



**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 Обливин 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 Карасева 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 отработке технологических режимов (отделки, склеивания).

1. АППАРАТУРА

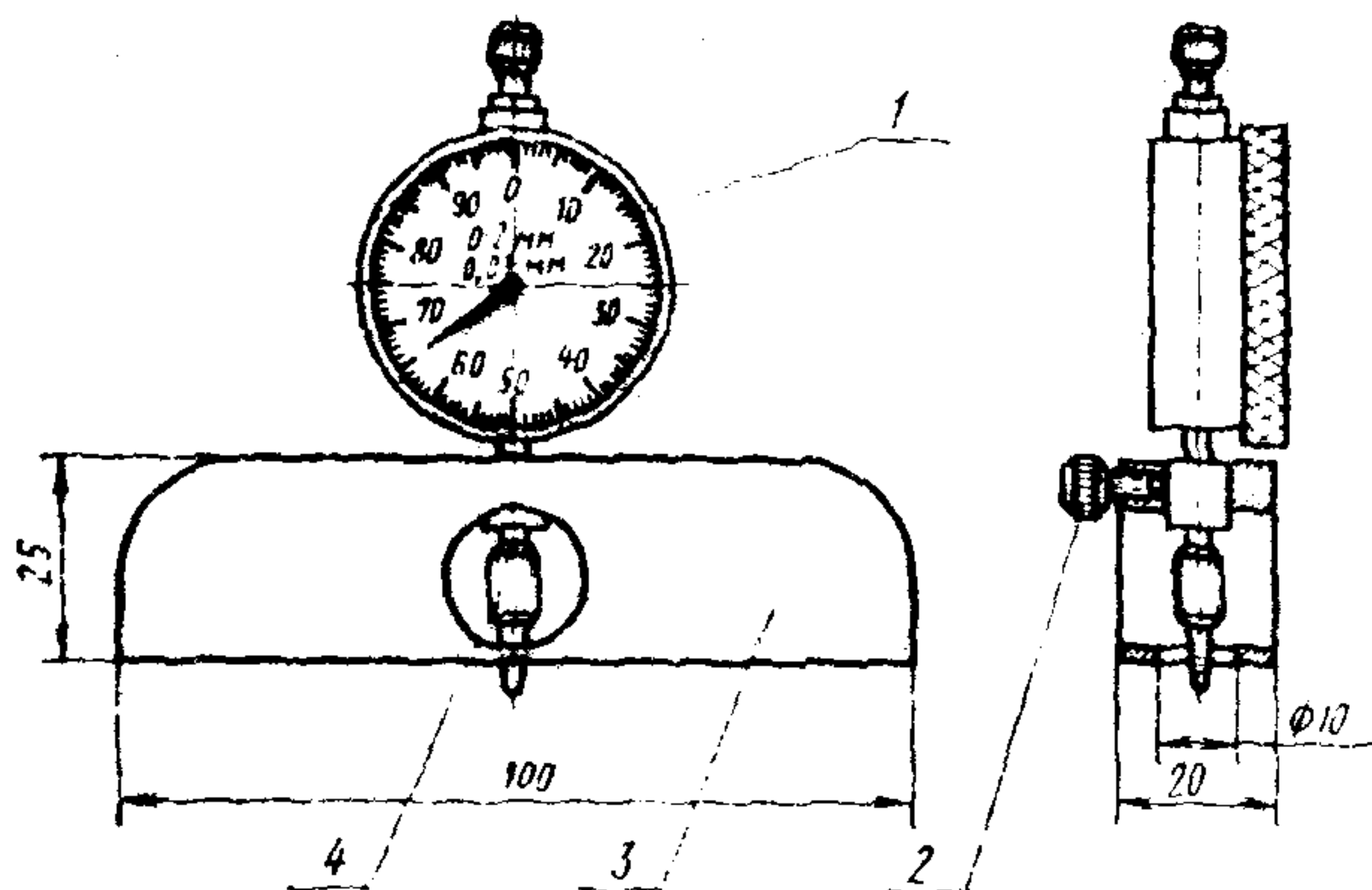
1.1. Для проведения испытаний должна применяться следующая аппаратура:

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;

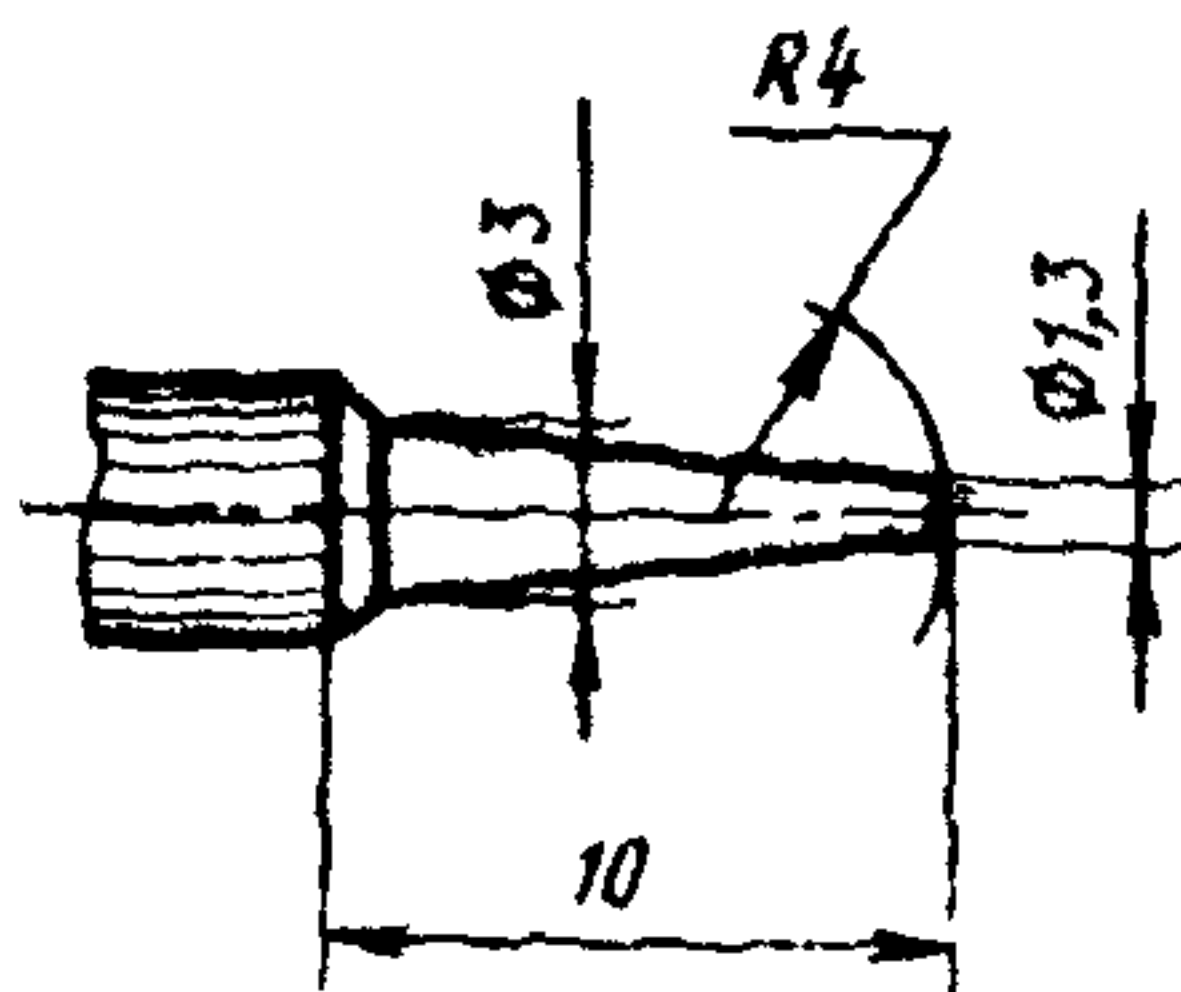
глубиномер индикаторный (черт. 1), представляющий собой индикатор часового типа с ценой деления 0,01 мм (ИЧ02 или ИЧ05, кл. 0 по ГОСТ 577—68), закрепленный винтом в колодке, имеющей опорную плоскость, при помощи которой прибор устанавливают на контролируемую поверхность или контрольную плитку. Наконечник 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—колотка; 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 глубиномер | — | — | От 500 до 1600 | Поперечные и продольные неровности (включая волнистость), отвечающие 3, 2, 1-му классам |

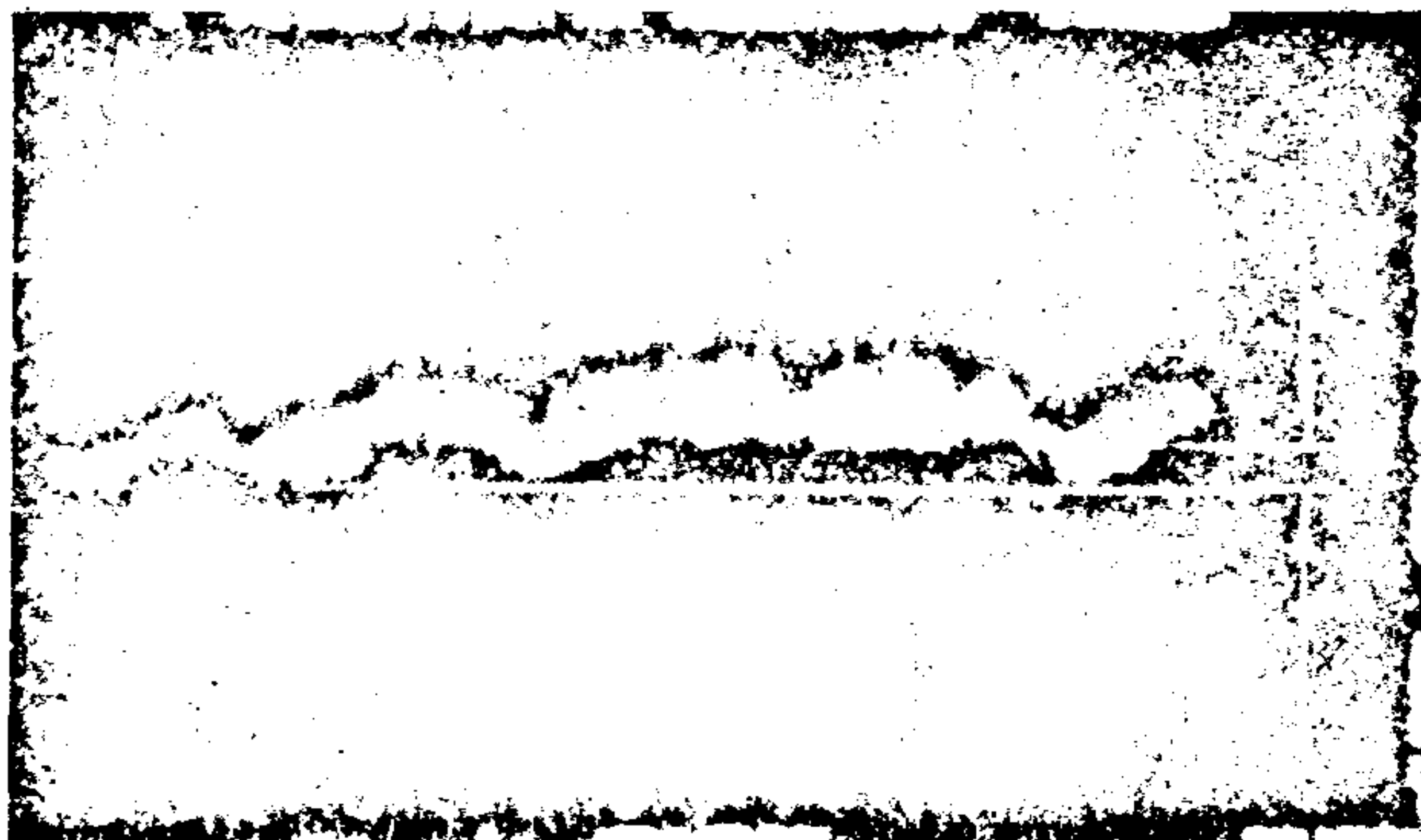
3. ПРОВЕДЕНИЕ ИСПЫТАНИЯ

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:

$$H = \frac{l^2}{8 R_0} 1000,$$

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

Ж У Р Н А Л

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 $H_{\text{макс}}$ мкм | Приме- чания |
|--------------------------------|--------|----------|---|-----------------|---------------------------------------|-------|--|--|-----------------|
| | | | | | S_1 | S_2 | | | |
| | | | | 1 | | | | | |
| | | | | ... | | | | | |
| | | | | n | | | | | |

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

..... 19..... г.

.....
(подпись)

ПРИЛОЖЕНИЕ 2 к ГОСТ 15612—70
Рекомендуемое

Ж У Р Н А Л

записи результатов испытаний по определению шероховатости
поверхности древесины индикаторным глубиномером

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

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 X | Апертура | Цена деления окулярного микрометра | Примечания |
|--------|----------------------------------|----------|------------------------------------|------------|
| | | | $\frac{1}{2N}$ | |
| МИС-11 | 10,6 | 0,3 | 0,047 | |
| | 5,9 | 0,13 | 0,035 | |
| 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 п. л. Тир. 12000

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