

Межгосударственный стандарт ГОСТ 7016-82

"Изделия из древесины и древесных материалов. Параметры шероховатости поверхности"

(введен в действие постановлением Госстандарта СССР от 12 октября 1982 г. N 3945)

Products of wood and wooden materials. Parameters of surface roughness

Дата введения 1 июля 1983 г.
Взамен ГОСТ 7016-75

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 октября 1982 г. N 3945

Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта СССР от 16.06.87 N 2075

ИЗДАНИЕ 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, древесностроительные 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.).

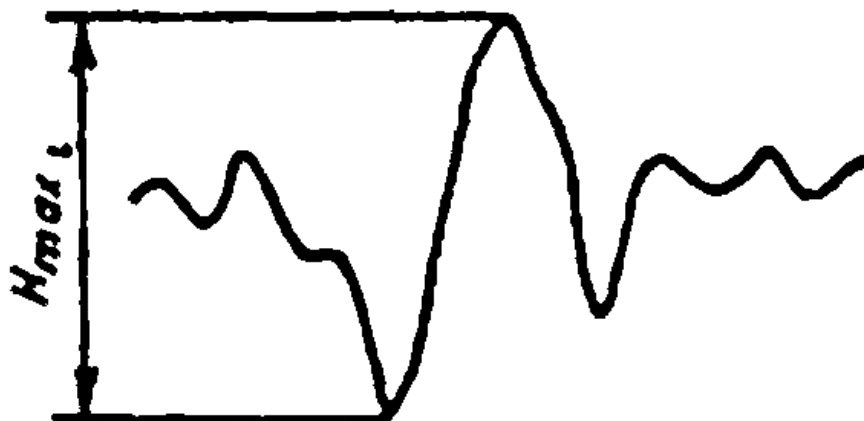
4. Требования к шероховатости поверхности устанавливаются без учета анатомических неровностей древесины.

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:



Черт. 1

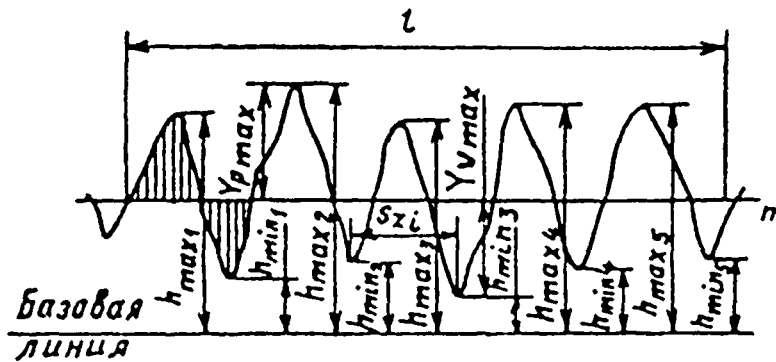
$R_{m \max}$ - среднее арифметическое высот отдельных наибольших неровностей на поверхности, вычисленное по формуле

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

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

n - число наибольших неровностей (не менее 5).

"Чертеж 1"



y_i — отклонение профиля от средней линии; l — базовая длина; h_{max} — расстояние от высшей точки i -го наибольшего выступа до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; h_{min} — расстояние от низшей точки i -ой наибольшей впадины до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; S_z — шаг i -ой неровности по впадинам; m — средняя линия профиля

Черт. 2

"Чертеж 2"

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

$$R_m = y_{p \max} + y_{ню \min}$$

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

$y_{ню \min}$ - 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)

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

i i

или при отсчете от средней линии профиля, вычисляемой по формуле

$$R = \frac{\sum_{i=1}^5 |y_{pi}| + \sum_{i=1}^5 |y_{ню i}|}{z \cdot 5},$$

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

$y_{ню i}$ - глубина i -й наибольшей впадины профиля.

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_z - средний шаг неровностей профиля по впадинам, вычисленный по формуле ([черт. 2](#))

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

где S_i - шаг i -ой неровности по впадинам;
 z_i

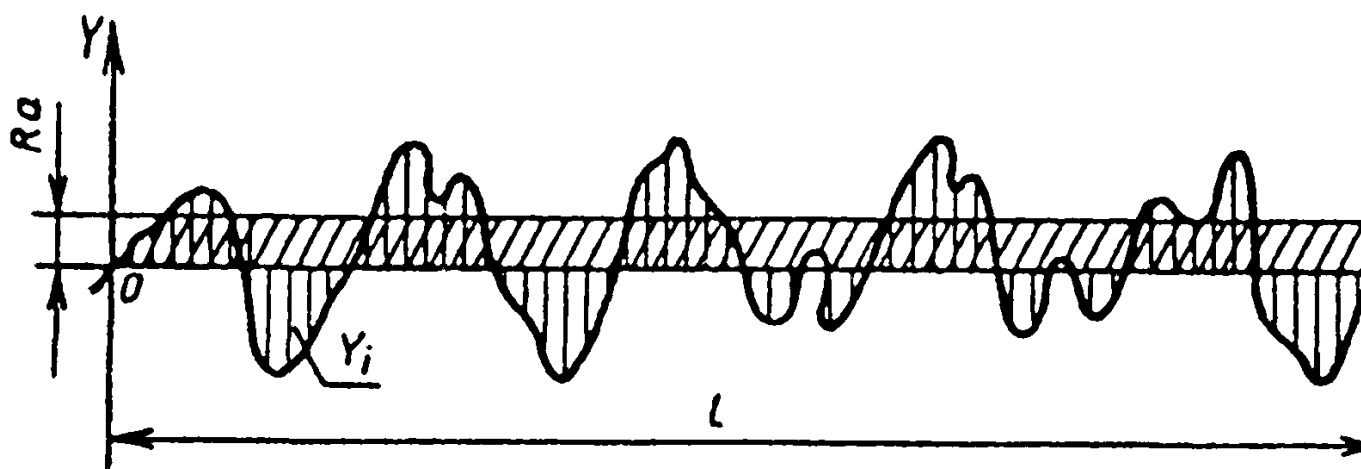
n - число шагов неровностей по впадинам.

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

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_z (наибольшие, номинальные значения или диапазоны значений) должны выбираться из [табл. 1-3](#).



y_i — отклонение профиля от средней линии; l — базовая длина

Черт. 3

"Чертеж 3"

Таблица 1

МКМ

Значение параметров R_{m_max} , R_z , R_m			
-	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. Выделенные являются предпочтительными значениями.

Таблица 2

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. Выделенные 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 R_m , R_z и R_a 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 R_m , R_z и базовой длины l

$R_m, R_z, \text{мкм}$	$l, \text{мм}$
От 2,5 до 16	0,8
" 16 " 50	2,5 0
" 5 " 160	8
" 161 " 500	25

Таблица 5

Соотношение значений параметра Ra и базовых длин l

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

При определении параметра R_{m_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 восстановления	Неровности, образующиеся в результате неодинаковой величины упругого восстановления после обработки режущим инструментом поверхностного слоя древесины на участках различной плотности и твердости	
4. Неровности разрушения древесины	Неровности образующиеся в результате 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			
		Параметр R _m max, мкм	Параметры профиля		
		R _m , мкм	R _z , мкм	R _a , мкм	S _z , мм
Пиломатериалы хвойных пород после рамного распила		500 - 1600	-	-	-
Пиломатериалы лиственных пород после рамного распила		320 - 1000	-	-	-
Пиломатериалы после пиления дисковыми пилами		40 - 800	-	-	-
Шпон лущеный		50 - 320	-	-	-
Шпон строганый		32 - 500	-	-	-
Древесина массивная,		-	16 - 250	16 - 250	-
					2,5 - 12,5

продольное фрезерование						
Древесина и шпон шлифованные	-	250 - 12,5	10 - 160	2,5 - 16		
Древесностружечные плиты шлифованные	-	12,5 - 500,0	10 - 400	2,5 - 12,5		
Древесностружечные плиты нешлифованные	-	12,5 - 630,0	10 - 400	2,5 - 16,0	0,1 - 2,5	
Древесноволокнистые плиты шлифованные	-	8,0 - 32	6,3 - 16,0	0,5 - 1,6		
Древесноволокнистые плиты нешлифованные	-	10 - 40	8 - 20	0,6 - 3,2 3,2	0,125 -	

(Измененная редакция, Изм. N 1).