СССР.