ГОСТ Р 50314—92
(ИСО 7944—84)

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

ОПТИКА

ПРЕДПОЧТИТЕЛЬНЫЕ ДЛИНЫ ВОЛН

Издание официальное

БЗ 4—92/501

ГОССТАНДАРТ РОССИИ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 535.681.7:006.354 Группа Т35

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	Ультрафиолетовая линия ртути i	Фиолетовая линия ртути h	Синяя линия ртути g	Синяя линия кадмия f'	Синяя линия водорода F	Зеленая линия ртути e	Желтая линия гелия d	Красная линия кадмия c'	Красная линия водорода C	Красная линия гелия r	Инфракрасная линия цезия s	Инфракрасная линия ртути 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 показатель преломления	—	—	—	—	—	n_e	—			—	—	—
Основная дисперсия	$n_e : n_{F'} \quad n_{c'}$											
Число Аббе	$\nu_{e'} = \frac{n_e - 1}{n_{F'} - n_{c'}}$											

* Должна использоваться эта единственная линия ртутного триплета.

Примечания:

1. В инфракрасной области спектра рекомендуется применять следующие длины волн: Rb 780,0; Nd 1060,1; 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 (середина 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.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

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 Подп. к печ. 10.12.92 Усл. п. л. 0,5. Усл. кр.-отт. 0,5. Уч.-изд. л. 0,27. Тираж 260 экз.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 1613

gost.e-ecolog.ru