

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР
ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ
ПАРАМЕТРЫ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ
Products of wood and wooden materials. Parameters of surface roughness
ГОСТ 7016-82*
(в ред. Изменения N 1, утв. в июне 1987 г.)

Группа К00

ОКСТУ 5303

Взамен

ГОСТ 7016-75

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 октября 1982 г. N 3945 срок введения установлен с 01.07.1983.

Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта СССР от 16.06.1987 N 2075.

Переиздание (январь 1994 г.) с Изменением N 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 9-87).

1. Настоящий стандарт распространяется на древесину и продукцию из древесины (пиломатериалы, фанеру, шпон, древеснослоистые пластики, древесностружечные и древесноволокнистые плиты и изделия из них), не имеющих защитно-декоративных покрытий, и устанавливает номенклатуру параметров шероховатости поверхности, их числовые значения и общие указания по нормированию. Стандарт должен применяться при разработке нормативно-технической документации на конкретную продукцию.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

2. Шероховатость поверхности древесины и древесных материалов характеризуется числовыми значениями параметров неровностей (риски, неровности разрушения, неровности упругого восстановления, волнистость, а также структурные неровности поверхностей плит, спрессованных из древесных частиц) и наличием или отсутствием ворсистости и мшистости на обработанных поверхностях.

3. Требования к шероховатости поверхности не включают требований к механическим повреждениям и порокам в виде резко выделяющихся отдельных неровностей (царапин, выколов и др.).

4. Требования к шероховатости поверхности устанавливаются без учета анатомических неровностей древесины.

При повышенных требованиях к качеству поверхности допускается устанавливать параметры шероховатости с учетом анатомических неровностей.

5. Требования к шероховатости поверхности должны устанавливаться путем указания параметра шероховатости (одного или нескольких) из номенклатуры, приведенной в п. 6, его числового значения по п. 7 и базовых длин, на которых определяют параметры шероховатости, по п. 8.

6. Параметры шероховатости (один или несколько) выбираются из следующей номенклатуры:

Rm_{max} - среднее арифметическое высот отдельных наибольших неровностей на поверхности, вычисленное по формуле

$$Rm_{\text{max}} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n H_{\text{max}i}, \quad (1)$$

где $H_{\max i}$ - расстояние от высшей до низшей точки i -й наибольшей неровности (черт. 1);

n - число наибольших неровностей (не менее 5).



Черт. 1

R_m - наибольшая высота неровностей профиля, вычисленная по формуле (черт. 2).

$$R_m = y_{p_{\max}} + y_{v_{\min}},$$

где $y_{p_{\max}}$ - расстояние от средней линии профиля до высшей точки профиля в пределах базовой длины;

$y_{v_{\min}}$ - расстояние от средней линии профиля до низшей точки профиля в пределах базовой длины;

R_z - высота неровностей профиля по десяти точкам при отсчете от базовой линии, вычисленная по формуле (черт. 2)

$$R_z = \frac{1}{5} \left(\sum_{i=1}^5 h_{\max i} - \sum_{i=1}^5 h_{\min i} \right), \quad (2)$$

или при отсчете от средней линии профиля, вычисляемой по формуле

$$R_z = \frac{\sum_{i=1}^5 |y_{p_i}| + \sum_{i=1}^5 |y_{v_i}|}{5},$$

где y_{p_i} - высота i -го наибольшего выступа профиля;

y_{v_i} - глубина i -й наибольшей впадины профиля,

где R_a - среднее арифметическое абсолютных отклонений профиля, вычисленное по формуле (черт. 3)

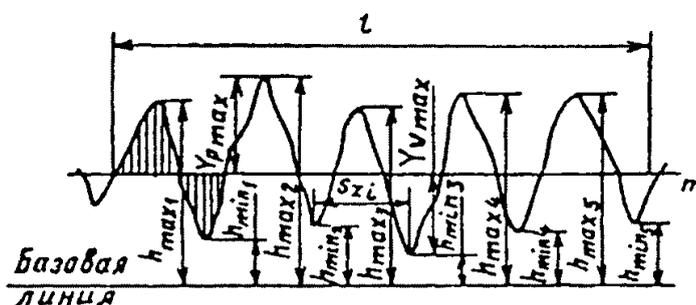
$$R_a = \frac{1}{l} \int_0^l |y(x)| dx \quad (3)$$

или приближенно:

$$R_a = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n |y_i|$$

S_i - средний шаг неровностей профиля по впадинам, вычисленный по формуле (черт. 2)

$$S_i = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_i$$



y_i - отклонение профиля от средней линии;

l - базовая длина; - расстояние от высшей точки i -го наибольшего выступа до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; - расстояние от низшей точки i -ой наибольшей впадины до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль;

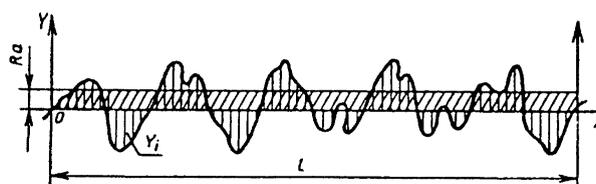
S_i - шаг i -ой неровности по впадинам;

m - средняя линия профиля
Черт. 2

где S_i - шаг i -ой неровности по впадинам;

n - число шагов неровностей по впадинам.

Примечание. Параметр S_i является вспомогательным и применяется совместно с одним из параметров R_z или R_a .



y_i - отклонение профиля от средней линии;

l - базовая длина
Черт. 3

Рекомендуемые границы применения параметров по видам обработки приведены в Приложении 2.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

7. Числовые значения параметров шероховатости $R_{m\max}$, R_m , R_z , R_a и S_i (наибольшие, номинальные значения или диапазоны значений) должны выбираться из табл. 1 - 3.

мкм			
Значение параметров Rm , Rz, Rm			
max			
-	1000	100	10,0

-	800	80	8,0

-	630	63	6,3

-	500	50	5,0
		--	
-	400	40	4,0

-	320	32	3,2

-	250	25	2,5
		--	
-	200	20	-

1600	160	16,0	-

1250	125	12,5	-

Примечание. Подчеркнутые являются предпочтительными значениями.

мкм		
Значение параметра Ra		
100	10,0	1,00

80	8,0	0,80

63	6,3	0,63

50	5,0	0,50
--		
40	4,0	-
32	3,2	-

25	2,5	-
--		
20	2,0	-
16,0	1,6	-

12,5	1,25	-

Примечание. Подчеркнутые являются предпочтительными значениями.

Таблица 3

мм			

Значение параметра Sz, мм			

-	10,0	1,00	0,10
-	8,0	0,80	0,08
-	6,3	0,63	0,06
-	5,0	0,50	0,05
-	4,0	0,40	0,04
-	3,2	0,32	0,032
-	2,5	0,25	0,025
-	2,0	0,20	-
-	1,6	0,16	-
12,5	1,25	0,125	-

8. Числовые значения параметров шероховатости Rm, Rz и Ra должны определяться на базовых длинах l, устанавливаемых из соотношения значений параметров и базовой длины, приведенных в табл. 4 и 5.

Таблица 4

Соотношение значений параметров Rm, Rz и базовой длины l

Rm, Rz, мкм	l, мм
От 2,5 до 16	0,8
" 16 " 50	2,5
" 51 " 160	8
" 161 " 500	25

Таблица 5

Соотношение значений параметра Ra и базовых длин l

Ra, мкм	l, мм
От 0,5 до 3,2	0,8
" 3,3 " 12,5	2,5
" 12,6 " 100	8,0

При определении параметра Rm_{max} измерение H_{max} выполняется в пределах шага каждой из выбранных наибольших неровностей.

(Измененная редакция, Изм. N 1).

9. В технической документации на чертежах на детали и изделия при указании значений параметров должны быть оговорены случаи, когда ворсистость и мшистость на поверхности не допускаются.

10. Обозначения шероховатости поверхности на чертежах должны выполняться по ГОСТ 2.309-73.

11. Термины, используемые в стандарте, и их определения приведены в Приложении 1 и ГОСТ 2789-73.

12. Методы определения параметров шероховатости - по ГОСТ 15612-85.

(Введен дополнительно, Изм. N 1).

Приложение 1

Справочное

Термин	Определение
1. Анатомические неровности древесины	Неровности обработанной поверхности древесины, образованные вскрытыми

- полостями сосудов или клеток
2. Структурные неровности |Неровности поверхности плит и деталей,
|спрессованных из древесных частиц со
|связующим или без него, обусловленные
|формой, размерами и расположением этих
|частиц на поверхности
3. Неровности упругого |Неровности, образующиеся в результате
восстановления |неодинаковой величины упругого
|восстановления после обработки режущим
|инструментом поверхностного слоя
|древесины на участках различной
|плотности и твердости
4. Неровности разрушения |Неровности, образующиеся в результате
древесины |выколов и вырывов пучков волокон
|древесины
5. Риски |По ГОСТ 2140-81
6. Волнистость |По ГОСТ 2140-81
7. Ворсистость |По ГОСТ 2140-81
8. Мшистость |По ГОСТ 2140-81
9. Выступ профиля |По ГОСТ 25142-82
10. Впадина профиля |По ГОСТ 25142-82

(Измененная редакция, Изм. N 1).

Приложение 2
Рекомендуемое

ПРЕДЕЛЬНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ ПАРАМЕТРОВ ШЕРОХОВАТОСТИ

Материал, изделие и способ обработки	Значения параметров															
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Параметр</th> <th colspan="4">Параметры профиля</th> </tr> <tr> <td>Rm</td> <td>Ra</td> <td>Rz</td> <td>Rq</td> <td>S</td> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>max</td> <td></td> <td></td> <td></td> <td>z</td> </tr> </tbody> </table>	Параметр	Параметры профиля				Rm	Ra	Rz	Rq	S	max				z
Параметр	Параметры профиля															
Rm	Ra	Rz	Rq	S												
max				z												

Пиломатериалы {500 - 1600} - | - | - | -
 хвойных пород | | | | |
 после рамного | | | | |
 распила | | | | |
 Пиломатериалы {320 - 1000} - | - | - | -
 лиственных пород | | | | |
 после рамного | | | | |
 распила | | | | |
 Пиломатериалы {40 - 800} - | - | - | -
 после пиления | | | | |
 дисковыми пилами | | | | |
 Шпон лущеный {50 - 320} - | - | - | -
 Шпон строганный {32 - 500} - | - | - | -
 Древесина | - | 16 - 250 | 16 - 250 | - | 2,5 - 12,5
 массивная, про- | | | | |
 дольное фрезиро- | | | | |
 вание | | | | |
 Древесина и шпон | - | 250 - 12,5 | 10 - 160 | 2,5 - 16 |
 шлифованные | | | | |
 Древесностружеч- | - | 12,5 - 500,0 | 10 - 400 | 2,5 - 12,5 |
 ные плиты шлифо- | | | | |
 ванные | | | | |
 Древесностружеч- | - | 12,5 - 630,0 | 10 - 400 | 2,5 - 16,0 | 0,1 - 2,5
 ные плиты нешли- | | | | |
 фованные | | | | |
 Древесноволок- | - | 8,0 - 32 | 6,3 - 16,0 | 0,5 - 1,6 |
 нистые плиты шли- | | | | |
 фованные | | | | |
 Древесноволок- | - | 10 - 40 | 8 - 20 | 0,6 - 3,2 | 0,125 - 3,2
 нистые плиты | | | | |
 нешлифованные | | | | |

(Измененная редакция, Изм. N 1).