

**ПРИБОРЫ БЕСКОНТАКТНОГО ИЗМЕРЕНИЯ
ТОЛЩИНЫ ОПТИЧЕСКИХ ДЕТАЛЕЙ
«УРАН-5»**

**Внесены
в Государственный
реестр
под № 12039—89**

Утверждены Государственным комитетом СССР по управлению качеством продукции и стандартам 26 сентября 1989 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Приборы для бесконтактного измерения толщины оптических деталей «Уран-5» предназначены для бесконтактного измерения геометрической толщины оптических деталей с плоскими, сферическими, асферическими, выпуклыми и вогнутыми полированными поверхностями; для измерения геометрической толщины по оптической оси деталей диаметром от 5 до 100 мм, с радиусами кривизны поверхностей от ± 5 мм до ∞ и коэффициентом отражения не менее 0,3 %.

ОПИСАНИЕ

Измерение толщины осуществляется относительным методом, при этом в качестве эталона используется одна из контролируемых оптических деталей, аттестованная по толщине с допускаемой основной погрешностью $\pm 0,001$ мм.

Принцип работы прибора заключается в автоматической фокусировке объективов на верхнюю и нижнюю поверхности контролируемой детали и измерении перемещения этих объективов.

Прибор выполнен в настольном варианте и состоит из следующих, объединенных в единую конструкцию, составных частей: оптико-механического блока, блока электронного и отсчетного устройства.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Диапазон толщин контролируемых оптических деталей составляет от 1 до 50 мм.

Диапазон измерения отклонения толщины оптической детали составляет ± 3 мм.

Предел допускаемой основной абсолютной погрешности прибора $\pm 0,005$ мм.

Предел допускаемой дополнительной погрешности измерения прибора при изменении температуры окружающей среды от 10 до 35 °C составляет ± 20 % от предела допускаемой основной абсолютной погрешности.

Продолжительность полного цикла измерения, включая время на установку и съем контролируемой детали, не более 20 с.

Время установления рабочего режима прибора не более 30 мин.

Мощность, потребляемая прибором от сети, не более 100 В · А.

Габаритные размеры 500×400×550 мм.

Масса 35 кг.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: прибор для бесконтактного измерения толщины оптических деталей «Уран-5» 8790—4146.00.00.000; диафрагмы 8790—4146.30.00.001 — 2 шт.; планка 8790—4146.30.00.003; пластины №№ 1—9 — 9 шт.; подставки — 2 шт.; шарики — 2 шт.; упаковка; вставки плавкие ВП 1-1-1А, ТУ11 АГО.481.303 ТУ-85 — 2 шт.; вставки плавкие ВП 1-1-0,25, ТУ11 АГО.481.303 ТУ-85 — 2 шт.; вставки плавкие ВП 1-1-2А, ТУ11 АГО.481.303 ТУ-85 — 4 шт.; вставки плавкие ВП 1-1-5А, ТУ11 АГО.481.303 ТУ-85 — 2 шт.; диод светонизлучающий АЛ307БМ, ТУ11 аА0.336.076 ТУ-83; диод светонизлучающий АЛ307ГМ, ТУ11 аА0.336.076 ТУ-83; индикаторы мнемонические КИПМО 1Г-1Л, ТУ11 аА0.336.

526 ТУ-85—4 шт.; индикаторы мнемонические КИПМО-1Б-1К ТУ11 аА0.336.562 ТУ-85; кисть художественная живописная круглая КХЖК № 4 из волоса белки, ОСТ 17—888—81; салфетка фланелевая 150×150 мм, ГОСТ 7259—77; прибор для бесконтактного измерения толщины оптических деталей «Уран-5», паспорт 8790—4146.00.00.000 ПС; лазеры газовые ЛГН 208А, паспорт 3.970.167 ПС; прибор настольный с цифровым отсчетом для измерения линейных размеров модели 19005, паспорт 19005.000 ПС; прибор настольный с цифровым отсчетом для измерения линейных размеров модели 19005, методика поверки МИ 1287—86; свидетельство о метрологической аттестации набора плоскопараллельных пластин стеклянных № 1—9.

ПОВЕРКА

Методика поверки прибора для бесконтактного измерения толщины оптических деталей описана в разделе 9 паспорта 8790—4146.00.00.000 ПС, входящего в комплект поставки.

Основное оборудование, необходимое для поверки, набор плоскопараллельных стеклянных пластин из комплекта ЗИП, аттестованных по толщине с погрешностью $\pm 0,001$ мм.

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

Изготовитель — Феодосийский приборостроительный завод.