



**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**

РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским институтом
деревообрабатывающей промышленности

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

Московским лесотехническим институтом

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

ВНЕСЕН Министерством лесной и деревообрабатывающей про-
мышленности СССР

Зам. министра Дмитриев 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 Карасова Н. В.

**Научным отделом стандартизации продукции лесной и дерево-
обрабатывающей промышленности Всесоюзного научно-исследова-
тельского института стандартизации**

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

УТВЕРЖДЕН Комитетом стандартов, мер и измерительных прибо-
ров 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

**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 обработке технологических режимов (отделки, склеивании).

1. АППАРАТУРА

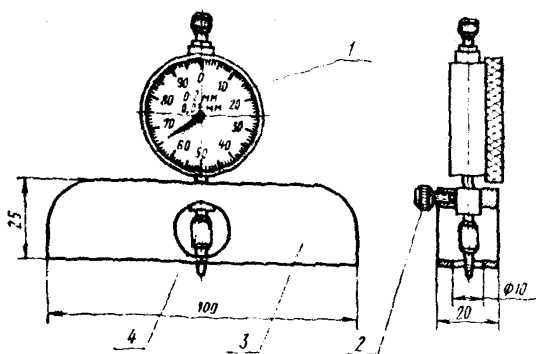
1.1. Для проведения испытаний должна применяться следующая аппаратура:

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;

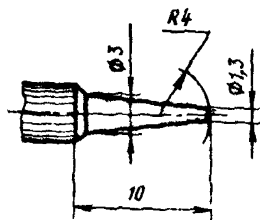
глубиномер индикаторный (черт. 1), представляющий собой индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм (ИЧ02 или ИЧ05, кл. 0 по ГОСТ 577—68), закрепленный винтом в колодке, имеющей опорную плоскость, при помощи которой прибор устанавливают на контролируемую поверхность или контрольную плитку. Наконечник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

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 \times	Линейное поле зрения прибора, мм	Рекомендуемые пределы измеряемых неровностей по высоте $H_{\text{макс}}$ мкм	Предполагаемый класс шероховатости
МИС-11	10,6	1,08	От 3 до 19	Поперечные неровности пресованных, 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, строганных, пресованных, отвечающие 10, 9, 8-му классам
ТСП-4	3,7	2,90	От 60 до 500	Поперечные неровности поверхностей распила, а также фрезерованных, шлифованных, пресованных, строганных 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 глазомер	—	—	От 500 до 1600	Поперечные и продольные неровности (включая волнистость), отвечающие 3, 2, 1-му классам

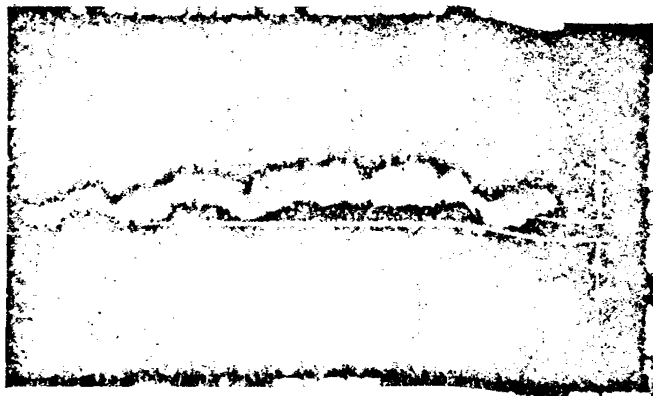
3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЙ

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

$$H_{\text{макс}} = 10 S \frac{1}{2 N},$$

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:

$$H = \frac{P}{8 R_g} 1000,$$

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 изде- лия или детали	Прибор	Объектив	Цена деления окулярного микрометра	Номер замера	Показания окулярного микрометра		Разность показаний окулярного микрометра δ	Шерохо- ватость $H_{\text{макс}}$ $\mu\text{м}$	Приме- чания
					S_1	S_2			
				1 . . . n					

Среднеарифметическое значение $R_{z\text{макс}} = \frac{H_{\text{макс}1} + \dots + H_{\text{макс}n}}{n}$

„ _____ 19 ____ г. _____
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 15612—70
Рекомендуемое

Ж У Р Н А Л

записи результатов испытаний по определению твердости
поверхности древесины индикаторным глубиномером

Вид изделия или детали	Марка индикатора	Цена деления индикатора	Номер замера	Показание индикатора $H_{\text{макс}}$, мм	Примечания
			1		
			.		
			.		
			.		
			п		

Среднеарифметическое значение $R_{\text{з макс}} = \frac{H_{\text{макс}_1} + \dots + H_{\text{макс}_n}}{n}$

..... 19..... г. (подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 3 к ГОСТ 15612—70
Справочное

ХАРАКТЕРИСТИКА ОБЪЕКТИВОВ

Прибор	Объектив с увеличением \times	Апертура	Цена деления окулярного микрометра	Примечания
			$\frac{1}{2N}$	
МИС-11	10,6	0,3	0,047	
	5,9	0,13	0,036	
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. и печ. 20/V 1970 г. 0,75 л. л. Тир. 12000

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