

**ГОСТ Р 50314—92
(ИСО 7944—84)**

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОПТИКА
ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ДЛИНЫ ВОЛН

Издание официальное

28 руб. БЗ 4—92/501

ГОСТАНДАРТ 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 e 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

Используемые длины волн	Ультра-фиолетовая линия ртути <i>i</i>	Фиолетовая линия ртути <i>h</i>	Синяя линия ртути <i>g</i>	Синяя линия кадмия <i>F'</i>	Синяя линия водорода <i>F</i>	Зеленая линия ртути <i>e</i>	Желтая линия гелия <i>d</i>	Красная линия кадмия <i>c</i>	Красная линия водорода <i>c</i>	Красная линия гелия <i>r</i>	Инфра красная линия цезия <i>s</i>	Инфра красная линия ртути <i>t</i>
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 показатель преломления	—	—	—	—	—	n_e	—	—	—	—	—	—
Основная дисперсия	$n_e \quad n_{F'} - n_{c'}$											
Число Аббе	$v_e = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{c'}}$											

* Должна использоваться эта единственная линия ртутного триплета

Примечания

1 В инфракрасной области спектра рекомендуется применять следующие длины волн Rb 780 0 Nd 1060 0 Hg 1128 66 Hg 1395 1 Hg 1529 6, Hg 1813 1, Hg 1970 1, Hg 2325 4 нм

2 Рекомендуемые лазерные длины волн He — Ne 632 8 Nd 1060 0 нм

3 В некоторых странах используется также желтая линия натрия D 589 29 нм (середины двойной линии) В целях стандартизации 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	$F'; e; c'$
Фотокиносистемы	$g; F'; e; c'$
Телевизионные системы	$h; g; F'; e; c'$
ИК-системы	$F'; e; c'; r; s; t$
Фотолитографические системы	$i; h; g; F'; e; c'$
Лазерные системы	$F'; e; c'; 488,0; 514,5; 530,0; 632,8; 694,3; 1060,0; 1153,0; 1315,0; 10600,0$
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. Шеко*
Технический редактор *В. Н. Малькова*
Корректор *Н. Л. Шнайдер*

Сдано в наб. 27.10.92 Печп. к печ. 10.12.92 Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отг. 0,5 Уч.-пед. л. 0,27.
Тираж 200 экз.

Орден «Знак Почета» Издательство стандартов, 123057, Москва, ГСЛ, Порогиревский пер., 3
Тираж «Московский печатник» Москва, Бялыцкий пер., 6 1613