

**ПРОФИЛОГРАФЫ-ПРОФИЛОМЕТРЫ  
МОДЕЛИ 251**

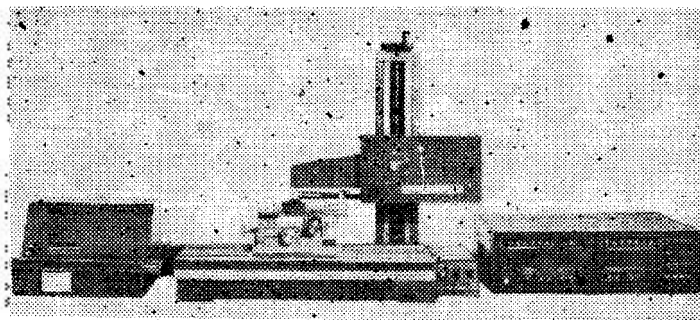
**Внесены  
в Государственный  
реестр  
под № 11646—88**

**Утверждены Государственным комитетом СССР по стандартам 27 декабря 1988 г.**

**НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ**

Профилографы-профилометры модели 251 предназначены для измерения шероховатости наружных плоских, цилиндрических и конических поверхностей, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию; выпускаются по ТУ 2.034-14—87.

Область применения — цеховые контрольные пункты промышленных предприятий, научно-исследовательские институты и т. д.



**ОПИСАНИЕ**

Действие прибора основано на принципе ощупывания неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой шупа и преобразования возникающих при этом механических колебаний шупа в изменения напряжения, пропорциональные этим колебаниям.

Прибор может быть использован для работы в качестве профилографа; профилографа для записи измеряемого профиля с использованием фильтров отсечки шага; профилометра.

Прибор имеет аналоговый выход на ЭВМ и снабжен набором приспособлений, расширяющих его эксплуатационные возможности.

Прибор отличается точностью, высокой производительностью и удобством в эксплуатации.

**ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ**

Диапазон измерений:  
профилографа 10 — 1200 мкм;  
профилометра по параметрам:  $Ra$  2 — 300 мкм,  $Rz$  10 — 1200 мкм,  $Rmax$  10 — 1200 мкм;  $Rp$  5 — 600 мкм;  $Sm$  8 — 5000 мкм,  $tp$  0 — 99 %.  
Вертикальное увеличение профилографа 20 — 2000 крат.  
Горизонтальное увеличение профилографа 1 — 200 крат.

Значение отсечек шага 0,8; 2,5; 8; 25 мм.

Предел допускаемой основной погрешности для профиля, близкого к трапецидальному, должен соответствовать значениям, определенным по формулам: профилографа ( $\Delta_y$ ) в мкм:  $\Delta_y = 0,02 \cdot Y_{в.п} + 0,03 \cdot Y$ , где  $Y_{в.п}$  — верхний предел поддиапазона, соответствующего значению вертикального увеличения, мкм;  $Y$  — максимальная по абсолютному значению ордината профиля по профилограмме, мкм;

профилометра ( $\Delta Ra$ ,  $\Delta Rz$ ,  $\Delta R_{max}$ ,  $\Delta R_p$ ,  $\Delta S_m$  в мкм и  $tp$  в процентах) при измерении параметров шероховатости поверхности:  $Ra$ ,  $Rz$ ,  $R_{max}$ ,  $R_p$ ,  $tp$  (с шагом профиля не превышающим  $0,25 \lambda_D$ ) и  $S_m$ :

$$\Delta Ra = 0,02 \cdot Ra_{в.п} + 0,04 \cdot Ra;$$

$$\Delta Rz = 0,06 \cdot Rz_{в.п} + 0,08 \cdot Rz;$$

$$\Delta R_{max} = 0,06 \cdot R_{max_{в.п}} + 0,08 \cdot R_{max};$$

$$\Delta R_p = 0,06 \cdot R_{p_{в.п}} + 0,08 \cdot R_p;$$

$$\Delta tp = 9,9 + 0,03 \cdot tp;$$

$$\Delta S_m = 0,03 \cdot S_{m_{в.п}} + 0,15 \cdot S_m.$$

где  $Ra_{в.п}$ ;  $Rz_{в.п}$ ;  $R_{max_{в.п}}$ ;  $R_{p_{в.п}}$ ;  $S_{m_{в.п}}$  — верхний предел поддиапазона по параметрам  $Ra$ ,  $Rz$ ,  $R_{max}$ ,  $R_p$ ,  $S_m$ , соответственно;  $Ra$ ,  $Rz$ ,  $R_{max}$ ,  $R_p$ ,  $tp$ ,  $S_m$  — измеряемые значения параметров, мкм, ( $tp$ , %).

Допускаемые отклонения горизонтальных увеличений профилографа от номинальных значений  $\pm 5$  %.

Допускаемое отклонение амплитудно-частотной характеристики от номинального должно соответствовать 1 степени точности по ГОСТ 19300—86.

Отклонение от прямолинейности записи на длине трассы ошупывания 100 мм 2 мкм.

Потребляемая мощность 130 В·А.

Габаритные размеры, мм: стойки 430×530×600; привода 140×152×417; блока электронного 338×244×490; прибора записывающего 325×200×310; датчика 20×25×110; стола предметного 220×200×100.

Масса 106 кг.

## КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят: датчик; привод; блок электронный; прибор записывающий; стойка; кабели; стол предметный; приспособление; футляры; ящик; паспорт.

## ПОВЕРКА

Проверка профилографа-профилометра производится по ГОСТ 8.241—77.

Основное оборудование — по ГОСТ 8.241—77, ГОСТ 8.242—77 и ТУ 2.034-14—87.

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

Изготовитель — завод «Калибр», г. Москва