ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР

ВСЕСОЮЗНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ
МЕТРОЛОГИЧЕСКОЙ СЛУЖБЫ (ВНИИМС)

МЕТОДИКА

ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ПО ГОСТ 2789—73 ПРИ ПОМОЩИ ПРИБОРОВ ПРОФИЛЬНОГО МЕТОДА

МИ 41—75

ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва 1975

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАНА Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы (ВНИИМС)

Руководитель темы **Лукьянов В. С.**

Исполнители: **Валуева Н. Н., Егоров И. В., Кроль И. М.**

ПОДГОТОВЛЕНА К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом метрологической службы (ВНИИМС)

Начальник отдела **Эйдинов В. Я.**

Исполнитель **Кроль И. М.**

УТВЕРЖДЕНА Научно-техническим Советом Всесоюзного научно-исследовательского института метрологической службы (ВНИИМС) **19 апреля 1974 г. (протокол № 10).**

УДК 62—408.8 : 389.6

МЕТОДИКА

ВЫПОЛНЕНИЯ ИЗМЕРЕНИЙ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ ПО ГОСТ 2789—73 ПРИ ПОМОЩИ ПРИБОРОВ ПРОФИЛЬНОГО МЕТОДА МИ 41—75

Настоящая методика распространяется на методы выполнения измерений параметров шероховатости *Ra*, *Rz*, *Rmax*, *Sm*, *S*, *tp* в системе *M* при помощи приборов профильного метода.

При помощи бесконтактных оптических приборов измеряются параметры *Rz*, *Rmax*, *S*.

Все термины и определения, используемые в данной методике, соответствуют ГОСТ 2789—73.

1. ПРИМЕНЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПРОФИЛОГРАФОВ С ГРАФИЧЕСКОЙ РЕГИСТРАЦИЕЙ ПРОФИЛЯ, МИКРОИНТЕРФЕРОМЕТРОВ, ПРИБОРОВ СВЕТОВОГО СЕЧЕНИЯ

1.1. **Настройка прибора и установка образца**

Перед измерением прибор настраивается в соответствии с инструкцией по пользованию им.

Поверхность контролируемого образца устанавливают так, чтобы направление сечения, определяющего профиль, совпадало с указанным в технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Для изотропной поверхности (свойства которой одинаковы в различных направлениях) направление сечения может быть любым.

1.2. **Выбор увеличений прибора**

Вертикальное и горизонтальное увеличения профилографа должны выбираться из технических требований тех устройств, которые используются для дальнейшей обработки профиля.

Вертикальное увеличение при этом должно быть наибольшим из возможных. Угол наклона боковых сторон φ (см. черт. 6) неровностей на профилограмме должен быть не более 80°.

© Издательство стандартов, 1975

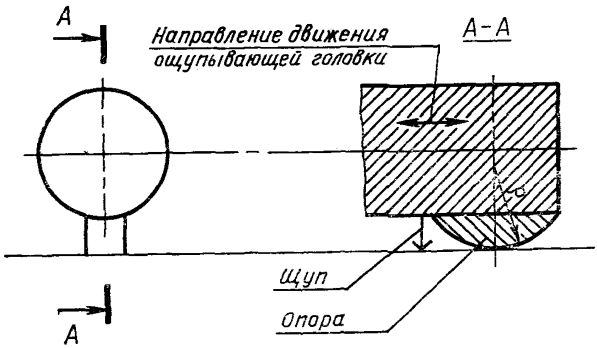
Вертикальное увеличение микроинтерферометра и растрового микроскопа, определяемое через ширину полосы (интерференционной, муаровой), выбирается исходя из оптимального числа полос в поле изображения прибора.

Увеличение прибора светового сечения выбирается в зависимости от предполагаемого числового значения измеряемого параметра и числового значения базовой длины.

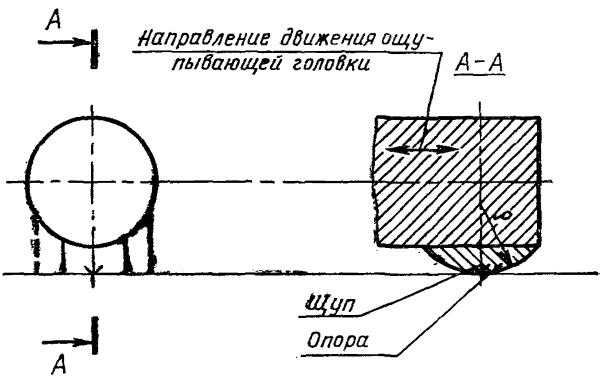
Данные, необходимые для выбора увеличения, приведены в описании прибора.

1.3. **Выбор опоры датчика контактного профилографа последовательного преобразования профиля**

Радиус кривизны рабочей части опоры (примеры возможных типов опор изображены на черт. 1, 2) в плоскости *А—А* и параллельных ей плоскостях должен быть не менее 50 значений базовой длины, на которой определяется параметр шероховатости.



Черт. 1

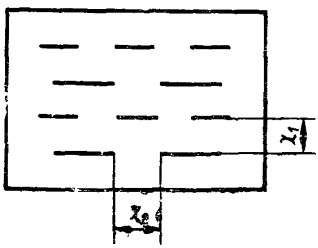


Черт. 2

При базовой длине 2,5 мм и более предпочтительнее использовать вспомогательную направляющую поверхность.

1.4. **Расположение трасс (участков) измерения на поверхности**

Участки измерения должны быть расположены по возможности равномерно на всей поверхности (черт. 3).



Черт. 3

Расстояния между участками измерения должны обеспечивать практическую некоррелированность параметров шероховатости, определенных на соседних трассах. Для большинства технических поверхностей этим условиям удовлетворяют расстояния:

$$\chi_1 = \chi_2 \geqslant 2 \text{ мм}.$$

В тех случаях, когда размеры измеряемой поверхности малы и такими расстояниями задаться невозможно, рекомендуется определять минимальное расстояние между соседними трассами для поверхностей с преимущественно случайным распределением неровностей (шлифования, полирования и т. п.) следующим образом.

1.4.1. Для поверхности, на которой не наблюдаются явно направленные следы обработки, получают профилограмму в произвольном направлении. На каждом базовом участке, длина которого ($lV_г$) определяется базовой длиной l и горизонтальным увеличением $V_г$, проводят вспомогательную среднюю линию визуальным методом в соответствии с п. 1.6. Длина профилограммы L_1 в мм может содержать несколько базовых участков и должна быть такой, чтобы в ее пределах находилось около пятидесяти пересечений профиля со средними линиями.

1.4.2. Числовое значение коэффициента λ_1 определяют по формуле

$$\lambda_1 = \frac{n}{m},$$

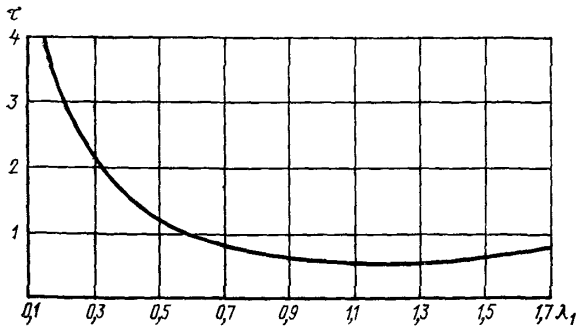
где n — число пересечений профилограммы со средней линией на длине L_1;

m — число вершин выступов профилограммы на длине L_1.

1.4.3. По графику (черт. 4) или табл. 1 в зависимости от λ_1 и $n_0 = \frac{n}{L_1}$ или $m_0 = \frac{m}{L_1}$ определяют интервал корреляции $\chi_к$ профиля, записанного на профилограмме:

$$\chi_к = \frac{\tau}{n_0}, \text{ мм} \quad \text{для } \lambda_1 \leqslant 0{,}85;$$

$$\chi_к = \frac{\tau}{m_0}, \text{ мм} \quad \text{для } \lambda_1 > 0{,}85.$$



Черт. 4

1.4.4. Минимальное расстояние между участками измерения на образце принимают равным

$$\chi_1 = \chi_2 \geqslant 10 \frac{\chi_к}{V_г};$$

для анизотропных поверхностей (поверхностей, свойства которых неодинаковы в различных направлениях) χ_2 определяют по этой же методике, получая профилограмму в направлении, указанном в технической документации, а χ_1 — в перпендикулярном направлении.

Таблица 1

λ_1	0,10	0,30	0,60	0,85	1,20	1,60	1,80
τ	6,4	2,1	1,0	0,7	0,54	0,58	0,76

1.5. Измерение ординат точек профиля

Ординаты профилограммы измеряют в прямоугольной системе ординат, ось абсцисс которой располагается на поверхности ленты с записью профилограммы в направлении перемещения ленты.

Измерение можно выполнять, например, с помощью диаграммной сетки, линейки, циркуля, универсального измерительного микроскопа, автоматизированных считывающих устройств и т. п.

1.6. Проведение средней линии

Для измерения параметров шероховатости при ручной обработке профилограмм допускается приближенное определение направления средней линии. При этом погрешность угла наклона средней линии не превышает 2° при длине профилограммы 250—300 мм. Для номинально прямолинейного профиля на профилограмме на участке, определяемом базовой длиной, допускается визуальное проведение средней линии параллельно общему направлению профиля так, чтобы площади по обеим сторонам от этой линии до профилограммы были примерно равны между собой.

Точное положение средней линии определяют по формуле

$$h = a + b(x - \bar{x}),$$

где h и x — ордината и абсцисса (см. черт. 6) системы координат, в которой задана профилограмма;

$\bar{x}$ — точка, лежащая на середине базовой длины;

a и b — постоянные коэффициенты, определяемые по формулам:

$$a = \frac{1}{N}\sum_{i=1}^{N} h_i;$$

$$b = \frac{v_в}{v_г}\operatorname{tg}\alpha_1.$$

$$\operatorname{tg} 2\alpha_1 = 2\frac{\Delta x \cdot \frac{v_в}{v_г}\left[\sum_{i=1}^{N} x_i' h_i - F_{1a}\right]}{\Delta x^2\left(\frac{v_в}{v_г}\right)^2\left[F_2 - \frac{F_1^2}{N}\right] - \sum_{i=1}^{N} h_i^2 + a^2 N},$$

где α_1 — угол наклона средней линии на профиле, приведенном к единичным вертикальному и горизонтальному увеличениям;

$v_в$ — вертикальное увеличение профилографа;

$v_г$ — горизонтальное увеличение профилографа;

N — число ординат на участке профилограммы, соответствующем базовой длине;

x_i — абсцисса профилограммы, мм, для ординаты h_i (см. черт. 6);

Δx — шаг дискретизации, мм $\Delta x = x_{i+1} - x_i$;

$$x_i' = \frac{x_i}{\Delta x}, \quad F_1 = \frac{(x_N')^2 + x_N'}{2}, \quad F_2 = F_1\frac{2x_N' + 1}{3}.$$

Приближенное положение средней линии можно найти по методу средних.

Для этого определяют координаты двух точек (x_{a1}, h_{a1}) и (x_{a2}, h_{a2}) (см. черт. 6) по формулам:

$$h_{a1} = \frac{2}{N}\sum_{i=1}^{\frac{N}{2}} h_i;$$

$$x_{a1} = \frac{1}{4} N \Delta x;$$

$$h_{a2} = \frac{2}{N}\sum_{i=\frac{N}{2}+1}^{N} h_i;$$

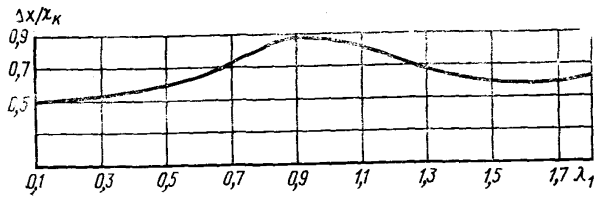
$$x_{a2} = \frac{3}{4} N \Delta x.$$

Через найденные точки проводят среднюю линию.

Шаг дискретизации Δx и число ординат N выбирают по следующей методике.

Способом, изложенным в п. 1.4, определяют значения $\chi_к$ (или используют значение $\chi_к$, найденное в п. 1.4).

По графику (черт. 5) или табл. 2 для известных λ_1 и $\chi_к$ определяют шаг дискретизации Δx.



Черт. 5

Таблица 2

λ_1	0,10	0,30	0,60	0,85	1,20	1,60	1,80
$\Delta x/\chi_к$	0,50	0,53	0,63	0,85	0,73	0,57	0,60

Число ординат N определяют по формуле

$$N = \frac{l v_г}{\Delta x},$$

где l — числовое значение заданной базовой длины.

1.7. **Измерение отклонений профиля**

Отклонения профиля от средней линии измеряют на профилограмме вдоль прямой, проходящей через данную точку профиля под углом

$$\psi = \operatorname{arctg}\left(\frac{v_г}{v_в}\operatorname{tg}\alpha_1\right)$$

к оси ординат, в системе координат, в которой измерялись ординаты профиля (п. 1.5).

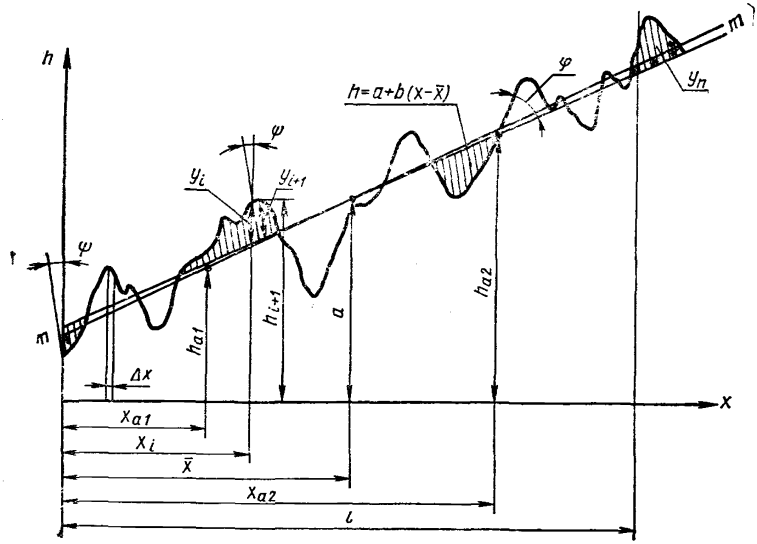
В большинстве случаев этот угол можно считать равным 0° и отсчет отклонений производить вдоль оси ординат (п. 1.5) или вычислять отклонения профиля y_i в мм по формуле

$$y_i = h_i - a - b(x_i - \bar{x}).$$

1.8. **Определение параметров *Ra*, *Rz*, *Rmax*, *Sm*, *S*, *tp* при помощи контактных профилографов**

Средние значения параметров шероховатости поверхности находят по п. 1.8.7 по значениям параметров шероховатости, определяемым на базовых длинах согласно пп. 1.8.1—1.8.6.

1.8.1. Для нахождения значения параметра *Ra* при дискретном способе обработки профилограмм, шаг дискретизации выбирают в



Черт. 6

соответствии с п. 1.6. На участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию профиля одним из описанных выше способов.

В точках, соответствующих шагу дискретизации, измеряют или вычисляют отклонения профиля y_i в мм (черт. 6) в соответствии с п. 1.7.

Значение параметра Ra находят по формуле

$$Ra=\frac{1}{v_в N}\sum_{i=1}^{N}|y_i|\cdot 10^3,\ \text{мкм},$$

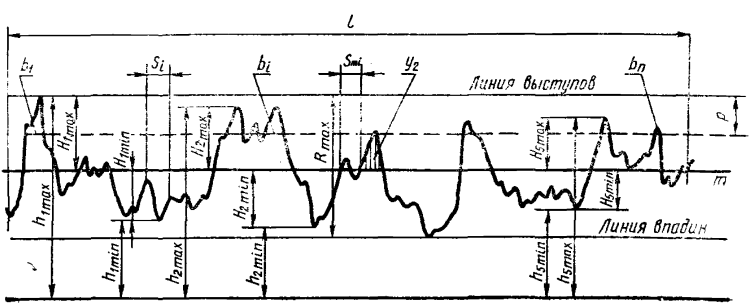
где y_i — измеренные отклонения профиля в дискретных точках, мм;

N — число измеряемых отклонений профиля.

При приближенном определении направления средней линии составляющая погрешности измерения параметра Ra, вызванная погрешностью угла наклона средней линии $\sim 2°$, составляет 3% величины параметра.

1.8.2. Для нахождения значения параметра Rz на участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию профиля.

От нее измеряются отклонения пяти наибольших максимумов профиля $H_{i\,max}$ и отклонения пяти наибольших минимумов профиля $H_{i\,min}$ в мм (черт. 7).



Черт. 7

Значение параметра Rz находят по формуле

$$Rz=\frac{1}{5v_в}\left(\sum_{i=1}^{5}|H_{i\,max}|+\sum_{i=1}^{5}|H_{i\,min}|\right)\cdot 10^3,\ \text{мкм}.$$

Для нахождения значения параметра *Rz* при номинально прямолинейном профиле, проводят базовую линию, параллельно общему направлению профилограммы и не пересекающую профиль на участке, определяемом базовой длиной.

Измеряют расстояния от пяти наибольших максимумов профиля до базовой линии $h_{i\,max}$ и расстояния от пяти наибольших минимумов профиля до базовой линии $h_{i\,min}$ в мм (черт. 7).

Значение параметра *Rz* находят по формуле

$$Rz = \frac{1}{5v_в}\left(\sum_{i=1}^{5} h_{i\,max} - \sum_{i=1}^{5} h_{i\,min}\right)\cdot 10^3, \text{ мкм.}$$

1.8.3. Для нахождения значения параметра *Rmax* на участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию профиля.

Через наивысшую и наинизшую точки профиля проводят линию выступов профиля и линию впадин профиля. Параметр *Rmax* определяют как расстояние между линией выступов и линией впадин (черт. 7) с учетом вертикального увеличения.

1.8.4. Для нахождения значения параметра *tp* на участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию и линию выступов профиля.

На заданном уровне *p*, отсчитываемом от линии выступов, проводят линию, пересекающую профиль эквидистантно линии выступов профиля.

Измеряют отрезки b_i в мм (черт. 7), отсекаемые на уровне *p* в материале выступов измеряемого профиля линией, эквидистантной линии выступов.

Значение параметра *tp* находят по формуле

$$tp = \frac{1}{v_г l}\sum_{i=1}^{n} b_i,$$

где *n* — число отрезков b_i.

1.8.5. Значение параметра *Sm* находят следующими способами:

а) на участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию профиля.

Измеряют шаги неровностей профиля Sm_i в мм (черт. 7).

Значение параметра *Sm* находят по формуле

$$Sm = \frac{1}{v_г n}\sum_{i=1}^{n} Sm_i, \text{ мм,}$$

где *n* — число шагов неровностей профиля;

$v_г$ — горизонтальное увеличение профилографа;

б) на участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию профиля.

Считают число пересечений профиля со средней линией.

Измеряют длину отрезка средней линии l_0, ограниченную первым и последним нечетным пересечением профиля со средней линией ($l_0 \leqslant lv_r$).

Значение параметра Sm находят по формуле:

$$Sm = \frac{2l_0}{v_r (k-1)}, \text{ мм},$$

где k — число пересечений профиля со средней линией на длине l_0.

1.8.6. Значение параметра S находят следующими способами:

а) на участке профилограммы, определяемом базовой длиной, проводят среднюю линию.

Измеряют шаги неровностей профиля по вершинам S_i в мм (черт. 7).

Значение параметра S находят по формуле

$$S = \frac{1}{v_r n} \sum_{i=1}^{n} S_i, \text{ мм},$$

где n — число шагов неровностей профиля по вершинам;

б) считают число максимумов профиля на длине l_0, лежащей между первым и последним максимумом.

Значение параметра S находят по формуле

$$S = \frac{l_0}{v_r (M-1)}, \text{ мм},$$

где M — число максимумов профиля на длине l_0.

1.8.7. Среднее значение параметра шероховатости $\overline{p}$ для всей поверхности определяют по формуле

$$\overline{P} = \frac{1}{q} \sum_{j=1}^{q} P_j,$$

где P_j — значение одного из параметров (*Ra*, *Rz*, *Rmax*, *Sm*, *S*, *tp*), определяемого на каждой базовой длине в соответствии с пп. 1.8.1 —1.8.6;

q — число базовых длин, используемых для определения среднего значения параметра шероховатости поверхности.

1.9. Выбор длины участка измерения

При измерении параметра *Ra* по профилограмме, когда погрешность измерения не задана, длина участка измерения на поверхности выбирается в соответствии с табл. 3. При этом погрешность измерения *Ra* для большинства технических поверхностей не превышает 5—10%.

Таблица 3

Ra, мкм	Базовая длина *l*, мм	Длина участка измерения *L*, мм, не менее
От 0,006 до 0,02	0,08	0,4
„ 0,02 „ 0,32	0,25	1,6
„ 0,32 „ 2,5	0,8	4,0
„ 2,5 „ 10,0	2,5	10,0
„ 10,0 „ 80,0	8,0	32,0

При измерении по профилограмме параметра *Ra* дискретным способом в тех случаях, когда другими составляющими погрешности измерения по сравнению с погрешностью от ограниченности длины измерения можно пренебречь, длину участка измерения выбирают в зависимости от заданной допустимой относительной погрешности следующим образом.

Используя значение λ_1 (п. 1.4), по табл. 4 определяют коэффициент A_0.

Таблица 4

A_0	0,0067	0,0069	0,0074	0,0078	0,0067	0,0069	0,0071
λ_1	0,1	0,3	0,6	0,85	1,2	1,6	1,8

Для заданной допустимой относительной погрешности измерения ε, доверительной вероятности β и найденных значений величин $x_к$ (п. 1.4) и A_0 определяют необходимую длину участка измерения на поверхности по формуле

$$L = 77\gamma_к t_\beta^2 \cdot \frac{A_0}{\varepsilon^2} l v_г,$$

где t_β — квантиль порядка β, определяемый по табл. 5.

Таблица 5

β	0,680	0,870	0,950	0,988	0,997
t_β	1,0	1,5	2,0	2,5	3,0

Число базовых длин q определяют по формуле

$$q = \frac{L}{l}.$$

Если q — не целое число, то его округляют до ближайшего бóльшего целого.

Длина участка измерения на профилограмме определяется по формуле

$$L_n = L \cdot v_г.$$

1.10. **Определение значений параметров *Rz*, *Rmax*, *S* при помощи микроинтерферометров и растровых измерительных микроскопов с визуальными окулярными винтовыми микрометрами**

При измерении параметров *Rz*, *Rmax*, *S* в поле изображения прибора одна из нитей перекрестия должна быть установлена параллельно направлению полос (интерференционных, муаровых), другая — параллельно направлению неровностей. Параметры шероховатости определяются в пределах базовой длины.

1.10.1. Для нахождения значения параметра *Rz* при измерении растровым микроскопом и микроинтерферометрами МИИ-4, МИИ-5, МИИ-10 (с преобладанием интерференции равного наклона) измеряют ординаты пяти наибольших максимумов профиля $h_{i\,max}$ и пяти наибольших минимумов профиля $h_{i\,min}$ в делениях барабана микрометра.

Измеряют ширину полосы (интерференционной, муаровой) e в делениях барабана микрометра.

Значение параметра *Rz* находят по формуле

$$Rz = \frac{c_1}{e}\left(\frac{\sum_{i=1}^{5} h_{i\,max} - \sum_{i=1}^{5} h_{i\,min}}{5}\right), \text{ мкм},$$

где c_1 — цена интерференционной, муаровой полосы прибора, мкм.

1.10.2. При измерении микроинтерферометрами МИИ-9, МИИ-12 (с преобладанием интерференции в клине) значение параметра *Rz* находят по формуле

$$Rz = \frac{c_2}{e}\left(\frac{\sum_{i=1}^{5} h_{i\,max} - \sum_{i=1}^{5} h_{i\,min}}{5}\right), \text{ мкм},$$

где $c_2 = \frac{\lambda}{2}\frac{U_0}{\sin U_0}$ — цена интерференционной полосы;

λ — длина волны источника света, мкм;

U_0 — апертурный угол;

$\sin U_0$ — апертура освещающего пучка.

1.10.3. Для нахождения значения параметра *Rmax* при измерении растровым микроскопом и микроинтерферометром МИИ-4, МИИ-5, МИИ-10 измеряют ординаты наивысшей точки профиля h_{max} и наинизшей точки профиля h_{min} в делениях барабана микрометра.

Измеряют ширину полосы (интерференционной, муаровой) e в делениях барабана.

Значение параметра *Rmax* находят по формуле

$$Rmax = \frac{c_1}{e}(h_{max} - h_{min}), \text{ мкм.}$$

1.10.4. Значение параметра *Rmax* при измерении микроинтерферометрами МИИ-9, МИИ-12 находят по формуле

$$Rmax = \frac{c_2}{e}(h_{max} - h_{min}), \text{ мкм.}$$

1.10.5. Значение параметра *S* при измерении растровым микроскопом и любым микроинтерферометром находят следующими способами:

а) нить перекрестия последовательно совмещают с соседними максимумами профиля.

Измеряют абсциссы максимумов профиля S_i в делениях барабана микрометра.

Значение параметра *S* находят по формуле

$$S = c_3 \frac{1}{n} \sum_{i=1}^{n-1} (S_{i+1} - S_i), \text{ мм,}$$

где n — число шагов неровностей профиля по вершинам;

$c_3 = \frac{0{,}01}{\sqrt{2}\Gamma_{об}}$ — цена деления барабана микрометра при измерении абсцисс, мм;

$\Gamma_{об}$ — увеличение объектива прибора;

б) значение параметра *S* находят в соответствии с п. 1.8.6б.

1.11. **Определение значений параметров *Rz*, R_{max}, *S* при помощи приборов светового сечения с визуальным окулярным винтовым микрометром**

При измерении параметров шероховатости в поле изображения прибора одна из нитей перекрестия должна быть установлена параллельно общему направлению профиля, другая — параллельно направлению неровностей. Параметры шероховатости определяют в пределах базовой длины.

1.11.1. Для нахождения значения параметра *Rz* измеряют ординаты пяти наибольших максимумов профиля $h_{i\,max}$ и пяти наибольших минимумов профиля $h_{i\,min}$ в делениях барабана микрометра.

Значение параметра *Rz* находят по формуле

$$Rz = c_4 \left(\frac{\sum_{i=1}^{5} h_{i\,max} - \sum_{i=1}^{5} h_{i\,min}}{5} \right), \text{ мкм}$$

где $c_4 = \frac{10}{2\Gamma_{об.}}$ — цена деления барабана микрометра при измерении ординат, мкм.

1.11.2 Для нахождения значений параметра *Rmax* измеряют ординату наивысшей точки профиля h_{max} и ординату наинизшей точки профиля h_{min} в делениях барабана микрометра.

Значение параметра *Rmax* находят по формуле

$$Rmax = c_4(h_{max} - h_{min}), \text{ мкм.}$$

1.11.3. Значение параметра *S* находят в соответствии с п. 1.10.5.

2. ПРИМЕНЕНИЕ КОНТАКТНЫХ ПРОФИЛОМЕТРОВ ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ПРОФИЛЯ СИСТЕМЫ *М*

2.1. Перед измерением прибор настраивается в соответствии с инструкцией по пользованию им.

Установка поверхности контролируемого образца производится в соответствии с п. 1.1.

2.2. Выбор опоры контактного профилометра.

При измерении параметра *Ra* опора выбирается в соответствии с п. 1.3.

2.3. Расположение трасс (участков) измерения на поверхности.

Участки измерения располагаются на поверхности в соответствии с п. 1.4.

2.4. Если допустимая погрешность измерения параметра *Ra* или базовая длина не заданы, то при контроле шероховатости рекомендуется выбирать базовые длины и длины участков измерения по табл. 3.

Примечания: 1. При использовании профилометров для измерения параметра *Ra* отсечка шага выбирается равной базовой длине.

2. Если режимы контроля шероховатости не соответствуют указанным в табл. 3, то они должны быть оговорены в документации, содержащей результаты измерений.

2.5. Выбор длины участка измерения или числа базовых длин.

Используя значения λ_1 и $x_к$ (п. 1.4 и табл. 4), для заданной допустимой относительной погрешности измерения ε и доверительной вероятности β, определяют необходимую длину участка измерения *L* по формуле

$$L = 70 x_к t_\beta^2 \frac{A_0}{\varepsilon^2} / v_г.$$

Если найденная длина участка измерения превышает длину L_0, указанную в табл. 6, то ее следует разделить на несколько участков, соответствующих данным табл. 6.

Таблица 6

Тип профилометра	Базовая длина *l*, мм	Длина участка измерения L_0, мм
С постоянной длиной трассы ощупывания	0,08 0,25	0,4—2 1,25—5

Продолжение

Тип профилометра	Базовая длина l, мм	Длина участка измерения L_0, мм
С постоянной длиной трассы ощупывания	0,8 2,5 8	2,4—8 5—15 16—40
Со скользящей длиной трассы ощупывания	0,08; 0,25 0,8	2,5—16 5—16

МЕТОДИКА

выполнения измерений параметров шероховатости поверхности по ГОСТ 2789—73 при помощи приборов профильного метода

МИ 41—75

Редактор *Н. Б. Жуковская*
Технический редактор *Н. П. Замолодчикова*
Корректор *Т. А. Камнева*

Т—16296 Сдано в наб. 06.06.75 Подп. в печ. 17.10.75 1,0 п. л. 0,96 уч.-изд. л.
Формат 60×90 1/16 Бумага типографская № 1 Тир. 50000 Цена 5 коп.

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1195

gost.e-ecolog.ru