

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ДЕТАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ НЕПРОЗРАЧНЫХ ПОКРЫТИЙ

ГОСТ 14644—86

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

РАЗРАБОТАН Министерством высшего и среднего специального образования СССР и Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

ИСПОЛНИТЕЛИ

А. Н. Кириллов, д-р техн. наук, профессор; **Б. М. Рыбин**, канд. техн. наук, доцент; **В. Ф. Крисанов**, канд. техн. наук, доцент; **Э. С. Павлова, Т. С. Вольнова, М. И. Соколова, Е. Е. Овчаренко**

ВНЕСЕН Министерством лесной, целлюлозно-бумажной и деревообрабатывающей промышленности СССР

Зам. министра **Н. Г. Никольский**

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта 1986 г. № 828

Редактор *Т. И. Василенко*
Технический редактор *Н. В. Белякова*
Корректор *В. С. Черная*

Сдано в наб. 11.05.86 Подп. в печ. 07.07.86 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,48 уч.-изд. л. Тир. 16.000 Цена 3 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник», Москва, Лялин пер., 6. Зак. 2260

УДК 674.8—2.001.4:006.354 Группа К29

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ДЕТАЛИ И ИЗДЕЛИЯ ИЗ ДРЕВЕСИНЫ И ДРЕВЕСНЫХ МАТЕРИАЛОВ

Метод определения толщины непрозрачных покрытий

Parts and products of wood and wooden materials. Method for determination of opaque coatings thickness

ГОСТ 14644—86

Взамен ГОСТ 14644—75

ОКСТУ 5609

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 28 марта 1986 г. № 828 срок действия установлен

с 01.01.87
до 01.01.92

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на детали и изделия из древесины и древесных материалов и устанавливает метод определения толщины непрозрачных покрытий.

Сущность метода заключается в измерении при помощи микроскопа горизонтальной проекции образующей усеченного конуса, полученного при сверлении покрытия под определенным углом.

Тип микроскопа выбирают в зависимости от предполагаемой толщины покрытия (см. справочное приложение 1).

Стандарт соответствует СТ СЭВ 5089—85 в части метода определения толщины покрытия по высверленному отверстию.

1. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЙ ОТСЧЕТНЫМ МИКРОСКОПОМ МПБ-2

1.1. Отбор образцов

1.1.1. Толщину непрозрачных покрытий определяют на образцах, подготовленных в процессе изготовления мебели или на образцах, подготовленных в лабораторных условиях из тех же материалов и по тем же технологическим режимам, что и детали (изделия).

При разногласиях измерения производят на образцах, вырезанных из деталей (изделий).

Издание официальное Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1986

1.1.2. Количество образцов для испытания должно быть установлено в нормативно-технической или технической документации на конкретные виды изделий или покрытий, но не менее трех, размер контролируемой поверхности должен быть 100×100 мм.

1.2. **Аппаратура**

Микроскоп отсчетный типа МПБ-2 с объективом 2×0,085.

Станок сверлильный одношпиндельный вертикальный по ГОСТ 12436—77 или другое оборудование, обеспечивающее вертикальное перемещение шпинделя к контролируемой поверхности покрытия.

Сверла спиральные, оснащенные пластинками из твердого сплава, по ГОСТ 22735—77 или ГОСТ 22736—77 диаметром 10—12 мм с углом при вершине между главными режущими кромками 2φ, равным 150°.

Осветитель, создающий на участке измерения контролируемой поверхности освещенность не ниже 300 лк.

Угломер оптический по ГОСТ 11197—73.

1.3. **Подготовка к испытанию**

1.3.1. Угломером измеряют угол φ между осью сверла и каждой главной режущей кромкой с погрешностью ±2′. За результат измерения принимают наибольшее значение угла φ.

1.3.2. На каждом образце в его центре сверлят покрытие до появления лунки, включающей срез покрытия и древесины или древесного материала, на котором сформировано покрытие.

Видимый диаметр высверленной лунки древесины или древесного материала должен быть не более 2 мм.

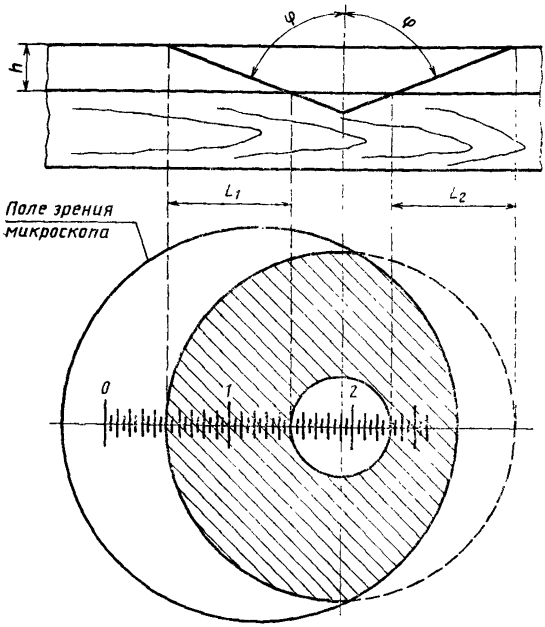
На поверхность среза наносят раствор контрастного красителя и выбирают участок с невыкрошившимися краями среза покрытия.

1.4. **Проведение испытания**

1.4.1. Микроскоп устанавливают над лункой таким образом, чтобы обеспечивался боковой естественный или искусственный подсвет и в поле зрения микроскопа наблюдалась горизонтальная проекция одной стороны лунки (см. черт. 1). Наблюдаемая часть лунки должна располагаться в центре поля зрения и не должна выходить за пределы измерительной шкалы микроскопа.

Микроскоп настраивают на резкое изображение измерительной шкалы и контролируемого среза покрытия.

1.4.2. Поворотом тубуса микроскопа устанавливают измерительную шкалу так, чтобы ось шкалы проходила через центр лунки, а деления шкалы были параллельны касательным к окружностям конической лунки (см. черт. 1). Одно из делений шкалы совмещают с границей большего диаметра лунки. От этого деления до меньшего диаметра лунки отсчитывают количество делений шкалы с погрешностью ±0,025 мм и записывают отсчет L_1 в протокол (см. рекомендуемое приложение 2).



Черт. 1

Затем микроскоп перемещают так, чтобы в поле зрения оказалась диаметрально противоположная сторона лунки. Измерения повторяют, определяя величину горизонтальной проекции образующей среза покрытия на противоположной стороне лунки и записывают отсчет L_2 в протокол.

Если разность значений L_1 и L_2 превышает 10% от меньшего значения, то результаты измерения не учитывают и измерение проводят на других диаметрально противоположных сторонах среза покрытия.

1.5. **Обработка результатов**

1.5.1. Толщину покрытия образца (h) в микрометрах вычисляют по формуле

$$h=\frac{L_1+L_2}{2}\cdot s\cdot \operatorname{ctg}\varphi,$$

где L_1 и L_2 — величины горизонтальных проекций образующей среза покрытия, измеренные на противоположных сторонах лунки, в делениях измерительной шкалы отсчетного микроскопа МПБ-2;

ε — цена деления измерительной шкалы отсчетного микроскопа МПБ-2, мкм

φ — угол между осью сверла и главной режущей кромкой, град.

1.5.2. За толщину покрытия принимают среднее арифметическое результатов измерения ($h_{ср.}$) толщины покрытий всех образцов.

Результат испытания округляют до целого числа и заносят в протокол (см. рекомендуемое приложение 2).

2. ОПРЕДЕЛЕНИЕ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЙ БИОЛОГИЧЕСКИМ МИКРОСКОПОМ

2.1. **Отбор образцов**

2.1.1. Отбор образцов, их количество и размеры контролируемой поверхности должны соответствовать требованиям пп. 1.1.1 и 1.1.2.

Толщина образца в миллиметрах должна быть:

не более 10 для объектива 3,7×0,11;

» » 30 » » 8×0,20.

2.2. **Аппаратура**

Микроскопы биологические: типа МБУ-6, укомплектованный объективом 3,7×0,11; типов МБУ-4, МБУ-5, «Биолам Р11», «Биолам Р12» или другие (см. справочное приложение 1), укомплектованные объективом 8×0,20.

Микрометр окулярный винтовой типа МОВ-1-15× по ГОСТ 7865—77.

Сверла спиральные, оснащенные пластинками из твердого сплава, по ГОСТ 22735—77 или ГОСТ 22736—77, диаметром 10—12 мм с углом при вершине между главными режущими кромками 2φ, равным 120°.

Объект-микрометр типа ОМО по ГОСТ 7513—75.

Станок сверлильный одношпиндельный вертикальный, угломер оптический, осветитель по п. 1.2.

2.3. **Подготовка к испытанию**

2.3.1. Измерение угла φ между осью сверла и каждой главной режущей кромкой проводят по п. 1.3.1.

2.3.2. Сверление лунки на образце и подготовку поверхности среза к измерению проводят по п. 1.3.2.

2.3.3. Объектив подбирают в зависимости от предполагаемой толщины покрытия в соответствии со справочным приложением 1.

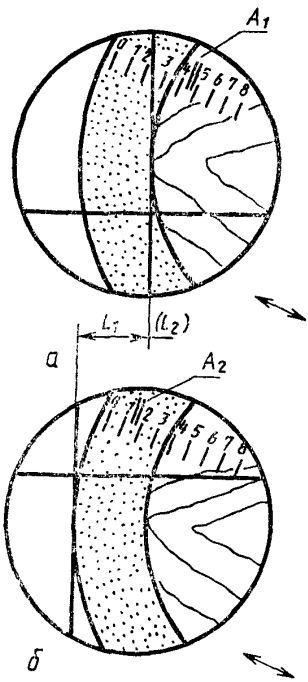
2.3.4. Для измерения толщины покрытия на микроскопе устанавливают винтовой окулярный микрометр типа МОВ-1-15× и

определяют фактическую цену деления винтового окулярного микрометра в оптической системе биологического микроскопа.

Для этого объект-микрометр типа ОМО помещают на столик микроскопа и перемещением тубуса механизма грубой и точной фокусировки наводят микроскоп на резкость. Объект-микрометр ориентируют на столике таким образом, чтобы его шкала была параллельна одной из перекрестных визирных нитей винтового окулярного микрометра.

Нить винтового окулярного микрометра, перпендикулярную к шкале объект-микрометра, совмещают последовательно со штрихами шкалы объект-микрометра и производят отсчеты по барабану винтового окулярного микрометра.

Цену деления винтового окулярного микрометра ε_1 определяют делением пройденного участка шкалы объект-микрометра в микрометрах на разность отсчета в делениях барабана винтового окулярного микрометра.



Черт. 2

2.4. **Проведение испытания**

2.4.1. Образцы устанавливают на столике микроскопа так, чтобы в поле зрения микроскопа наблюдалась горизонтальная проекция одной стороны лунки (см. черт. 2). Механизмом грубой и точной фокусировки микроскопа добиваются резкого изображения проекции лунки.

2.4.2. Осветитель утанавливают так, чтобы отраженный световой поток создавал равномерную яркость поля зрения микроскопа при четком различении среза лунки.

2.4.3. Винтовой окулярный микрометр устанавливают так, чтобы одна из визирных нитей перекрестия была расположена по касательной к одному краю среза лунки (см. черт. 2*а*). Фиксируют показание окулярного микрометра в делениях шкалы барабана A_1.

Вращением барабана окулярного микрометра визирную нить перемещают и устанавливают по касательной ко второму краю среза лунки (см. черт. 2, *б*). Фиксируют показание окулярного микрометра A_2.

Вычисляют величину горизонтальной проекции образующей среза покрытия $L_1 = A_1 - A_2$.

Столик прибора или образец перемещают так, чтобы в поле зрения микроскопа оказалась диаметрально противоположная сторона лунки. Измерения повторяют, определяя величину горизонтальной проекции образующей среза покрытия L_2.

Если разность значений L_1 и L_2 превышает 10% от меньшего значения, то результаты измерения не учитывают и измерение проводят на других диаметрально противоположных сторонах среза покрытия.

Результаты измерения заносят в протокол (см. рекомендуемое приложение 2).

2.5. Обработка результатов

2.5.1. Толщину покрытия образца (h) в микрометрах вычисляют по формуле

$$h = \frac{L_1 + L_2}{2} \cdot \varepsilon_1 \cdot \operatorname{ctg} \varphi,$$

где L_1 и L_2 — величины горизонтальных проекций образующей среза покрытия, измеренные на противоположных сторонах лунки, в делениях винтового окулярного микрометра;

ε_1 — цена деления винтового окулярного микрометра в системе биологического микроскопа, мкм;

φ — угол между осью сверла и главной режущей кромкой, град.

2.5.2. За толщину покрытия принимают среднее арифметическое результатов измерения ($h_{ср.}$) толщины покрытий всех образцов.

Результат испытания округляют до целого числа и заносят в протокол (см. рекомендуемое приложение 2).

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ОБЪЕКТИВЫ И МИКРОСКОПЫ, РЕКОМЕНДУЕМЫЕ ДЛЯ ОПРЕДЕЛЕНИЯ ТОЛЩИНЫ ПОКРЫТИЙ

Толщина покрытия, мкм	Обозначение объектива	Тип микроскопа	
		отсчетный	биологический
От 100 до 600	2×0,085 3,7×0,11	МПБ-2	МБУ-6
До 100	8×0,20		МБУ-4 МБУ-5 Биолам Р11, Р12, Р13, Р15, Р16 Биолам С11, С12, С13 Биолам Д12

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

ПРОТОКОЛ

испытания по определению толщины непрозрачных покрытий

представленных _____
(наименование предприятия, организации)

Организация (предприятие),

проводящее испытание _____

Дата проведения испытания _____

Наименование изделия или детали _____

Марка эмали (краски) или

наименование покрытия _____

Метод испытания по ГОСТ _____

Прибор _____ Заводской № _____
тип

Цена деления шкалы микроскопа (ε, ε_1) мкм _____

Угол между осью сверла и режущей кромкой (φ) _____

Порядковый номер образца	Порядковый номер измерения лунки	Показания винтового окулярного микрометра в делениях шкалы барабана		Величина горизонтальных проекций образующей среза покрытия в делениях шкалы барабана винтового окулярного микрометра или в делениях измерительной шкалы микроскопа МПБ-2		Толщина покрытия h, мкм	Примечания
		A_1	A_2	L_1	L_2		

Личные подписи _____ Расшифровка подписей

gost.e-ecolog.ru