ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО

ПО ТЕХНИЧЕСКОМУ РЕГУЛИРОВАНИЮ И МЕТРОЛОГИИ

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ГОСТ Р 71278.1— 2024 (ИСО 8037-1:1986)

Оптика и фотоника

МИКРОСКОПЫ. ПРЕДМЕТНЫЕ СТЕКЛА

Часть 1

Размеры и оптические свойства

(ISO 8037-1:1986, Optics and optical instruments — Microscopes — Slides — Part 1: Dimensions, optical properties and marking, MOD)

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2024

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

1 ПОДГОТОВЛЕН Обществом с ограниченной ответственностью «Лазеры и оптические системы» (ООО «ЛОС») и Акционерным обществом «ЛОМО» (АО «ЛОМО») на основе собственного перевода на русский язык англоязычной версии стандарта, указанного в пункте 4

2 ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации ТК 296 «Оптика и фотоника»

3 УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 12 сентября 2024 г. № 1209-ст

4 Настоящий стандарт является модифицированным по отношению к международному стандарту ИСО 8037-1:1986 «Оптика и оптические приборы. Микроскопы. Предметные стекла. Часть 1. Размеры, оптические свойства и маркировка» (ISO 8037-1:1986 «Optics and optical instruments — Microscopes — Slides — Part 1: Dimensions, optical properties and marking», MOD) путем изменения отдельных фраз (слов, ссылок), которые выделены курсивом, исключения раздела 4 «Маркировка», а также путем изменения его структуры для приведения в соответствие с правилами, установленными в ГОСТ 1.5—2001 (подразделы 4.2 и 4.3).

Внесение указанных технических отклонений направлено на учет потребностей национальной экономики Российской Федерации и особенностей объекта стандартизации, характерных для Российской Федерации.

Наименование настоящего стандарта изменено относительно наименования указанного международного стандарта для приведения в соответствие с ГОСТ Р 1.5—2012 (пункт 3.5).

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте, приведены в дополнительном приложении ДА.

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта приведено в дополнительном приложении ДБ

5 ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ

*Правила применения настоящего стандарта установлены в статье 26 Федерального закона от 29 июня 2015 г. № 162-ФЗ «О стандартизации в Российской Федерации». Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодном (по состоянию на 1 января текущего года) информационном указателе «Национальные стандарты», а официальный текст изменений и поправок — в ежемесячном информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ближайшем выпуске ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет (*gost.e-ecolog.ru

© ISO, 1986
© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2024

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

НАЦИОНАЛЬНЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Оптика и фотоника

МИКРОСКОПЫ. ПРЕДМЕТНЫЕ СТЕКЛА

Часть 1

Размеры и оптические свойства

Optics and photonics. Microscopes. Slides. Part 1. Dimensions and optical properties

Дата введения — 2025—01—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на предметные стекла, предназначенные для микроскопов, работающих в проходящем свете в видимой области спектра, и устанавливает требования к размерам стекол, оптическим характеристикам с допустимыми отклонениями.

Примечание — Стандарт не распространяется на предметные стекла для люминесцентных микроскопов.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие стандарты:

ГОСТ Р ИСО 7944 Оптика и оптические приборы. Эталонные значения длин волн

ГОСТ Р 71278.2 Оптика и фотоника. Микроскопы. Предметные стекла. Часть 2. Требования к качеству материала, поверхности, маркировке, упаковке и методы испытаний

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана недатированная ссылка, то рекомендуется использовать действующую версию этого стандарта с учетом всех внесенных в данную версию изменений. Если заменен ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, то рекомендуется использовать версию этого стандарта с указанным выше годом утверждения (принятия). Если после утверждения настоящего стандарта в ссылочный стандарт, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение рекомендуется применять без учета данного изменения. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, рекомендуется применять в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Общие положения

В настоящем стандарте установлены требования к размерам и оптическим характеристикам предметных стекол микроскопов. Это необходимо для сохранения препаратов, нанесенных на предметные стекла, и обеспечения надлежащего качества проведения научных исследований. Тре-

Издание официальное

бования, которые относятся к качеству применяемого материала и к методикам проверок данного материала, указаны в ГОСТ Р 71278.2.

Предметные стекла и конденсоры микроскопа являются составными частями его осветительной оптической системы, предназначенной для равномерного освещения исследуемых образцов, и должны быть пригодны при использовании различных методов исследования (в светлом поле, в темном поле, с использованием фазового или интерференционного контраста). Применение предметных стекол с характеристиками, отличающимися от указанных в данном стандарте, может привести к снижению качества изображения, формируемого микроскопом, в частности, при использовании высокоаппертурных конденсоров, к появлению дополнительного изображения полевой диафрагмы в пределах исследуемого образца. С учетом вышесказанного следует соблюдать значения показателя преломления и толщины предметного стекла, которые влияют на качество освещения и на рабочее расстояние между конденсором и предметным стеклом.

4 Размеры

4.1 Номинальные размеры и предельные отклонения должны соответствовать значениям, указанным в таблице *1 и на рисунке 1*.

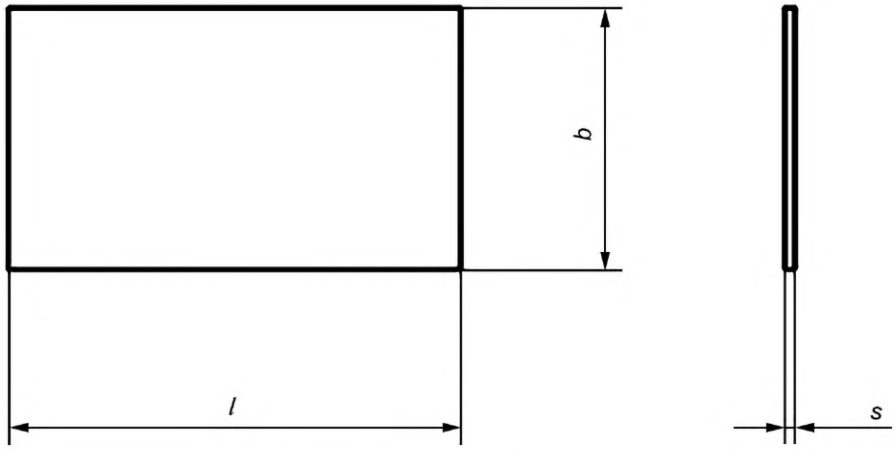


Рисунок 1 — Размеры предметных стекол

4.1.1 Длина предметных стекол *l* должна соответствовать значениям, указанным в таблице *1 и на рисунке 1*.

4.1.2 Ширина предметных стекол *b* должна соответствовать значениям, указанным в таблице *1 и на рисунке 1*.

Таблица 1 — Номинальные размеры и предельные отклонения предметных стекол

В миллиметрах

Длина *l*	Ширина *b*	Примечание
45_{-1}	26_{-1}	Стандартные предметные стекла
76_{-1}		
76_{-1}	39_{-1}	Предметные стекла увеличенного размера
76_{-1}	52	

4.1.3 Толщина предметных стекол $s = 1{,}1^{+0{,}1}_{-0{,}2}$ мм.

Примечание — Применение более тонких и более толстых предметных стекол приводит к ухудшению качества изображения в микроскопе, особенно при использовании конденсоров с большой апертурой.

4.2 Оптические характеристики

Показатель преломления — n_e = 1,53 ± 0,02.

Примечание — Показатель преломления для линии «е» зеленого цвета. Длина волны λ_e = 546,07 нм согласно требованиям *ГОСТ Р ИСО 7944.*

Приложение ДА
(справочное)

Сведения о соответствии ссылочных национальных стандартов международным стандартам, использованным в качестве ссылочных в примененном международном стандарте

Таблица ДА.1

Обозначение ссылочного национального стандарта	Степень соответствия	Обозначение и наименование ссылочного международного стандарта
ГОСТ Р ИСО 7944—2013	IDT	ISO 7944:1998 «Оптика и оптические приборы. Эталонные значения длин волн»

Примечание — В настоящей таблице использовано следующее условное обозначение степени соответствия стандарта:

- IDT — идентичный стандарт.

Приложение ДБ
(справочное)

Сопоставление структуры настоящего стандарта со структурой примененного в нем международного стандарта

Таблица ДБ.1

Структура настоящего стандарта			Структура международного стандарта ISO 8037-1:1986		
Разделы	Подразделы	Пункты	Разделы	Подразделы	Пункты
3	—	—	—		
4	4.1	4.1.1	3	3.1	3.1.1
		4.1.2			3.1.2
		4.1.3			3.1.3
	4.2	—		3.2	—
—	—	—	4	—	—

Примечание — Сопоставление структуры стандартов приведено начиная с раздела 3, т. к. предыдущие разделы стандартов и их иные структурные элементы (за исключением предисловия) идентичны.

УДК 681.7.064.3:006.354 ОКС 37.020

Ключевые слова: оптика и фотоника, микроскопы, предметные стекла, размеры, оптические свойства и маркировка

Редактор *М.В. Митрофанова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *Р.А. Ментова*
Компьютерная верстка *Л.А. Круговой*

Сдано в набор 13.09.2024. Подписано в печать 19.09.2024. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 0,93. Уч.-изд. л. 0,60.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru