

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

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.

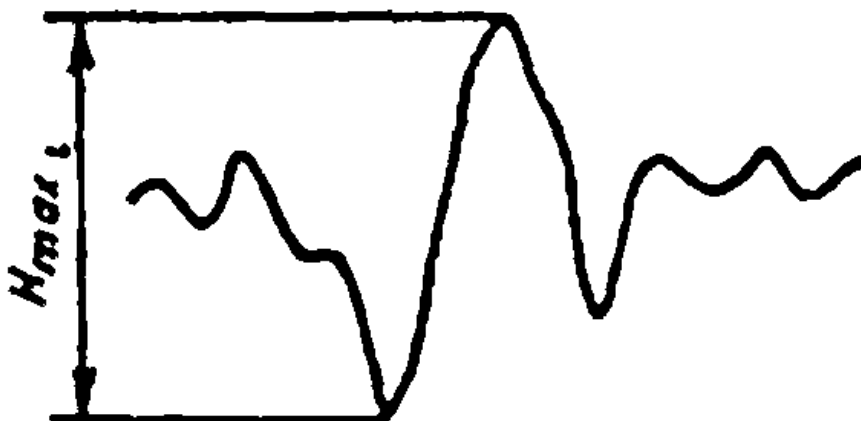
3. Требования к шероховатости поверхности не включают требований к механическим повреждениям и порокам в виде резко выделяющихся отдельных неровностей (царапин, выколов и др.).

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:



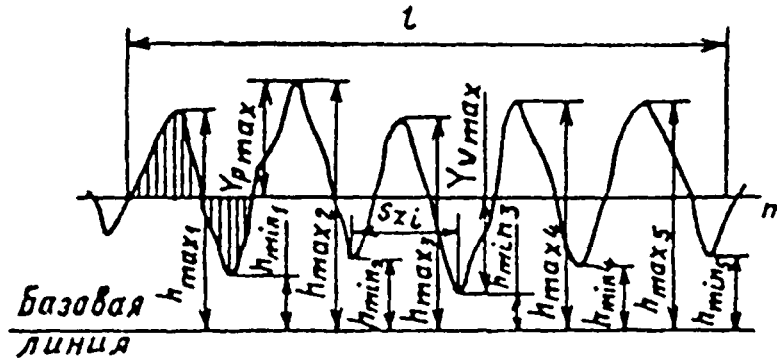
Черт. 1

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

$$R_m = \frac{\sum_{i=1}^n H_i}{n}, \quad (1)$$

где H_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_i} — расстояние от высшей точки i -го наибольшего выступа до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; h_{min_i} — расстояние от низшей точки i -ой наибольшей впадины до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; S_{z_i} — 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)

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

или при отсчете от средней линии профиля, вычисляемой по формуле

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

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](#))

$$S_z = \frac{1}{n'} \sum_{i=1}^n S_{zi}$$

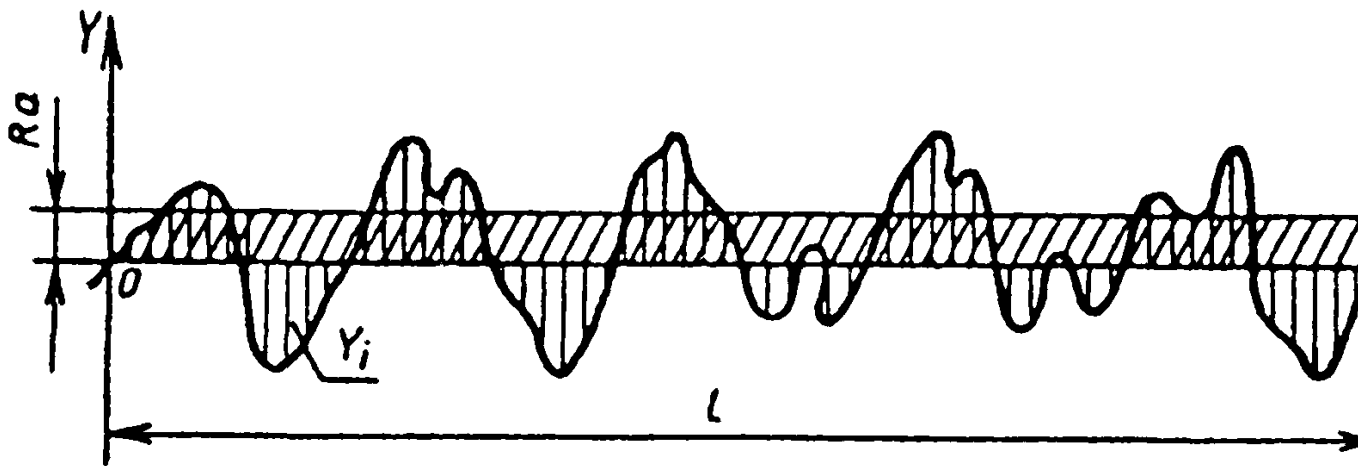
где S_{zi} - шаг i -ой неровности по впадинам;

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 R_a		
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 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 0
" 5 " 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 0
" 3,3 " 12,5	2,5 0
" 12,6 " 100	8,0 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.

73. 11. Термины, используемые в стандарте, и их определения приведены в [приложении 1](#) и ГОСТ 2789-

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			Параметры профиля			
			Rm, мкм	Rz, мкм	Ra, 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 строганный	32 - 500	-	-	-	-	
Древесина массивная, продольное фрезерование	-	16 - 250	16 - 250	-	2,5 - 12,5	
Древесина и шпон шлифованные	-	250 - 12,5	10 - 160	2,5 - 16		
Древесностружечные плиты	-	12,5 - 500,0	10 - 400	2,5 - 12,5		

шлифованные					
Древесностружечные плиты	-	12,5 - 630,0	10 - 400	2,5 - 16,0	0,1 - 2,5
нешлифованные					
Древесноволокнистые	-	8,0 - 32	6,3 - 16,0	0,5 - 1,6	
плиты шлифованные					
Древесноволокнистые	-	10 - 40	8 - 20	0,6 - 3,2	0,125 -
плиты нешлифованные					3,2

(Измененная редакция, Изм. N 1).