

ГОСТ 7601—78

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

НИФТР и СТ ЦСМ при МЭиФ КР

**РАБОЧИЙ
ЭКЗЕМПЛЯР**

ФИЗИЧЕСКАЯ ОПТИКА

ТЕРМИНЫ, БУКВЕННЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ
ОСНОВНЫХ ВЕЛИЧИН

Издание официальное

БЗ 3—98

ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ФИЗИЧЕСКАЯ ОПТИКА

Термины, буквенные обозначения и определения основных величин

ГОСТ
7601—78*Physical optics. Terms, letter symbols
and definitions of basic quantities

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 29.12.78 № 3587 дата введения установлена

с 01.01.80

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины, буквенные обозначения и определения основных величин физической оптики.

Термины и буквенные обозначения величин, установленные настоящим стандартом, обязательны для применения в документации всех видов, научно-технической, учебной и справочной литературе.

Стандарт полностью соответствует стандарту ИСО 31-6—80. Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается.

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий. Когда необходимые и достаточные признаки понятия содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено и соответственно в графе «Определение» поставлен прочерк.

Для отдельных величин приведены два буквенных обозначения. Обозначение в квадратных скобках является запасным, его допускается применять, когда использование стандартизованного буквенного обозначения затруднено.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках.

В стандарте приведены алфавитные указатели содержащихся в нем терминов на русском языке и их иностранных эквивалентов.

В стандарте имеется приложение, содержащее единицы физических величин, применяемых в физической оптике.

Настоящий стандарт следует применять совместно с ГОСТ 26148—84.

Термин	Обозначение	Определение
I. КОЛЕБАНИЯ И ВОЛНЫ		
1. Амплитуда колебаний D. Schwingungs-Scheitel-wert E. Amplitude of oscillation F. Amplitude d'oscillation	A	Наибольшее абсолютное значение величины, изменяющейся по закону гармонического колебания. П р и м е ч а н и е . Амплитуды колебаний допускается обозначать буквой, представляющей соответствующую величину, с подстрочным индексом <i>m</i> ; например, в случае напряженности электрического поля излучения — E_m .

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

*Периздание (ноябрь 1998 г.) с Изменениями № 1, 2, 3, утвержденными в мае 1981 г., октябре 1983 г., июле 1985 г. (ИУС 8—81, 2—84, 11—85)

© Издательство стандартов, 1978
 © ИПК Издательство стандартов, 1999

Термин	Обозначение	Определение
2. Фаза колебаний D. Schwingungsphase E. Phase of oscillation F. Phase d'oscillation	φ	Аргумент функции, описывающий величину, изменяющуюся по закону гармонического колебания
3. Разность фаз D. Phasenverschiebung E. Phase difference F. Déphasage	$\delta\varphi$	—
4. Период колебаний D. Schwingungsdauer E. Period of oscillation F. Période d'oscillation	T	Интервал времени, в течение которого фаза гармонических колебаний изменяется на 2π
5. Частота колебаний D. Schwingungsfrequenz E. Frequency of oscillation F. Fréquence d'oscillation	f [v]	Величина, обратная периоду колебаний
6. Круговая частота D. Kreisfrequenz E. Cyclic frequency	ω	Произведение частоты колебаний на 2π
7. Длина волны D. Wellenlänge E. Wave-length F. Longueur d'onde	λ	Расстояние, на которое смещается поверхность равной фазы волны за один период колебаний
8. Волновое число D. Wellenzahl E. Wave number F. Nombre d'ondes	ν [σ]	Величина, обратная длине волны излучения в вакууме
9. Интенсивность излучения D. Strahlungsintensität E. Intensity of radiation F. Intensité de rayonnement	I	Величина, пропорциональная квадрату амплитуды электромагнитного колебания
II. ВЕЛИЧИНЫ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ		
10. Энергия излучения D. Strahlungsmenge E. Radiant energy F. Energie rayonnante	Q_e [И]	Энергия, переносимая излучением. Примечания: 1. В физической оптике под излучением понимается оптическое излучение, представляющее собой электромагнитное излучение с длинами волн в пределах примерно от 1 нм до 1 мм. 2. Светом следует называть только видимое излучение в пределах диапазона длин волн от 380—400 нм до 760—780 нм. 3. В настоящем разделе содержатся величины оптического излучения (оптические величины) и световые величины, определяемые с учетом относительной спектральной световой эффективности монохроматического излучения. Обозначения оптических величин снабжаются индексом e , обозначения световых величин — индексом v . Допускается не использовать подстрочные индексы e и v в установленных настоящим разделом обозначениях величин, когда исключена возможность их различного толкования.

Термин	Обозначение	Определение
<p>11. Скорость электромагнитного излучения в вакууме D. Ausbreitungsgeschwindigkeit elektromagnetischer Strahlung im Vakuum E. Velocity of propagation of electromagnetic radiation in vacuo F. Vitesse du rayonnement electromagnetique en vacuum</p>	c	Скорость переноса энергии излучения в вакууме
<p>11а. Скорость света в вакууме D. Vakuumlichtgeschwindigkeit E. Velocity of light in vacuo F. Vitesse de la lumière dans le vide</p>	c_b	—
<p>12. Фазовая скорость D. Phasengeschwindigkeit E. Phase velocity F. Vitesse de phase</p>	v	<p>Скорость распространения поверхности равной фазы для монохроматического излучения.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Монохроматическим называется излучение, которое с достаточным приближением может быть охарактеризовано одним значением частоты (длины волны, волнового числа). 2. При распространении фазы монохроматического излучения в анизотропной среде следует различать лучевую и нормальную фазовые скорости
<p>13. Групповая скорость D. Gruppengeschwindigkeit E. Group velocity F. Vitesse de groupe</p>	u	<p>Скорость распространения характерной точки на огибающей группы волн, близких по частоте.</p> <p>Примечания:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Групповая скорость совпадает со скоростью переноса энергии излучения группой волн. 2. В недиспергирующих средах групповая скорость совпадает с фазовой скоростью.
<p>14. Постоянная Планка D. Plancksche Konstante E. Planck's constant F. Constante de Planck</p>	h	<p>Квант действия, равный отношению энергии кванта излучения к частоте соответствующего ему монохроматического излучения.</p> <p>Примечание. Допускается применение постоянной</p> $h = \frac{h}{2\pi}$
<p>15. Электрический вектор излучения D. Elektrischer Vektor der Strahlung E. Electric vector of radiation F. Vecteur électrique de rayonnement</p>	\vec{E}	Вектор напряженности электрического поля излучения
<p>16. Магнитный вектор излучения D. Magnetischer Vektor der Strahlung E. Magnetic vector of radiation F. Vecteur magnétique de rayonnement</p>	\vec{H}	Вектор напряженности магнитного излучения
<p>17. Вектор Пойнтинга D. Poyntingscher Vektor E. Poynting vector F. Vecteur de Poynting</p>	\vec{S}	Векторная величина, направление которой совпадает с направлением распространения энергии излучения, а абсолютное значение равно отношению мощности излучения, проходящего сквозь перпендикулярную к направлению вектора поверхность, к площади этой поверхности