ГОСТ 7016—82

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

# ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

## ПАРАМЕТРЫ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

Издание официальное

Москва
Стандартинформ
2010

gost.e-ecolog.ru

УДК 574:62—480:006.354 Группа К00

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

## Параметры шероховатости поверхности

Products of wood and wooden materials.
Parameters of surface roughness

**ГОСТ 7016—82**

**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

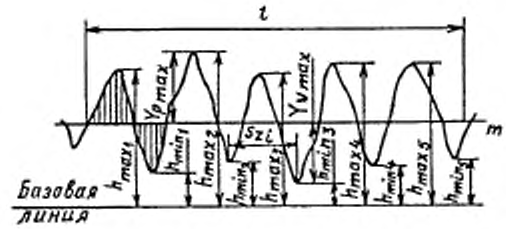
$$Rm_{max} \triangleq \frac{1}{n} \sum^{n} H_{max\,i}, \tag{1}$$

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

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

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:

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

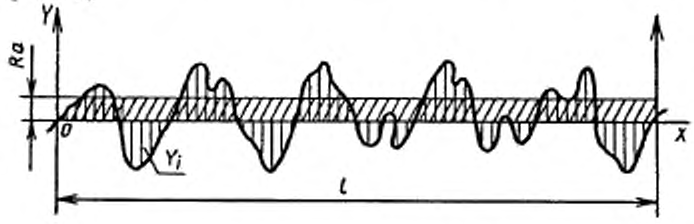
$S_z$ — средний шаг неровностей профиля по впадинам, вычисленный по формуле (черт. 2)

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

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