

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭИФ КР

**РАБОЧИЙ  
ЭКЗЕМПЛЯР**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**ПРИБОРЫ ОПТИЧЕСКИЕ  
ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ  
ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ  
ТИПЫ И ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ**

**ГОСТ 9847—79**

**Издание официальное**

Б3 6—92

**ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ  
Москва**

**ПРИБОРЫ ОПТИЧЕСКИЕ ДЛЯ ИЗМЕРЕНИЯ  
ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ**

**Типы и основные параметры**

Optical instruments for surface roughness parameters measuring. Basis parameters and types

**ГОСТ**

**9847—79**

ОКН 44 3160

**Дата введение**

**01.01.81**

Настоящий стандарт распространяется на оптические приборы (далее — приборы), действие которых основано на принципе одновременного преобразования профиля поверхности, предназначенные для измерения параметров  $R_{max}$ ,  $Rz$  и  $S$  по ГОСТ 2789—73, а также устанавливает типы и основные параметры оптических приборов при визуальных измерениях параметров шероховатости при помощи отсчетного устройства.

Требования к величине линейного поля зрения (табл. 4, 5 и 6), а также требования пп. 2.1, 2.2.1—2.2.3, 2.4.1—2.4.3, 2.7 и 2.8 настоящего стандарта являются обязательными, другие требования — рекомендуемыми.

(Измененная редакция, Изм. № 2).

### 1. ТИПЫ

Типы приборов устанавливаются следующие:

ПТС — прибор теневого сечения;

ПСС — прибор светового сечения;

МИИ — микроскоп интерференционный измерительный, действие которого основано на двулучевой интерференции света;

МПИ — микроскоп-профилометр интерференционный, действие которого основано на интерференции света с образованием волос равногого хроматического порядка.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

## 2. ОСНОВНЫЕ ПАРАМЕТРЫ

2.1. Диапазон измерений параметров шероховатости приборами должен соответствовать или находиться внутри пределов измерений, указанных в табл. 1.

Таблица 1

| Тип прибора | Параметр шероховатости | Пределы измерений |
|-------------|------------------------|-------------------|
| ИТС         | $Rz$ , $R_{max}$       | 40—320 мкм        |
|             | $S$                    | 0,2—1,6 мм        |
| ПСС         | $Rz$ , $R_{max}$       | 0,5—40 мкм        |
|             | $S$                    | 0,002—0,5 мм      |
| МИИ         | $Rz$ , $R_{max}$       | 0,05—0,8 мкм      |
|             | $S$                    | 0,002—0,05 мм     |
| МПИ         | $Rz$ , $R_{max}$       | 0,05—0,8 мкм      |

Примечание. Допускается изготавливать приборы специального назначения с диапазоном измерения, выходящим за пределы, указанные в табл. 1.

**(Измененная редакция, Изм. № 1).**

2.2. Основные параметры приборов типов ИТС и ПСС должны соответствовать указанным в табл. 2 и в пп. 2.2.1—2.2.3.

Термины, используемые в стандарте, и их определения указаны в приложении 2.

Таблица 2

| Диапазон измерения параметров $Rz$ и $R_{max}$ , мкм | Линейное поле зрения, мм, не менее | Увеличение объектива с дополнительной линзой, крат, не менее | Апертура объектива  | Общее увеличение микроскопа, крат, не более |
|--|------------------------------------|--|---------------------|---|
| От 40 до 320   | 8                                  | 1  | 0,03<br>0,05        | 32<br>32                                    |
| От 10 до 40  | 2,5                                | 4  | 0,1<br>0,12<br>0,15 | 80<br>60<br>60                              |

**С. 3 ГОСТ 9847—79**

*Продолжение табл. 2*

| Диапазон измерения параметров $R_g$ и $R_{max}$ , мкм | Линейное поле зрения, мм, не менее | Увеличение объектива с дополнительной линзой, крат., не менее | Апертура объектива | Общее увеличение микроскопа, крат., не более |
|---|------------------------------------|---|--------------------|--|
| От 4 до 10  | 0,8                                | 10  | 0,2<br>0,3         | 200<br>160                                   |
| От 1,6 до 4   | 0,8                                | 12,5  | 0,4<br>0,45        | 260<br>200                                   |
| От 0,5 до 1,6   | 0,25                               | 30  | 0,5<br>0,6         | 750<br>620                                   |

2.2.1. Номинальные значения характеристик объективов в приборах типа ПСС в проектирующем микроскопе и микроскопе наблюдения должны быть одинаковыми для каждого диапазона измерений.

2.2.2. Номинальное значение угла между оптическими осями микроскопов должно быть  $90^\circ$ .

2.2.3. Отклонение от прямолинейности изображения края тени или щели в пределах линейного поля зрения не должно превышать 5 мкм в фокальной плоскости окуляра.

2.3; 2.3.1. (Исключены, Изм. № 1).

2.4. Основные параметры приборов типа МИИ должны соответствовать указанным в табл. 5 и пп. 2.4.1—2.4.3.

**Таблица 6**

| Диапазон измерения параметров $R_g$ и $R_{max}$ , мкм | Линейное поле зрения, мм, не менее | Апертура объектива | Общее увеличение микроскопа, крат., не более |
|---|------------------------------------|--------------------|--|
| От 0,1 до 0,8   | 0,25                               | 0,3                | 400  |
|   |                                    | 0,5;<br>0,65       | 670  |
| От 0,05 до 0,4  | 0,25                               | 0,85;<br>0,95      | 1120   |
| От 0,05 до 0,1  | 0,08                               | 0,95;<br>1,25      | 2500   |