

**ГОСТ Р 50314—92
(ИСО 7944—84)**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОПТИКА

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ДЛИНЫ ВОЛН

Издание официальное

БЗ 4—92/501

28 руб.

**ГОССТАНДАРТ РОССИИ
МОСКВА**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОПТИКА

Предпочтительные длины волн

Optics. Reference wavelengths

ГОСТ Р

50314—92

(ИСО 7944—84)

ОКСТУ 4402

Дата введения 01.07.93

Требования, изложенные в настоящем стандарте, направлены на сокращение встречающихся до сих пор затруднений, улучшая этим взаимопонимание и облегчая оценку технических данных оптических стекол, оптических приборов и очковых линз.

Рекомендации по обязательности выполнения требований настоящего стандарта приведены в приложении.

1. НАЗНАЧЕНИЕ И ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Настоящий стандарт устанавливает единственную основную длину волны, подлежащую применению для характеристики оптических стекол, оптических систем и приборов, включая очковые линзы, и определяет связанные с ней основной показатель преломления и основную дисперсию (см. табл. 1). Число Аббе определяют по отношению к этой основной длине волны и основной дисперсии. Другие приведенные длины волн могут применяться дополнительно к основной длине волны.

Предпочтительные длины волн для оценки и коррекции оптических систем в зависимости от их типа приведены в приложении.

2. ДЛИНЫ ВОЛН, ДИСПЕРСИЯ И ЧИСЛО АББЕ

Основной длиной волны является линия ϵ ртути, составляющая 546,07 нм.

Применяемые длины волн приведены в табл. 1.

Издание официальное

© Издательство стандартов, 1992

Настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен без разрешения Госстандарта России

Таблица 1

Использование данных волн	Ультра- фиолетовая линия ртути	Фiolet- товая линия ртути	Синяя линия ртути	Синяя линия кадмия	Синяя линия водоро- да	Зеленая линия ртути	Желтая линия гелия	Красная линяя кадмия	Красная линия водоро- да	Красная линия гелия	Инфра- красная линия цезия	Инфра- красная линия ртути
	λ_1	λ_2	λ_3	λ_4	F	ϵ	d	c	ζ	r	s	t
Элемент	Hg	Hg	Hg	Cd	H	Hg	He	Cd	H	He	Cs	Hg
Длина волны, нм	365,01*	404,66	435,83	479,99	486,13	546,07	587,56	643,85	656,27	706,52	852,11	1013,98
Основная длина волны, нм	—	—	—	—	—	546,07	—	—	—	—	—	—
Основной показа- тель преломления	—	—	—	—	—	n_D	—	—	—	—	—	—

$$n_D = n_D' - n_D''$$

$$y_{\text{диск}} = \frac{n_D' - 1}{n_D' - n_D''}$$

Основная дис-
персия

Число Аббе

* Должна использоваться эта единственная линия ртутного триста.

Примечания:

1. В инфракрасной области спектра рекомендуется применять следующие длины волн: Rb 780,0; Nd 1064,0; Hg 1128,66; Hg 1395,1; Hg 1529,6; Hg 1813,1; Hg 1974,1; Hg 2536,4 нм.
2. Рекомендуется использовать длины волн: Hg — He 632,8; Nd 1064,0 нм.
3. В некоторых странах используется также желтая линия натрия D 589,29 нм (средняя двойной линии) B целых стандар-тизации эта линия должна быть заменена в будущем желтой линией гелия d 587,56 нм.
4. Рекомендации по применению длин волн в ультрафиолетовой области спектра приведены в приложении.

3. ПЕРЕХОДНЫЙ ПЕРИОД

На 5-летний переходный период с момента издания линия d гелия также будет принята в качестве основной длины волны.

ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ, ОТРАЖАЮЩИЕ
ПОТРЕБНОСТИ НАРОДНОГО ХОЗЯЙСТВА

1. Предпочтительные длины волн для оценки и коррекции оптических систем в зависимости от их типа приведены в табл. 2.

Таблица 2

Тип оптической системы	Предпочтительные длины волн для оценки и коррекции оптических систем, нм
Визуальные системы	F' ; e ; e'
Фотокиносистемы	g ; F' ; e ; e'
Телевизионные системы	h ; g ; F' ; e ; e'
ИК-системы	F' ; e ; e' ; r ; s ; t
Фотолитографические системы	i ; h ; g ; F' ; e ; e'
Лазерные системы	F' ; e ; e' ; 488,0; 514,5; 530,0; 632,8; 694,3; 1060,0; 1153,0; 1315,0; 10600,0
Волоконно-оптические системы	850,0; 1300,0; 1550,0

2. В ультрафиолетовой области спектра рекомендуется применять следующие длины волн: Hg 194,2; Zn 213,9; Hg 334,1 нм.

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. **РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН** Всесоюзным научным центром «Государственный оптический институт им. С. И. Вавилова»

РАЗРАБОТЧИКИ

В. И. Пучков; Е. А. Иозеп (руководитель темы); Л. С. Иутинская; В. Л. Ереновская; С. В. Седов; Ю. В. Мамаев; Ю. П. Медведев; Е. А. Давыдов

2. **УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Госстандарта России от 05.10.92 № 1301

Настоящий стандарт разработан методом прямого применения международного стандарта ИСО 7944—84 «Оптика. Предпочтительные длины волн» с дополнительными требованиями, отражающими потребности народного хозяйства

3. **ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ**

Редактор *Т. С. Шехо*
Технический редактор *В. И. Малькова*
Корректор *Н. И. Шнайдер*

Сдано в наб. 27.10.92. Подп. к печ. 10.12.92. Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отт. с.л. 30. Под. л. 0,27.
Тираж 200 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123057, Москва, ГСНЗ, Новопрестенский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Дзлин. пер., 9. Факс: 463