

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Й Й С Т А Н Д А Р Т

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПАРАМЕТРЫ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Издание официальное



Москва
Стандартинформ
2000

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ГОСТ

Параметры шероховатости поверхности

7016-82

Products of wood and wooden materials.

Взамен

Parameters of surface roughness

ГОСТ 7016-75

МКС 79.040

ОКСТУ 5303

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 12 октября 1982 г. № 3945 дата введения установлена

01.07.83

Снято ограничение срока действия Постановлением Госстандарта СССР от 16.06.87 № 2075

1. Настоящий стандарт распространяется на древесину и продукцию из древесины (пиломатериалы, фанеру, шпон, древесно-слоистые пластики, древесно-стружечные и древесно-волокнистые 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. № 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, выковолов 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.

Издание официальное

Перепечатка воспрещена



Издание (сентябрь 2009 г.) с Изменением № 1, утвержденным в июне 1987 г. (ИУС 9-87).

© Издательство стандартов, 1983
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

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

Rm_{\max} — среднеарифметическое высот отдельных наибольших неровностей на поверхности, вычисленное по формуле

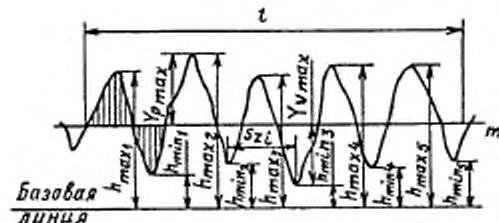
$$Rm_{\max} = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n H_{\max,i}, \quad (1)$$

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

n — число наибольших неровностей (не менее 5).



Черт. 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 -й наибольшей впадины до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; Sz — шаг i -й неровности по впадинам; m — средняя линия профиля

Черт. 2

Rm — наибольшая высота неровностей профиля, вычисленная по формуле (черт. 2).

$$Rm = y_{p_{\max}} + y_{v_{\max}},$$

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

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

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

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

или при отсчете от средней линии профиля, вычисляемой по формуле

$$Rz = \frac{\sum_{i=1}^5 |y_{p,i}| + \sum_{i=1}^5 |y_{v,i}|}{5},$$

где $y_{p,i}$ — высота i -го наибольшего выступа профиля;

$y_{v,i}$ — глубина i -й наибольшей впадины профиля.

Ra — среднеарифметическое абсолютных отклонений профиля, вычисленное по формуле (черт. 3)

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

или приближенно:

$$Ra = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n /y_i/,$$

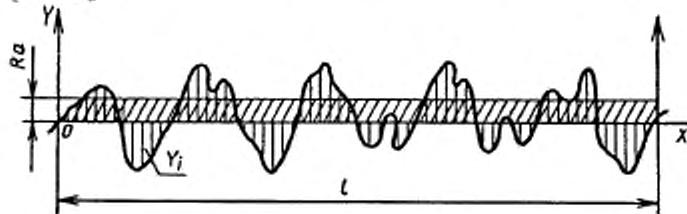
S_z — средний шаг неровностей профиля по впадинам, вычисленный по формуле (черт. 2)

$$S_z = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n S_{z_i},$$

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

n — число шагов неровностей по впадинам.

П р и м е ч а н и е. Параметр S_z 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. № 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.

Т а б л и ц а 1

мкм

Значение параметров $R_{m_{\max}}$, R_z и R_m		
—	1000	100
—	800	80
—	630	63
—	500	50
—	400	40
—	320	32
—	250	25
—	200	20
1600	160	16,0
1250	125	12,5

П р и м е ч а н и е. Подчеркнутые являются предпочтительными значениями.

Т а б л и ц а 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	—

П р и м е ч а н и е. Подчеркнутые являются предпочтительными значениями.

Т а б л и ц а 3

мм

Значение параметра S_z , мм		
—	10,0	1,00
—	8,0	0,80
—	6,3	0,63
—	5,0	0,50
—	4,0	0,40
—	3,2	0,32
—	2,5	0,25
—	2,0	0,20
—	1,6	0,16
—	12,5	1,25
—	10,0	0,10
—	8,0	0,08
—	6,3	0,06
—	5,0	0,05
—	4,0	0,04
—	3,2	0,032
—	2,5	0,025
—	2,0	—
—	1,6	—
—	1,25	—

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 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 длии 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. № 1).

9. В технической документации на чертежах на детали и изделия при указании значений параметров должны быть оговорены случаи, когда ворсистость и мицтость 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. № 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. Мицтость	По ГОСТ 2140-81
9. Выступ профиля	По ГОСТ 25142-82
10. Впадина профиля	По ГОСТ 25142-82

(Измененная редакция, Изм. № 1).

Предельные значения параметров шероховатости

Материал, изделие и способ обработки	Значения параметров				
	Параметр $R_{t\max}$, 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, продольное фрезерование	—	16—250	16—250	—	2,5—12,5
Древесина и шпон шлифованные	—	250—12,5	10—160	2,5—16	
Древесно-стружечные плиты шлифованные	—	12,5—500,0	10—400	2,5—12,5	
Древесно-стружечные плиты нешлифованные	—	12,5—630,0	10—400	2,5—16,0	0,1—2,5
Древесно-волокнистые плиты шлифованные	—	8,0—32	6,3—16,0	0,5—1,6	
Древесно-волокнистые плиты нешлифованные	—	10—40	8—20	0,6—3,2	0,125—3,2

(Измененная редакция, Изм. № 1).