

Подлежит публикации

в открытой печати

З.Р. 11151-СОГЛАСОВАНО
-91

Зам. директора ВНИИМС

В.В.Горбатько

" 4 " 06 1991 г

!Профилограф-профилометр

! модель I71011

!

!

!Внесен в Государственный реестр

!средств измерений, прошедших го-

!сударственные испытания

!регистрационный № _____

Выпускается по ТУ2.034-13-86 и ГОСТ 19300-86

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Профилограф-профилометр мод. I71011 предназначен для измерения шероховатости и волнистости поверхностей изделий, сечение которых в плоскости измерения представляет прямую линию, и для измерения шероховатости криволинейных поверхностей типа шариков и роликов.

Область применения - лабораторные условия промышленных предприятий, научно-исследовательских институтов и т.д.

ОПИСАНИЕ

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

Прибор может быть использован для работы в качестве:

1. Профилографа

2. Профилографа для записи измеряемого профиля с использованием фильтров отсечки шага

3. Профилометра

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

Прибор отличается точностью, высокой производительностью и удобством в эксплуатации.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

I. Диапазон измерений

I.1. Профилографа, мкм	0,02 - 500
I.2. Профилометра по параметрам: R_a , мкм	0,02 - 100
R_z , мкм	0,2 - 500
R_{max} , мкм	0,2 - 500
R_p , мкм	0,1 - 250
S_m , мкм	3 - 1600
t_p	0 - 99%

2. Вертикальное увеличение профилографа, крат 100 - 200000

Примечание. Профилограф с вертикальным увеличением 200000 крат изготавливается по специальному заказу в технически обоснованных случаях, по согласованию с заводом-изготовителем.

3. Горизонтальное увеличение профилографа, крат 0,5 - 2000

4. Значение отсечек шага, мм 0,08; 0,25; 0,8;
2,5; 8

5. Предел допускаемой основной погрешности для профиля, близкого к трапецеидальному, должен соответствовать значениям, определенным по формулам:

5.1. Профилографа (ΔY) в мкм

$$\Delta Y = 0,02 \cdot Y_{в.п} + 0,03 \cdot Y$$

где $Y_{в.п}$ - верхний предел поддиапазона, соответствующего выбранному значению вертикального увеличения, мкм;

Y - максимальная по абсолютному значению ордината профиля по профилограмме, мкм.

5.2. Профилометра (ΔR_a ; ΔR_z ; ΔR_{max} ; ΔR_p ; ΔS_m) в мкм и (Δt_p) в процентах при измерении параметров шероховатости поверхности: R_a ; R_z ; R_{max} ; R_p ; t_p (с шагом профиля, не превышающим 0,25 λ в) и S_m

$$\Delta R_a = 0,02 \cdot R_{a_{в.п}} + 0,04 \cdot R_a$$

$$\Delta R_z = 0,06 \cdot R_{z_{в.п}} + 0,08 \cdot R_z$$

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

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

$$\Delta t_p = 9,9 + 0,03 \cdot t_p$$

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

где $R_{a_{в.п}}$; $R_{z_{в.п}}$; $R_{max_{в.п}}$; $R_{p_{в.п}}$; $S_{m_{в.п}}$ - верхний предел поддиапазона по параметрам R_a ; R_z ; R_{max} ; R_p ; S_m , мкм соответственно;

R_a ; R_z ; R_{max} ; R_p ; S_m ; t_p - измеряемые значения параметров, мкм, (t_p %)

6. Допускаемые отклонения горизонтальных увеличений профилографа от номинальных значений $\pm 4,5\%$

7. Габаритные размеры, мм, не более

Стойка 600 x 430 x 530

Мотопривод 200 x 150 x 180

Блок электронный 450 x 420 x 200

Прибор записывающий 350 x 310 x 200

8. Масса, кг, не более (без приспособлений) 90

9. Потребляемая мощность В · А, не более 130

ЗНАК ГОСУДАРСТВЕННОГО РЕЕСТРА

Знак Государственного реестра наносится на титульный лист паспорта типографским способом.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

1. Стойка
2. Датчики
3. Мотопривод
4. Блок электронный
5. Прибор записывающий
6. Кабели
7. Стол предметный
8. Приспособление для измерения волнистости
9. Приспособление для измерения шероховатости поверхности шариков и роликов
10. Футляры
11. Ящик
12. Паспорт

ПОВЕРКА

Поверка производится согласно документа "Методы и средства поверки", утвержденного ВНИИМСом

НОРМАТИВНЫЕ ДОКУМЕНТЫ

ТУ2.034-І3-86 "Технические условия"

ГОСТ І9300-86 "Средства измерений шероховатости поверхности профильным методом. Профилографы-профилометры. Типы и основные параметры"

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Профилограф-профилометр, модель І7І0ІІ, соответствует требованиям ТУ2.034-І3-86 и ГОСТ І9300-86.

Изготовитель: Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности СССР

Главный инженер завода "Калибр"



В.А. Четвериков
В.А. Четвериков