

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

МЕТОДЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ШЕРОХОВАТОСТИ ПОВЕРХНОСТИ

ГОСТ 15612—70

Издание официальное

КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ, МЕР
И ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ
ПРИ СОВЕТЕ МИНИСТРОВ СССР
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом деревообрабатывающей промышленности

Директор Пупяевский А. П.
Начальник отдела стандартизации Воеводин В. М.

Московским лесотехническим институтом

Ректор Облиевин А. Н.
Руководитель темы: профессор Буглай Б. М.
Ответственный исполнитель Бессонова Н. М.

ВНЕСЕН Министерством лесной и деревообрабатывающей промышленности СССР

Зам. министра Дмитрин А. Г.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Отделом лесоматериалов, бумаги и целлюлозы Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР

Начальник отдела Грейниман С. Б.
Ст. инженер Кэрасева Н. В.

Научным отделом стандартизации продукции лесной и деревообрабатывающей промышленности Всесоюзного научно-исследовательского института стандартизации

И. о. начальника отдела Кунцевич В. С.
Ст. инженер Васильева Е. Я.

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР 22 декабря 1969 г. (протокол № 195)

Председатель комиссии зам. председателя Комитета Милованов А. П.
Члены комиссии — Гаркаленко К. И., Грейниман С. Б., Морозов П. А.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 10 марта 1970 г. № 312

УДК 674.5.001.4 Группа К29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Методы определения шероховатости поверхности

Products of wood and wooden materials.
Methods for determination of surface roughness

ГОСТ 15612—70

Постановлением Комитета стандартов, мер и измерительных приборов при Совете Министров СССР от 10/III 1970 г. № 312 срок введения установлен с 1/VII 1971 г.

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на изделия из древесины и древесных материалов и устанавливает методы определения шероховатости плоских поверхностей, соответствующих классам по ГОСТ 7016—68.

Применение метода предусматривается в стандартах и технических условиях, устанавливающих технические требования на изделия из древесины и древесных материалов, а также для оценки шероховатости поверхности образцов в лабораторных условиях при отработке технологических режимов (отделки, склеивании).

1. АППАРАТУРА

1.1. Для проведения испытаний должна применяться следующая аппаратура:

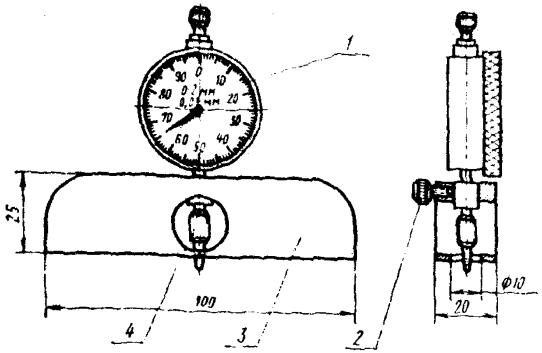
микроскоп МИС-11 с накладной металлической подставкой, представляющей собой колонку с плоским основанием по ГОСТ 13639—68, или микроскоп ПСС по ГОСТ 9847—61;

микроскоп теневого сечения поверхности ТСП-4;

глубиномер индикаторный (черт. 1), представляющий собой индикатор часового типа с ценой деления 0,01 *мм* (ИЧ02 или ИЧ05, кл. 0 по ГОСТ 577—68), закрепленный винтом в колодке, имеющей опорную плоскость, при помощи которой прибор устанавливают на контролируемую поверхность или контрольную плитку. Наконечник индикатора заменен на специальный, изготовленный по чертежам Московского лесотехнического института. Торцовая, контактирующая с поверхностью древесины поверхность наконечника должна быть закруглена радиусом сферы 4 *мм*.

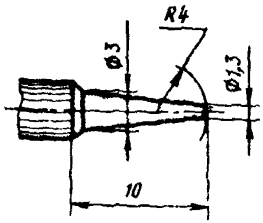
Издание официальное Перепечатка воспрещена

Диаметр наконечника в нижней части должен быть 1,3 *мм* (черт. 2).



1—индикатор; *2*—винт; *3*—колодка; *4*—наконечник индикатора.

Черт. 1



Черт. 2

2. ПОДГОТОВКА К ИСПЫТАНИЯМ

2.1. Выбирают прибор и подбирают объективы для контроля шероховатости на основании предполагаемой шероховатости поверхности древесины. Данные, необходимые для выбора прибора при определении шероховатости поверхности, приведены в таблице.

Прибор	Объектив с увеличением, ×	Линейное поле зрения прибора, мм	Рекомендуемые пределы измеряемых неровностей по высоте $H_{макс}$, мкм	Предполагаемый класс шероховатости
МИС-11	10,6	1,08	От 3 до 19	Поперечные неровности прессованных, циклеванных и шлифованных поверхностей, отвечающие 12, 11-му классам
МИС-11	5,9	2,00	От 6 до 63	Поперечные неровности поверхностей распила, циклеванных, шлифованных, фрезерованных, строганых, прессованных, отвечающие 10, 9, 8-му классам
ТСП-4	3,7	2,90	От 60 до 500	Поперечные неровности поверхностей распила, а также фрезерованных, шлифованных, прессованных, строганых и лущеных, отвечающие 7, 6, 5, 4-му классам
ТСП-4	1,0	11,00	От 500 до 1600	Поперечные и продольные неровности (за исключением волнистости), отвечающие 3, 2, 1-му классам
Индикаторный глубиномер	—	—	От 500 до 1600	Поперечные и продольные неровности (включая волнистость), отвечающие 3, 2, 1-му классам

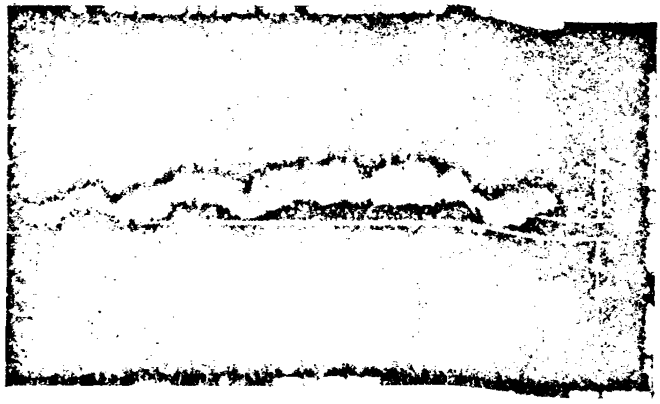
3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

3.1. Для определения шероховатости поверхности микроскопами МИС-11 или ТСП-4 их устанавливают на контролируемую поверхность таким образом, чтобы световая полоска или кромка лезвия ножа была перпендикулярна волокнам древесины, а также в места, которые дают наибольшие значения величин неровностей. Длина участка, на котором производят измерение величины неровностей, указана в ГОСТ 7016—68.

Примечание. При измерении крупных неровностей от 500 до 1600 мкм кромку лезвия ножа (ТСП-4) можно также устанавливать вдоль волокон древесины, но перпендикулярно направлению рисок от режущего инструмента.

3.1.1. В поле зрения микроскопа МИС-11 наблюдают изображение световой полосы, искривленное в соответствии с неровностями поверхности. Для отсчета используют нижнюю границу световой полосы, как указано на черт. 3.

3.1.2. В поле зрения микроскопа ТСП-4 наблюдают изображение границы света и тени, также воспроизводящее профиль поверхности, как указано на черт. 4.



Черт. 3



Черт. 4

3.1.3. При измерении выбранной высоты неровностей горизонтальную нить окулярного микрометра последовательно совмещают сначала с вершиной гребня, а потом с дном впадины, имея в виду, что наблюдаемое в МИС-11 и ТСП-4 изображение перевернуто на 180°, и записывают показания S_1 и S_2 в журнал (см. приложение 1).

3.2. Для определения шероховатости поверхности индикаторным глубиномером вначале производят его настройку. Для этого индикатор устанавливают в колодке таким образом, чтобы его наконечник выступал над опорной плоскостью на величину хода, равную примерно 2 *мм*. Затем прибор устанавливают опорной плоскостью на плоскопараллельное стекло или контрольную плитку и, поворачивая шкалу индикатора, совмещают стрелку индикатора с нулевым делением шкалы.

После настройки индикатора его устанавливают на контролируемую поверхность так, чтобы конец стержня индикатора попал в ту впадину, глубину которой хотят измерить. При снятии замера прибор должен опираться на контролируемую поверхность только собственным весом. Отсчет по шкале индикатора, взятый с учетом вращения стрелки от нуля против хода часовой стрелки, соответствует глубине неровности.

3.2.1. Величину неровности ($H_{макс}$), измеренную с помощью индикаторного глубиномера с ценой деления 0,01 *мм*, переводят в микроны.

Все записи ведут в журнале (см. приложение 2).

3.3. Количество измерений, по которым определяют шероховатость поверхности на детали или изделии, должно быть определено стандартами и техническими условиями, утвержденными в установленном порядке на данный вид продукции в зависимости от формы, размеров и способа обработки, но измерений должно быть не менее трех.

4. ПОДСЧЕТ РЕЗУЛЬТАТОВ ИСПЫТАНИЙ

4.1. Величину неровностей ($H_{макс}$) в микронах, измеренную с помощью микроскопа МИС-11 и ТСП-4, вычисляют по формуле:

$$H_{макс} = 10\,S\,\frac{1}{2\,N},$$

где:

S — разность показаний окулярного микрометра;

$\frac{1}{2N}$ — цена деления окулярного микрометра (см. приложение 3).

Все записи ведут в журнале (см. приложение 1).

4.2. Высоту неровностей кинематического происхождения (H) в микронах приближенно определяют путем измерения длины волны и вычисляют по формуле:

$$H = \frac{p}{8\,R_a}\,1000,$$

где:

R_p — радиус окружности, описываемой лезвием ножа, в *мм*, определяемый с помощью штангенциркуля;

l — длина волны в *мм*, вычисляемая как среднее арифметическое из суммы длин волн на определенном участке $l^1 = 100—150$ *мм*.

$$l = \frac{l^1}{m},$$

где:

l^1 — длина участка в *мм*;

m — количество волн на этом участке.

ПРИЛОЖЕНИЕ 1 к ГОСТ 15612—70
Рекомендуемое

ЖУРНАЛ

записи результатов испытаний по определению шероховатости поверхности древесины приборами МИС-11 или ТСП-4

Вид изделия или детали	Прибор	Объектив	Цена деления окулярного микрометра	Номер замера	Показания окулярного микрометра		Разность показаний окулярного микрометра S	Шероховатость $H_{макс}$, мкм	Примечания
					S_1	S_2			
				1 . . . n					

Среднеарифметическое значение $R_{z\,макс} = \dfrac{H_{макс\,1} + \ldots + H_{макс\,n}}{n}$

«_____» _____ 19____ г. _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 15612—70
Рекомендуемое

ЖУРНАЛ

записи результатов испытаний по определению шероховатости поверхности древесины индикаторным глубиномером

Вид изделия или детали	Марка индикатора	Цена деления индикатора	Номер замера	Показание индикатора $H_{макс}$, *мкм*	Примечания
			1 . . . *n*		

Среднеарифметическое значение $R_{zмакс} = \frac{H_{макс_1} + \ldots + H_{макс_n}}{n}$

«____» _____ 19__ г. _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 к ГОСТ 15612—70
Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТИВОВ

Прибор	Объектив с увеличением ×	Апертура	Цена деления окулярного микрометра $\frac{1}{2N}$	Примечания
МИС-11	10,6	0,3	0,047	
	5,9	0.13	0,085	
ТСП-4	3,7	0,11	0,131	
	1,0	0,03	0,500	

Значение коэффициента $\frac{1}{2N}$ для каждого объектива подлежит обязательной проверке и уточнению по инструкции, приложенной к прибору.

Сдано в наб. 2/IV 1970 г. Подп. к печ. 20/V 1970 г. 0,75 п. л. Тир. 12000

Издательство стандартов. Москва, К-1, ул. Щусева, 4
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 628

gost.e-ecolog.ru