

**ПРОФИЛОГРАФЫ-ПРОФИЛОМЕТРЫ
МОД. 252 ТИПА А1**

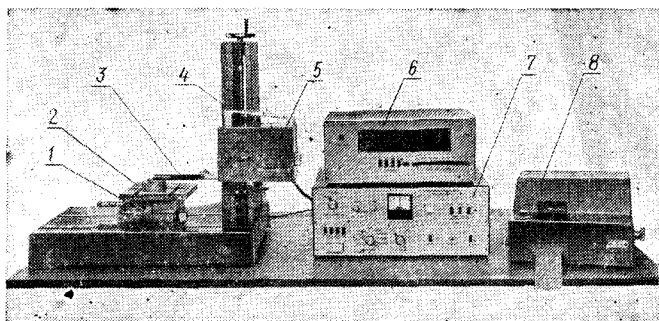
**Внесены
в Государственный
реестр
под № 4937—75**

Утверждены Государственным комитетом стандартов Совета Министров СССР 20 августа 1975 г. Выпуск разрешен

до 01.07. 1980 г.

НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Профилографы-профилометры мод. 252 типа А1 предназначены для измерения в лабораторных условиях параметров шероховатости и записи профиля поверхности изделий из металла и неметаллических материалов, сечение которых в плоскости измерения характеризуется номинально прямой линией.



ОПИСАНИЕ

Прибор (см. рисунок) состоит из предметного столика 2 с микрометрическими винтами 1, первичного преобразователя 3, стойки 4, мотопривода 5, счетно-решающего блока 6, блока управления 7, записывающего устройства 8.

Действие прибора основано на принципе ощупывания неровностей исследуемой поверхности алмазной иглой первичного преобразователя и преобразования возникающих при этом перемещений иглы в напряжение, пропорциональное этим перемещениям.

Преобразование перемещений иглы в электрический сигнал, несущий информацию о характере профиля поверхности, происходит в индуктивном первичном преобразователе 3.

Мотопривод 5 предназначен для перемещения первичного преобразователя с постоянной скоростью относительно измеряемой поверхности. Сигнал первичного преобразователя 3 подвергается соответствующей обработке в блоке управления 7 и поступает на записывающее устройство 8 (при использовании прибора в качестве профилографа) или в счетно-решающий блок 6 (при использовании прибора в качестве профилометра), в котором результаты измерения параметров шероховатости представляются в цифровой форме.

В записывающем устройстве 8 электрический сигнал преобразовывается в механические перемещения пера.

Отсчетное устройство представляет собой цифровой записывающий прибор с электротермической записью в прямоугольной системе координат.

ОСНОВНЫЕ ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Измеряемые параметры шероховатости поверхности: Ra — среднее арифметическое отклонение от средней линии профиля; R_{max} — наибольшая высота неровностей профиля, определяемая посредством измерения H_{max} — высоты наибольшего выступа профиля и H_{min} — глубины наибольшей впадины профиля; t_p — относительная опорная длина профиля; S_m — средний шаг неровностей профиля, определяемый посредством измерения n — числа шагов неровностей в пределах длины трассы ошупывания.

Пределы измерения:

при записи профилограммы от 0,02 до 250 мкм;

по показывающему устройству: параметра Ra от 0,02 до 100 мкм; параметра t_p от 1 до 99,9%.

Высоты наибольшего выступа профиля H_{max} от 0,1 до 100 мкм.

Глубины наибольшей впадины профиля H_{min} от 0,1 до 100 мкм.

Число шагов неровностей n от 1 до 999.

Вертикальное увеличение прибора 200; 500; 1000; 2000; 5000; 10000; 20000; 100000 \times .

Горизонтальное увеличение прибора 1; 2; 5; 10; 20; 40; 50; 100; 200; 400; 500; 1000; 2000 \times .

Максимальная длина трассы ошупывания при записи 50 мм.

Длина трассы ощупывания при работе профилометра 1,5; 3; 6 мм.

Скорость трассирования датчика 0,6; 6; 60 мм/мин.

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

Предел допускаемой систематической составляющей погрешности, %:

для профилографа 2,5;

для профилометра при измерении параметров Ra 5, параметров H_{\max} , H_{\min} , t_p , n 25.

Предел допускаемого среднего квадратического отклонения случайной составляющей погрешности, %:

для профилографа 0,6;

для профилометра при измерении параметра Ra 1, параметров H_{\max} , H_{\min} , t_p , n 4.

Радиус иглы $0,01 \pm 0,0025$ мм.

Измерительное усилие не более 0,1 сН.

Радиус опоры датчика 125 мм.

Ширина записи 50 мм.

Наименьший диаметр измеряемого отверстия или паза на глубине до 5 мм — 3 мм.

КОМПЛЕКТНОСТЬ

В комплект поставки входят:

1) профилограф-профилометр;

2) приспособления:

а) призма;

б) безопорный первичный преобразователь;

в) стойка с прямолинейной опорой;

г) приспособление с независимой опорой;

3) запасные части:

а) перья записывающего прибора — 3 шт.;

б) рулоны электротермической бумаги — 9 шт.;

в) предохранители — 9 шт.;

г) лампы 6,3 В; 0,28 А — 3 шт.;

4) отвертка;

5) документация:

а) техническое описание и инструкция по эксплуатации;

б) паспорт.

Примечание. За отдельную плату поставляют:

1) принадлежности:

а) образцы калибровочные с периодическим профилем — 2 шт.;

б) образец калибровочный одноштриховой;

2) паспорта на калибровочный образец — 3 шт.

ПОВЕРКА

Профилометры-профилографы поверяют в соответствии с требованиями ГОСТ 14627—69, ГОСТ 14628—69.

Испытания проводил и рассматривал их результаты Всесоюзный научно-исследовательский институт метрологической службы (ВНИИМС).

Изготовитель — Министерство станкостроительной и инструментальной промышленности СССР.