МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

ПАРАМЕТРЫ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2009

gost.e-ecolog.ru

УДК 574:62—480:006.354 Группа К00

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Параметры шероховатости поверхности

ГОСТ 7016—82

Products of wood and wooden materials.
Parameters of surface roughness

Взамен 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, 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.

Издание официальное **Перепечатка воспрещена**

★

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

© Издательство стандартов, 1983
© СТАНДАРТИНФОРМ, 2009

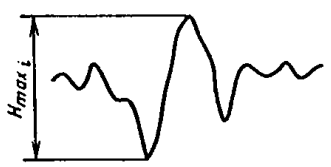
6. Параметры шероховатости (один или несколько) выбираются из следующей номенклатуры:

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

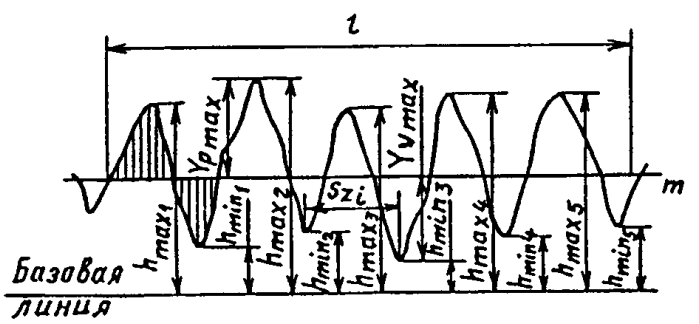
$$Rm_{max} = \frac{1}{n} \sum^{n} H_{max\,i}, \tag{1}$$

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-ой наибольшей впадины до линии, эквидистантной средней и непересекающей профиль; Sz_i — шаг i-ой 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)

$$Rz = \frac{1}{5}\left(\sum_{i=1}^{5} h_{max_i} - \sum_{i=1}^{5} h_{min_i} \right), \tag{2}$$

или при отсчете от средней линии профиля, вычисляемой по формуле

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

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

y_{vi} — глубина i-й наибольшей впадины профиля.

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

$$Ra = \frac{1}{l} \int_{0}^{l} /y\,(x)/\,dx \tag{3}$$

или приближенно:

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

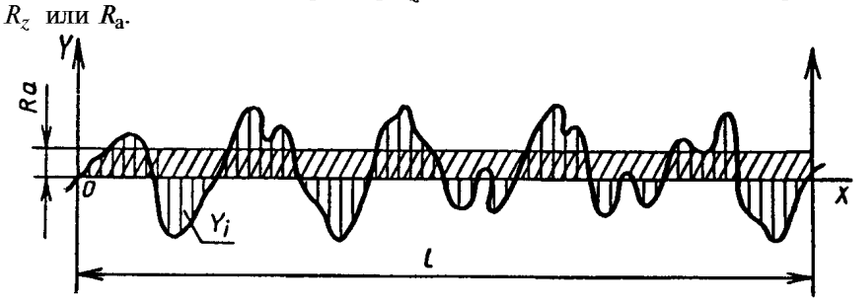
S_z — средний шаг неровностей профиля по впадинам, вычисленный по формуле (черт. 2)

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

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

n — число шагов неровностей по впадинам.

Примечание. 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 Rm_{max}, Rm, Rz, Ra и S_z (наибольшие, номинальные значения или диапазоны значений) должны выбираться из табл. 1—3.

Таблица 1

мкм

Значение параметров Rm_{max}, Rz и Rm			
—	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.

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. Подчеркнутые являются предпочтительными значениями.

Таблица 3

мм

Значение параметра S_z, 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. № 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. № 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. № 1).

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Предельные значения параметров шероховатости

Материал, изделие и способ обработки	Значения параметров				
	Параметр Rm_{max}, мкм	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 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).

gost.e-ecolog.ru