ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ФОТОМЕТРИЯ

ТЕРМИНЫ И ОПРЕДЕЛЕНИЯ

ГОСТ 26148—84

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

gost.e-ecolog.ru

УДК 001.4:535.24:006.354 Группа Т00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ГОСТ 26148—84

ФОТОМЕТРИЯ

Термины и определения

Photometry. Terms and definitions

ОКСТУ 4401

Взамен ГОСТ 7601—78 в части терминов 27—32, 35а, 36—44, 46—48, 50, 70, 71 и ГОСТ 24286—80 в части терминов 1, 3—5, 7—24, 26, 32—35, 37

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 31 марта 1984 г. № 1204 срок введения установлен

с 01.07. 85

Настоящий стандарт устанавливает применяемые в науке, технике и производстве термины и определения понятий в области фотометрии.

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

Для каждого понятия установлен один стандартизованный термин. Применение терминов — синонимов стандартизованного термина запрещается. Недопустимые к применению термины-синонимы приведены в стандарте в качестве справочных и обозначены «Ндп».

Для отдельных стандартизованных терминов в стандарте приведены в качестве справочных краткие формы, которые разрешается применять в случаях, исключающих возможность их различного толкования.

Установленные определения можно, при необходимости, изменять по форме изложения, не допуская нарушения границ понятий.

В случаях, когда необходимые и достаточные признаки понятий содержатся в буквальном значении термина, определение не приведено, и, соответственно, в графе «Определение» поставлен прочерк.

В стандарте в качестве справочных приведены иностранные эквиваленты стандартизованных терминов на немецком (D), английском (E) и французском (F) языках и буквенные обозначения величин, установленных настоящим стандартом.

Издание официальное Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1984

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

В стандарте имеется справочное приложение 1, содержащее пояснения терминов, используемых в настоящем стандарте, и справочное приложение 2, содержащее единицы фотометрических величин.

Стандартизованные термины набраны полужирным шрифтом, их краткая форма — светлым, а недопустимые синонимы — курсивом.

Термин	Буквенное обозначение	Определение
I. Основные понятия		
1. **Фотометрия** D. Photometrie E. Photometry F. Photométrie	—	Наука об изучении и измерении параметров и характеристик переноса энергии оптического излучения
2. **Фотометрическая величина** D. Photometrische Grösse E. Photometric quantity F. Grandeur photométrique	X	Аддитивная физическая величина, определяющая временное, пространственное, спектральное распределение энергии оптического излучения и свойств веществ, сред и тел как посредников переноса или приемников энергии
3. **Энергетическая фотометрическая величина** Энергетическая величина D. Strahlungsphysikalische Grösse E. Radiant quantity F. Grandeur énergétique	X_e	Фотометрическая величина, количественно выражаемая в единицах энергии или мощности и производных от них. Примечание. Индексы *e*, *p*, *v* в буквенных обозначениях фотометрических величин пп. 3, 4, 6 могут быть опущены, когда исключена возможность различного толкования
4. **Фотонная фотометрическая величина** Фотонная величина D. Photonische Grösse E. Photon quantity F. Grandeur photonique	X_p	Фотометрическая величина, количественно выражаемая в безразмерных единицах числа фотонов и производных от него
5. **Редуцированная фотометрическая величина**	X_r	Фотометрическая величина, образованная по математической модели линейного спектрально-аддитивного для рассматриваемого явления приемника $X_r = K \int_0^\infty X_{e,\lambda} S'(\lambda) d\lambda,$

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		где K — переводной множитель от единиц энергетических величин к единицам, применяемым в данной системе редуцированных величин; $S'(\lambda)$ — относительная спектральная чувствительность реального или модельного приемника
6. Световая величина Ндп. *Светотехническая величина* D. Lichttechnische Grösse E. Luminous quantity F. Grandeur lumineuse	X_v	Редуцированная фотометрическая величина, образованная по формуле п. 5, где $S'(\lambda)=V(\lambda)$ $K=683$ лм·Вт$^{-1}$ Примечание. $V(\lambda)$ — относительная спектральная световая эффективность монохроматического излучения для дневного зрения по ГОСТ 8.332-78 и K — по ГОСТ 8.417—81
7. Спектральная плотность фотометрической величины D. Spektrale Dichte einer photometrischen Grösse E. Spectral concentration of a photometric quantity F. Densité spectrale d'une grandeur photométrique	X_λ	Физическая величина, определяемая отношением фотометрической величины dX, приходящейся на малый спектральный интервал $d\lambda$, содержащий данную длину волны λ, к ширине этого интервала $X_\lambda = dX/d\lambda$. Примечание. Данная величина может быть образована не только в шкале длин волн λ, но и в других спектральных шкалах: частот f — с обозначением X_f, волновых чисел ν — X_ν; их логарифмов и др.
8. Спектральное распределение фотометрической величины D. Spektrale Verteilung einer photometrischen Grösse E. Spectral distribution of a photometric quantity F. Répartition spectrale d'une grandeur photométrique	$X_\lambda(\lambda)$	Зависимость спектральной плотности фотометрической величины X от длины волны λ
9. Геометрический фактор пучка излучения Геометрический фактор D. Geometrischer Fluss E. Geometric extent F. Étendue géométrique	G	Физическая величина, определяемая интегралом $G=\int_A\int_\Omega dA\cos\Theta d\Omega$ и равная для узкого пучка излучения произведению малой площади dA сечения пучка излучения на малый телесный угол $d\Omega$, который заполня-

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		ется этим пучком, и на косинус острого угла Θ между нормалью к dA и направлением распространения пучка $d^2G = dA \cos \Theta d\Omega$
10. Индикатриса фотометрической величины D. Indikatrix einer photometrischen Grösse E. Indicatrix of a photometric quantity F. Indicatrice d'une grandeur photométrique	$X(\varphi, \Theta)$	Угловое распределение фотометрической величины в пространстве или в плоскости
11. Распределение фотометрической величины во времени	$X(t)$	—
12. Непрерывное оптическое излучение D. Kontinuierliche optische Strahlung E. Continuous optical radiation F. Rayonnement optique continu	—	Оптическое излучение, существующее в любой момент времени наблюдения
13. Импульсное оптическое излучение D. Optische Impulsstrahlung E. Pulse optical radiation F. Rayonnement optique d'impulsion	—	Оптическое излучение, существующее в интервале времени τ, меньшем времени наблюдения
14. Длительность импульсного излучения D. Dauer der Impulsstrahlung E. Duration of pulse radiation F. Durée de rayonnement d'impulsion	$\tau_и$	Интервал времени, в течение которого значения фотометрической величины превышают заданный относительный уровень от максимального значения
15. Радиометрия оптического излучения Радиометрия D. Radiometrie E. Radiometry F. Radiométrie	—	Раздел фотометрии, в котором параметры и характеристики оптического излучения выражены в энергетических фотометрических величинах
16. Световые измерения Ндп. *Светотехнические измерения* D. Lichtmessungen E. Light measurements F. Mesures photométriques	—	Раздел фотометрии, относящийся к видимому излучению, в котором параметры их характеристики оптического излучения выражены в световых величинах

Термин	Буквенное обозначение	Определение
17. **Спектрорадиометрия** D. Spektroradiometrie E. Spectroradiometry F. Spectroradiométrie	—	Раздел фотометрии, в котором параметры и характеристики оптического излучения выражены значениями спектральной плотности энергетических фотометрических величин
18. **Спектрофотометрия** D. Spektrophotometrie E. Spectrophotometry F. Spectrophotométrie	—	Раздел фотометрии, в котором параметры и характеристики веществ, сред и тел выражены отношением значений спектральной плотности фотометрической величины
19. **Фотометр** D. Photometer E. Photometer F. Photomètre	—	Средство измерения фотометрических величин
20. **Физический фотометр** D. Physikalisches Photometer E. Physical photometer F. Photomètre physique	—	Фотометр, в котором приемником излучения служит первичный измерительный преобразователь
21. **Визуальный фотометр** D. Visuelles Photometer E. Visual photometer F. Photomètre visuel	—	Фотометр, в котором приемником излучения является глаз, устанавливающий фотометрическое равновесие между исследуемым и сравниваемым излучениями по равенству яркости видимых в фотометре полей сравнения
2. Фотометрические величины*		
22. **Энергия излучения** D. Strahlungsmenge E. Radiant energy F. Energie rayonnante	Q_e, W	По ГОСТ 7601—78
23. **Поток излучения** D. Strahlungsfluss E. Radiant flux F. Flux énergétique	Φ_e, P	По ГОСТ 7601—78
24. **Средняя мощность излучения** D. Mittelleistung der Strahlung E. Mean power of radiation F. Puissance moyenne de rayonnement	$\overline{\Phi}_e$, $\overline{P}$	Физическая величина, определяемая отношением энергии, переносимой непрерывным или импульсным излучением, ко времени наблюдения

* По отношению к импульсам оптического излучения может быть дано разъяснение, например: энергия импульсного излучения, энергетическая экспозиция от импульсного излучения. При этом к буквенным обозначениям можно добавлять индекс «и», например, $Q_{e,и}$; $H_{e,и}$. В нужных случаях дается указание о пределах интегрирования по времени.

Термин	Буквенное обозначение	Определение
25. **Максимальная мощность излучения** D. Grösstleistung der Strahlung E. Maximum power of radiation F. Puissance maximale de rayonnement	$\Phi_{e\,max}$, P_{max}	Максимальное значение мощности излучения за время наблюдения
26. **Энергетическая яркость** D. Strahldichte E. Radiance F. Luminance énergétique	L_e	Физическая величина, определяемая отношением потока излучения $d^2\Phi_e$, переносимого узким пучком с малой площади dA, содержащей рассматриваемую точку, в малом телесном угле $d\Omega$, содержащем направление l и составляющем угол Θ с нормалью к dA, к геометрическому фактору d^2G этого пучка $L_e = \frac{d^2\Phi_e}{d^2G} = \frac{d^2\Phi_e}{dA\cos\Theta d\Omega} = \frac{d^2\Phi_e}{dAnd\Omega}$, **и имеющая физический смысл потока излучения, распространяющегося в единичном телесном угле с площадки единичной площади, нормально расположенной к направлению l**
27. **Сила излучения** D. Strahlstärke E. Radiant intensity F. Intensité énergétique	I_e	Физическая величина, определяемая отношением потока излучения, распространяющегося от источника излучения внутри малого телесного угла, содержащего рассматриваемое направление, к этому углу $I_e = \frac{d\Phi_e}{d\Omega} = \int\limits_A L_e \cos\Theta dA$
28. **Энергетическая светимость** D. Spezifische Ausstrahlung E. Radiant emittance F. Exitance énergétique	M_e	Физическая величина, определяемая отношением потока излучения, исходящего от малого участка поверхности, содержащего рассматриваемую точку, к площади этого участка $M_e = \frac{d\Phi_e}{dA} = \int\limits_{2\pi} L_e \cos\Theta d\Omega$
29. **Облученность** D. Bestrahlungsstärke E. Irradiance F. Éclairement énergétique	E_e	Физическая величина, определяемая отношением потока излучения, падающего на малый участок поверхности, содержащий рассматри-

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		ваемую точку, к площади этого участка $E_e = \frac{d\Phi_e}{dA}$
30. **Поверхностная плотность мощности излучения** D. Oberflächendichte des Strahlungsflusses E. Radiant flux surface density F. Flux énergétique surfacique	E_{Ae}	Физическая величина, определяемая отношением потока излучения, приходящегося на малый участок поверхности или плоскости сечения пучка, содержащий рассматриваемую точку, к площади этого участка или сечения
31. **Поверхностная плотность энергии излучения** D. Oberflächendichte der Strahlungsmenge E. Radiant energy surface density F. Énergie rayonnante surfacique	H_{Ae}	Физическая величина, определяемая отношением энергии излучения, приходящейся на малый участок поверхности или плоскости сечения пучка, содержащий рассматриваемую точку, к площади этого участка или сечения
32. **Пространственная облученность** D. Räumliche Bestrahlungsstärke E. Spatial irradiance F. Eclairement énergétique spatial	E_{Oe}	Физическая величина, определяемая суммой облученностей $dE_{n,e}$, создаваемых совокупностью пучков, содержащихся в малых телесных углах всех направлений l в пространстве с вершиной в рассматриваемой точке M на площадках, перпендикулярных к направлениям l и содержащих точку M: $E_{O,e} = \int dE_{n,e} = \int_{4\pi} L_e d\Omega,$ где L_e — энергетическая яркость пучка в направлении l
33. **Энергетическое освечивание**	Θ	Физическая величина, определяемая интегралом силы излучения по времени
34. **Энергетическая экспозиция** D. Bestrahlung E. Radiant exposure F. Exposition énergétique	H_e	Физическая величина, определяемая интегралом облученности по времени
35. **Пространственная энергетическая экспозиция** D. Räumliche Bestrahlung E. Spatial radiant exposure F. Exposition énergétique spatiale	H_{Oe}	Физическая величина, определяемая интегралом пространственной облученности по времени

Термин	Буквенное обозначение	Определение
36. **Интегральная энергетическая яркость**	Λ_e	Физическая величина, определяемая интегралом энергетической яркости по времени
37. **Объемная плотность энергии излучения** D. Strahlungsenergiedichte E. Radiant energy density F. Densité de l'énergie rayonnante	U_e	По ГОСТ 7601—78
38. **Объемная плотность силы излучения**	I_{Oe}	Физическая величина, определяемая отношением силы излучения $dI_e(\varphi, \Theta)$ малого объема dV рассеивающей или самосветящей среды, содержащего рассматриваемую точку, в некотором направлении, определяемом углами φ и Θ, к объему dV
39. **Световая энергия** D. Lichtmenge E. Quantity of light F. Quantité de lumière	Q_v	Физическая величина, образованная по формуле редуцированных величин (см. п. 6) $$Q_v = K \int_0^\infty Q_{e,\lambda} V(\lambda) d\lambda,$$ где $Q_{e,\lambda}$ — спектральная плотность энергии излучения
40. **Световой поток** D. Lichtstrom E. Luminous flux F. Flux lumineux	Φ_v	Физическая величина, определяемая отношением световой энергии, переносимой излучением, ко времени переноса, значительно превышающему период электромагнитных колебаний
41. **Яркость** D. Leuchtdichte E. Luminance F. Luminance lumineuse	L_v	Физическая величина, определяемая отношением светового потока $d^2\Phi_v$, переносимого узким пучком с малой площадки dA, содержащей рассматриваемую точку, в малом телесном угле $d\Omega$, содержащем направление l и составляющем угол Θ с нормалью к dA, к геометрическому фактору d^2G этого пучка, $$L_v = \frac{d^2\Phi_v}{d^2G} = \frac{d^2\Phi_v}{dA\cos\Theta d^2\Omega} = \frac{d^2\Phi_v}{dA_n d\Omega}$$ и имеющая физический смысл светового потока, распространяющегося в единичном телесном угле с площадки единичной площади, нормально расположенной к направлению l. Примечание. В конкретных случаях должны быть указаны условия освещения и наблюдения

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		объекта, яркость которого исследуется: направление, спектральный состав и др.
42. **Сила света** D. Lichtstärke E. Luminous intensity F. Intensité lumineuse	I_v	Физическая величина, определяемая отношением светового потока, распространяющегося от источника света внутри малого телесного угла, содержащего рассматриваемое направление, к этому углу $$I_v = \frac{d\Phi_v}{d\Omega} = \int_A L_v \cos\Theta dA$$
43. **Светимость** D. Spezifische Lichtausstrahlung E. Luminous emittance F. Exitance lumineuse	M_v	Физическая величина, определяемая отношением светового потока, исходящего от малого участка поверхности, содержащего рассматриваемую точку, к площади этого участка $$M_v = \frac{d\Phi_v}{dA} = \int_{2\pi} L_v \cos\Theta d\Omega$$
44. **Освещенность** D. Belichtungsstärke E. Illuminance F. Eclairement lumineux	E_v	Физическая величина, определяемая отношением светового потока, падающего на малый участок поверхности, содержащий рассматриваемую точку, к площади этого участка $$E_v = \frac{d\Phi_v}{dA}$$
45. **Пространственная освещенность** D. Räumliche Belichtungsstärke E. Spatial illuminance F. Eclairement lumineux spatial	F_{Ov}	Физическая величина, определяемая суммой освещенностей $dE_{n,v}$, создаваемых совокупностью пучков, содержащихся в малых телесных углах всех направлений l в пространстве с вершиной в рассматриваемой точке M на площадках, перпендикулярных к направлениям l и содержащих точку M: $$E_{Ov} = \int dE_{n,v} = \int_{4\pi} L_v d\Omega,$$ где L_v — яркость пучка в направлении l
46. **Освечивание**	Θ_v	Физическая величина, определяемая интегралом силы света по времени

Термин	Буквенное обозначение	Определение
47. **Световая экспозиция** Экспозиция D. Belichtung E. Light exposure F. Exposition lumineuse	H_v	Физическая величина, определяемая интегралом освещенности по времени
48. **Пространственная световая экспозиция** D. Räumliche Belichtung E. Spatial light exposure F. Exposition lumineuse spatiale	H_{Ov}	Физическая величина, определяемая интегралом пространственной освещенности по времени
49. **Интегральная яркость**	Λ_v	Физическая величина, определяемая интегралом яркости по времени
50. **Объемная плотность световой энергии** D. Lichtenergiedichte E. Luminous energy density F. Densité de l'énergie lumineuse	U_v	Физическая величина, определяемая отношением световой энергии к малому объему, который заполняется светом, и равная $U_v = \frac{1}{c} E_{Ov}$
51 **Объемная плотность силы света**	I_{Ov}	Физическая величина, определяемая отношением силы света $dI_v(\varphi, \Theta)$ малого объема dV светорассеивающей или самосветящей среды, содержащей рассматриваемую точку, в некотором направлении, определяемом углами φ и Θ, к объему dV
52. **Эквивалентная яркость** D. Äquivalente Leuchtdichte E. Equivalent luminance F. Luminance équivalente	L_{eq}	Яркость поля сравнения, имеющего относительный спектральный состав излучения черного тела при температуре 2042 К, которое в определенных условиях визуального фотометрирования, учитывающего состояние адаптации глаза к дневным, ночным или промежуточным яркостям, находится в фотометрическом равновесии с измеряемым полем
53. **Обобщенная фотометрическая величина** D. Generalisierte photometrische Grösse E. Generalized photometric quantity F. Grandeur photométrique généralisée	$X_{об}$	Фотометрическая величина, характеризующая импульсное оптическое излучение и определяемая отношением $X_{об} = \frac{\int [X_{\text{п}}(t)]^2 dt}{\int X_{\text{п}}(t) dt}$,

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		где $X_n(t)$ — распределение во времени прямоугольного импульса оптического излучения, удовлетворяющего условию эквивалентности рассматриваемому импульсу $X(t)$ $$\int X_n(t)dt = \int X(t)dt$$ и $$\int_0^\tau [X_n(t)]^2 dt = \int_0^\tau [X(t)]^2 dt,$$ где τ — время существования импульсного излучения

3. Фотометрические параметры и характеристики веществ, сред и тел*

54. **Коэффициент пропускания** D. Transmissionsgrad E. Transmittance F. Facteur de transmission	τ; T	Величина, определяемая отношением прошедшего потока излучения к падающему потоку излучения** Примечание. В определенных случаях следует указывать, для каких конкретных условий облучения и приема излучения определены коэффициенты пп. 54—69
55. **Коэффициент направленного пропускания** D. Grad der gerichteten Transmission E. Regular transmittance F. Facteur de transmission réguliere	τ_r; T_r	Величина, определяемая отношением потока излучения, прошедшего без рассеяния, к падающему потоку излучения
56. **Коэффициент диффузного пропускания** D. Grad der gestreuten Transmission E. Diffuse transmittance F. Facteur de transmission diffuse	τ_d; T_d	Величина, определяемая отношением потока излучения, прошедшего и рассеянного без заметного преломления и направленного пропускания, к падающему потоку излучения Примечание. При наличии смешанного пропускания коэффи-

* Термины разд. 3 относятся к оптическому излучению. Когда эти термины определяют отношение спектральных плотностей соответствующих фотометрических величин, к ним добавляют прилагательное «спектральный», а в буквенном обозначении ставится аргумент λ в скобках или, соответственно, f, ν и т. п., например, $\varepsilon(\lambda)$.

** В определениях понятий 54—69 термин «поток излучения» допускается заменять термином «энергия излучения». При замене термина «поток излучения» на термины «световой поток» или «световая энергия» добавляется прилагательное «световой».

Термин	Буквенное обозначение	Определение
		цент пропускания τ складывается из коэффициентов направленного τ_r и диффузного τ_d пропусканий $\tau = \tau_r + \tau_d$
57. **Коэффициент внутреннего пропускания** D. Reintransmissionsgrad E. Internal transmittance F. Facteur de transmission interne	τ_i; T_i	Величина, определяемая отношением потока излучения, достигшего выходной поверхности однородной нерассеивающей пластины, к потоку излучения, прошедшему через ее входную поверхность
58. **Коэффициент отражения** D. Reflexionsgrad E. Reflectance F. Facteur de réflexion	ρ; R	Величина, определяемая отношением отраженного потока излучения к падающему потоку излучения
59. **Коэффициент зеркального отражения** D. Grad der gerichteten Reflexion E. Regular reflectance F. Facteur de réflexion régulière	ρ_r; R_r	Величина, определяемая отношением зеркально отраженного потока излучения к падающему потоку излучения
60. **Коэффициент диффузного отражения** D. Grad der gestreuten Reflexion E. Diffuse reflectance F. Facteur de réflexion diffuse	ρ_d; R_d	Величина, определяемая отношением диффузно отраженного потока излучения к падающему потоку излучения. Примечание. При наличии смешанного отражения коэффициент отражения ρ складывается из коэффициентов зеркального ρ_r и диффузного ρ_d отражений $\rho = \rho_r + \rho_d$
61. **Коэффициент поглощения** D. Absorptionsgrad E. Absorptance F. Facteur d'absorption	α	Величина, определяемая отношением поглощенного потока излучения к падающему потоку излучения
62. **Коэффициент внутреннего поглощения** D. Reinabsorptionsgrad E. Internal absorptance F. Facteur d'absorption interne	α_i	Величина, определяемая отношением потока излучения, поглощенного средой, расположенной между входной и выходной поверхностями однородной нерассеивающей пластины, к потоку излучения, прошедшему через ее входную поверхность
63. **Коэффициент рассеяния** D. Streuungsgrad E. Diffusion factor F. Facteur de diffusion	a	Величина, определяемая отношением рассеянного потока излучения к падающему потоку излучения

Термин	Буквенное обозначение	Определение
64. **Коэффициент ослабления** D. Schwächungsgrad E. Attenuation factor F. Facteur d'atténuation	τ^{-1}; ρ^{-1}	Величина, обратная коэффициенту пропускания или отражения
65. **Оптическая плотность** D. Optische Dichte E. Transmission density F. Densité optique	D	По ГОСТ 7601—78
66. **Показатель поглощения** D. Absorptionskoeffizient E. Linear absorption coefficient F. Coefficient d'absorption linéique	a	По ГОСТ 7601—78
67. **Показатель рассеяния** D. Streuungskoeffizient E. Linear diffusion coefficient F. Coefficient de diffusion linéique	r	По ГОСТ 7601—78
68. **Показатель направленного рассеяния** D. Gerichteter Streuungskoeffizient E. Directional diffusion coefficient F. Coefficient de diffusion directionnel	$r(\theta,\varphi)$	По ГОСТ 7601—78
69. **Показатель ослабления** D. Schwächungskoeffizient E. Linear attenuation coefficient F. Coefficient d'atténuation linéique	μ	По ГОСТ 7601—78
70. **Коэффициент энергетической яркости** D. Strahldichtefaktor E. Radiance factor F. Facteur de luminance énergétique	β_e	Величина, определяемая отношением энергетической яркости поверхности, отражающей или пропускающей, к энергетической яркости совершенного рассеивателя при тех же условиях облучения
71. **Коэффициент яркости** D. Leuchtdichtefaktor E. Luminance factor F. Facteur de luminance lumineuse	β_v	Величина, определяемая отношением яркости отражающей или пропускающей поверхности к яркости совершенного рассеивателя при тех же условиях освещения

Термин	Буквенное обозначение	Определение
4. Основные характеристики фотометров		
72. **Характеристика преобразования фотометра** D. Umwandlungscharakteristik des Photometers E. Conversion characteristic of photometer F. Caractéristique de transformation de photomètre	—	Зависимость физической величины, характеризующей реакцию фотометра, от энергетической фотометрической величины, характеризующей падающее на вход фотометра измеряемое оптическое излучение
73. **Световая характеристика** D. Lichtcharakteristik E. Light characteristic F. Caractéristique lumineuse	—	Зависимость физической величины, характеризующей реакцию фотометра, от световой фотометрической величины, характеризующей падающее на вход фотометра измеряемое видимое излучение
74. **Диапазон измерений** D. Messebereich E. Effective range F. Etendue de mesure	—	По ГОСТ 16263—70
75. **Линейный динамический диапазон фотометра** D. Linearer Dynamikbereich des Photometers E. Linear dynamic range of photometer F. Étendue dynamique linéaire de photomètre	—	Пределы изменения значений фотометрической величины, характеризующей падающее на вход измеряемое излучение, или физической величины, характеризующей реакцию фотометра, в которых характеристика преобразования или световая характеристика линейна с заданным допустимым отклонением
76. **Чувствительность** D. Empfindlichkeit E. Sensitivity F. Sensibilité	S	По ГОСТ 16263—70
77. **Спектральная характеристика чувствительности** Спектральная чувствительность D. Spektralempfindlichkeit E. Spectral responsivity F. Sensibilité spectrale	$S(\lambda)$	Чувствительность как функция длины волны

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Величина световая 6
Величина светотехническая 6
Величина фотометрическая 2
Величина фотометрическая обобщенная 53
Величина фотометрическая редуцированная 5
Величина фотометрическая фотонная 4
Величина фотометрическая энергетическая 3
Величина фотонная 4
Величина энергетическая 3
Диапазон фотометра динамический линейный 75
Диапазон измерений 74
Длительность импульсного излучения 14
Излучение оптическое импульсное 13
Излучение оптическое непрерывное 12
Измерения световые 16
Измерения светотехнические 16
Индикатриса фотометрической величины 10
Коэффициент внутреннего поглощения 62
Коэффициент внутреннего пропускания 57
Коэффициент диффузного отражения 60
Коэффициент диффузного пропускания 56
Коэффициент зеркального отражения 59
Коэффициент направленного пропускания 55
Коэффициент ослабления 64
Коэффициент отражения 58
Коэффициент поглощения 61
Коэффициент пропускания 54
Коэффициент рассеяния 63
Коэффициент энергетической яркости 70
Коэффициент яркости 71
Мощность излучения максимальная 25
Мощность излучения средняя 24
Облученность 29
Облученность пространственная 32
Освечивание 46
Освечивание энергетическое 33
Освещенность 44
Освещенность пространственная 45
Плотность мощности излучения поверхностная 30
Плотность оптическая 65
Плотность световой энергии объемная 50
Плотность силы излучения объемная 38
Плотность силы света объемная 51
Плотность фотометрической величины спектральная 7
Плотность энергии излучения объемная 37
Плотность энергии излучения поверхностная 31
Показатель направленного рассеяния 68
Показатель ослабления 69
Показатель поглощения 66
Показатель рассеяния 67
Поток излучения 23
Поток световой 40
Радиометрия 15
Радиометрия оптического излучения 15
Распределение фотометрической величины во времени 11

Распределение фотометрической величины спектральное 8
Светимость 43
Светимость энергетическая 28
Сила излучения 27
Сила света 42
Спектрорадиометрия 17
Спектрофотометрия 18
Фактор геометрический 9
Фактор пучка излучения геометрический 9
Фотометр 19
Фотометр визуальный 21
Фотометр физический 20
Фотометрия 1
Характеристика световая 73
Характеристика преобразования фотометра 72
Характеристика чувствительности спектральная 77
Чувствительность 76
Чувствительность спектральная 77
Экспозиция 47
Экспозиция световая 47
Экспозиция световая пространственная 48
Экспозиция энергетическая 34
Экспозиция энергетическая пространственная 35
Энергия излучения 22
Энергия световая 39
Яркость 41
Яркость интегральная 49
Яркость эквивалентная 52
Яркость энергетическая 25
Яркость энергетическая интегральная 36

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА НЕМЕЦКОМ ЯЗЫКЕ

Absorptionsgrad 61
Absorptionskoeffizient 66
Aquivalente Leuchtdichte 52
Beljchtung 47
Belichtungsstärke 44
Bestrahlung 34
Bestrahlungsstärke 29
Dauer der Impulsstrahlung 14
Empfindlichkeit 76
Generalisierte photometrische Grösse 53
Geometrischer Fluss 9
Gerichteter Streuungskoeffizient 68
Grad der gerichteten Reflexion 59
Grad der gerichteten Transmission 55
Grad der gestreuten Reflexion 60
Grad der gestreuten Transmission 56
Grösstleistung der Strahlung 25
Indikatrix einer photometrischen Grösse 10
Kontinuierliche optische Strahlung 12
Leuchtdichte 41
Leuchtdichtefaktor 71
Lichtcharakteristik 73
Lichtenergiedichte 50
Lichtmenge 39

Lichtmessungen 16
Lichtstärke 42
Lichtstrom 40
Lichttechnische Grösse 6
Linearer Dynamikbereich des Photometers 75
Messebereich 74
Mittelleistung der Strahlung 24
Oberflächendichte des Strahlungsflusses 30
Oberflächendichte der Strahlungsmenge 31
Optische Dichte 65
Optische Impulsstrahlung 13
Photometer 19
Photometrie 1
Photometrische Grösse 2
Photonische Grösse 4
Physikalisches Photometer 20
Radiometrie 15
Räumliche Belichtung 48
Räumliche Belichtungsstärke 45
Räumliche Bestrahlung 35
Räumliche Bestrahlungsstärke 32
Reflexionsgrad 58
Reinabsorptionsgrad 62
Reintransmissionsgrad 57
Schwächungsgrad 64
Schwächungskoeffizient 69
Spektrale Dichte einer photometrischen Grösse 7
Spektrale Verteilung einer photometrischen Grösse 8
Spektralempfindlichkeit 77
Spektrophotometrie 18
Spektroradiometrie 17
Spezifische Ausstrahlung 28
Spezifische Lichtausstrahlung 43
Strahldichte 26
Strahldichtefaktor 70
Strahlstärke 27
Strahlungsenergiedichte 37
Strahlungsfluss 23
Strahlungsmenge 22
Strahlungsphysikalische Grösse 3
Streuungsgrad 63
Streuungskoeffizient 67
Transmissionsgrad 59
Umwandlungscharakteristik des Photometers 72
Visuelles Photometer 21

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА АНГЛИЙСКОМ ЯЗЫКЕ

Absorptance 61
Attenuation factor 64
Continuous optical radiation 12
Conversion characteristic of photometer 72
Diffuse reflectance 60
Diffuse transmittance 56
Diffusion factor 63
Directional diffusion coefficient 68
Duration of pulse radiation 14
Effective range 74

Equivalent luminance 52
Generalized photometric quantity 53
Geometric extent 9
Illuminance 44
Indicatrix of a photometric quantity 10
Internal absorptance 62
Internal transmittance 57
Irradiance 29
Light exposure 47
Light characteristic 73
Light measurements 16
Linear absorption coefficient 66
Linear attenuation coefficient 69
Linear diffusion coefficient 67
Linear dynamic range of photometer 75
Luminance 41
Luminance factor 71
Luminous emittance 43
Luminous energy density 50
Luminous flux 40
Luminous intensity 42
Luminous quantity 6
Maximum power of radiation 25
Mean power of radiation 24
Photometer 19
Photometric quantity 2
Photometry 1
Photon quantity 4
Physical photometer 20
Pulse optical radiation 13
Quantity of light 39
Radiance 26
Radiance factor 70
Radiant emittance 28
Radiant energy 22
Radiant energy density 37
Radiant energy surface density 31
Radiant exposure 34
Radiant flux 23
Radiant flux surface density 30
Radiant intensity 27
Radiant quantity 3
Radiometry 15
Reflectance 58
Regular reflectance 59
Regular transmittance 55
Sensitivity 76
Spatial illuminance 45
Spatial irradiance 32
Spatial light exposure 48
Spatial radiant exposure 35
Spectral concentration of a photometric quantity 7
Spectral distribution of a photometric quantity 8
Spectral responsivity 77
Spectrophotometry 18
Spectroradiometry 17

Transmission density 65
Transmittance 54
Visual photometer 21

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ ТЕРМИНОВ НА ФРАНЦУЗСКОМ ЯЗЫКЕ

Caractéristique lumineuse 73
Caractéristique de transformation de photometre 72
Coefficient d'absorption linéique 66
Coefficient d'atténuation linéique 69
Coefficient de diffusion directionnel 68
Coefficient de diffusion linéique 67
Densité de l'énergie lumineuse 50
Densité de l'énergie rayonnante 37
Densité optique 65
Densité spectrale d'une grandeur photométrique 7
Durée de rayonnement d'impulsion 14
Éclairement énergétique 29
Éclairement énergétique spatial 32
Éclairement lumineux 44
Éclairement lumineux spatial 45
Énergie rayonnante 22
Énergie rayonnante surfacique 31
Étendue de mesure 74
Étendue dynamique linéaire de photometre 75
Étendue géométrique 9
Exitance énergétique 28
Exitance lumineuse 43
Exposition énergétique 34
Exposition énergétique spatiale 35
Exposition lumineuse 47
Exposition lumeneuse spatiale 48
Facteur d'absorption 61
Facteur d'absorption interne 62
Facteur d'atténuation 64
Facteur de diffusion 63
Facteur de luminance énergétique 70
Facteur de luminance lumineuse 71
Facteur de réflexion 58
Facteur de réflexion diffuse 60
Facteur de réflexion régulière 59
Facteur de transmission 54
Facteur de transmission diffuse 56
Facteur de transmission interne 57
Facteur de transmission régulière 55
Flux énergétique 23
Flux énergétique surfacique 30
Flux lumineux 40
Grandeur énergétique 3
Grandeur lumineuse 6
Grandeur photométrique 2
Grandeur photométrique généralisée 53
Grandeur photonique 4
Indicatrice d'une grandeur photométrique 10
Intensité énergétique 27
Intensite lumineuse 42
Luminance énergétique 26
Luminance équivalente 52

Luminance lumineuse 41
Mesures photométriques 16
Photomètre 19
Photomètre physique 20
Photomètre visuel 21
Photométrie 1
Puissance maximale de rayonnement 25
Puissance moyenne de rayonnement 24
Quantité de lumière 39
Radiométrie 15
Rayonnement optique continu 12
Rayonnement optique d'impulsion 13
Répartition spectrale d'une grandeur photométrique 8
Sensibilité 76
Sensibilité spectrale 77
Spectrophotométrie 18
Spectroradiométrie 17

ПРИЛОЖЕНИЕ 1
Справочное

ПОЯСНЕНИЯ К НЕКОТОРЫМ ТЕРМИНАМ

К термину «Редуцированная фотометрическая величина» (п. 5)

Термин «редуцированная фотометрическая величина» использован вместо иногда употреблявшегося термина «эффективная величина».

К терминам «Спектральная плотность фотометрической величины (п. 7) и «Спектральное распределение фотометрической величины» (п. 8)

Если величина относится к конкретной точке спектра, например $\lambda_i = 400$ нм, то эта величина обозначается X_λ (λ_i), т. е. X_λ (400 нм).

Если спектральное распределение фотометрической величины выражается в виде отношения к максимальному, среднему или какому-либо другому значению этой величины, то к термину добавляется прилагательное «относительное».

К термину «Длительность импульсного излучения» (п. 14)

Термин может относиться к одному импульсу или группе импульсов, при этом может быть дано словесное разъяснение, например: длительность одиночного импульсного излучения, длительность цуга импульсного излучения.

К термину «Фотометр» (п. 19)

Фотометры могут иметь специальные названия: радиометр, люксметр, яркометр, экспозиметр, импульсный фотометр, лазерный фотометр, калориметр, концентрационный калориметр, интегрирующий фотометр, гониофотометр. В специальных случаях добавляется сокращенный терминоэлемент «спектро», например: спектрорадиометр, спектрофотометр.

К термину «Обобщенная фотометрическая величина» (п. 53)

Понятие об обобщенных величинах используется тогда, когда имеют дело с импульсным излучением, описываемым временной кусочно-непрерывной ограниченной функцией, имеющей несколько локальных максимумов.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Справочное

Единицы фотометрических величин

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
Геометрический фактор пучка излучения	квадратный метр-стерадиан	$м^2 \cdot ср$	$m^2 \cdot sr$
Диапазон измерений	единица соответствующей фотометрической величины или безразмерная величина	—	—
Длительность импульсного излучения	секунда	с	s
Индикатриса фотометрической величины	единица соответствующей фотометрической величины или безразмерная величина и единица угловой координаты	—	—
Интегральная энергетическая яркость	джоуль на стерадиан-квадратный метр	$Дж \cdot ср^{-1} \cdot м^{-2}$	$J \cdot sr^{-1} \cdot m^{-2}$
Интегральная яркость	кандела-секунда на квадратный метр	$кд \cdot с \cdot м^{-2}$	$cd \cdot s \cdot m^{-2}$
Коэффициент внутреннего поглощения	безразмерная величина	—	—
Коэффициент внутреннего пропускания	безразмерная величина	—	—
Коэффициент диффузного отражения	безразмерная величина	—	—
Коэффициент диффузного пропускания	безразмерная величина	—	—
Коэффициент зеркального отражения	безразмерная величина	—	—
Коэффициент направленного пропускания	безразмерная величина	—	—
Коэффициент ослабления	безразмерная величина	—	—
Коэффициент отражения	безразмерная величина	—	—
Коэффициент поглощения	безразмерная величина	—	—
Коэффициент пропускания	безразмерная величина	—	—
Коэффициент рассеяния	безразмерная величина	—	—
Коэффициент энергетической яркости	безразмерная величина	—	—

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
Коэффициент яркости	безразмерная величина	—	—
Линейный динамический диапазон	единица соответствующей фотометрической величины	—	—
Максимальная мощность излучения	ватт	Вт	W
Обобщенная фотометрическая величина	единица соответствующей фотометрической величины	—	—
Объемная плотность световой энергии	люмен-секунда на кубический метр	$лм \cdot с \cdot м^{-3}$	$lm \cdot s \cdot m^{-3}$
Объемная плотность силы излучения	ватт на стерадиан-кубический метр	$Вт \cdot ср^{-1} \cdot м^{-3}$	$W \cdot sr^{-1} \cdot m^{-3}$
Объемная плотность силы света	кандела на кубический метр	$кд \cdot м^{-3}$	$cd \cdot m^{-3}$
Объемная плотность энергии излучения	джоуль на кубический метр	$Дж \cdot м^{-3}$	$J \cdot m^{-3}$
Оптическая плотность	бел	Б	B
Освещенность	кандела-секунда	$кд \cdot с$	$cd \cdot s$
Поверхностная плотность мощности излучения	ватт на квадратный метр	$Вт \cdot м^{-2}$	$W \cdot m^{-2}$
Поверхностная плотность энергии излучения	джоуль на квадратный метр	$Дж \cdot м^{-2}$	$J \cdot m^{-2}$
Показатель направленного рассеяния	метр в минус первой степени	$м^{-1}$	m^{-1}
Показатель ослабления	метр в минус первой степени	$м^{-1}$	m^{-1}
Показатель поглощения	метр в минус первой степени	$м^{-1}$	m^{-1}
Показатель рассеяния	метр в минус первой степени	$м^{-1}$	m^{-1}
Пространственная облученность	ватт на квадратный метр	$Вт \cdot м^{-2}$	$W \cdot m^{-2}$
Пространственная освещенность	люкс	лк	lx
Пространственная световая экспозиция	люкс-секунда	$лк \cdot с$	$lx \cdot s$
Пространственная энергетическая экспозиция	джоуль на квадратный метр	$Дж \cdot м^{-2}$	$J \cdot m^{-2}$
Распределение фотометрической величины во времени	единица соответствующей фотометрической величины или безразмерная величина и секунда	—	—

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
Световая характеристика	единица соответствующих физической и световой величин	—	—
Спектральная плотность фотометрической величины	единица соответствующей фотометрической величины на единицу спектральной координаты (длину волны, частоту и др.)	—	—
Спектральное распределение фотометрической величины	единица соответствующей фотометрической величины и единица спектральной координаты (длина волны, частота и др.)	—	—
Спектральная характеристика чувствительности	единицы соответствующих величин: физической на фотометрическую и единица спектральной координаты	—	—
Средняя мощность излучения	ватт	Вт	W
Характеристика преобразования	единицы соответствующих физической и энергетической фотометрической величин	—	—
Чувствительность	единицы соответствующих величин: физической на фотометрическую	—	—
Эквивалентная яркость	кандела на квадратный метр	кд·м$^{-2}$	cd·m^{-2}
Энергетическая экспозиция	джоуль на квадратный метр	Дж·м$^{-2}$	J·m^{-2}
Энергетическое освечивание	джоуль на стерадиан	Дж·ср$^{-1}$	J·sr^{-1}

Редактор *М. В. Глушкова*
Технический редактор *В. И. Тушева*
Корректор *А. П. Якумичкина*

Сдано в наб. 13.04.84 Подп. в печ. 11.09.84 1,5 усл. п. л.
1,625 усл. кр.-отт. 1,92 уч.-изд. л. Тир. 10 000

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3
Тип. «Московский печатник». Москва, Лялин пер., 6. Зак. 428

Группа Т00

Изменение № 1 ГОСТ 26148—84 Фотометрия. Термины и определения

Утверждено и введено в действие Постановлением Комитета стандартизации и метрологии СССР от 06.08.91 № 1328

Дата введения 01.04.92

Таблица. Графа «Определение». Термин 2. Заменить слово: «свойств» на «свойства».

Термин 6. Заменить значение: «K-683 лм · Вт$^{-1}$» на «K-K_{max} = 683 лм × × Вт$^{-1}$»; примечание. Заменить обозначение: K на K_{max};

термин 16. Заменить слово: «их» на «и».

Термин 26. Графу «Термин» дополнить словами: «Илл. *Лучистость*»; определение изложить в новой редакции: «Физическая величина, определяемая отношением потока излучения $d^2\Phi_e$ к произведению телесного угла $d\Omega$, в котором он распространяется, и проекции площади dA_1, излучающего элемента поверхности на плоскость, перпендикулярную нормали к поверхности $L_e = \frac{d^2\Phi_e}{dA_n d\Omega}$».

Термин 28. Графу «Термин» дополнить словами: «Илл. *Излучательность*».

Термин 53. Заменить слово: «gènèralisée» на «gènèralisée».

Термин 55. Заменить слово: «régulière» на «régulière».

Термин 65. Заменить слова: «По ГОСТ 7601—78» на «Величина, равная десятичному логарифму величины, обратной коэффициенту пропускания».

Термин 74. Заменить слово: «Messebereich» на «Meßbereich».

Графа «Буквенное обозначение». Заменить обозначение для терминов: 33 — Θ на Θ_e; 45 — F_{OV} на E_{OV}.

Таблицу дополнить терминами — *71а, 71б:*

Термин	Буквенное обозначение	Определение
71а. **Коэффициент излучения теплового излучателя** Ндп. *Степень черноты* D. Halbräumlicher Emissionsgrad E. Emissivity F. Emissivite	ε	Величина, определяемая отношением тепловой энергетической светимости тела к энергетической светимости черного тела при той же температуре

Термин	Буквенное обозначение	Определение
71б. **Коэффициент направленного излучения теплового излучателя** D. Emissiosgrad E. Directional emissivity F. Emissivité directionnelle	$\varepsilon(\theta,\varphi)$	Величина, определяемая отношением тепловой энергетической яркости тела в некотором направлении к энергетической яркости черного тела при той же температуре

Алфавитный указатель терминов на русском языке дополнить терминами:
«Излучательность (28)
Лучистость (26)
Коэффициент излучения теплового излучателя (71а)
Коэффициент направленного излучения теплового излучателя (71б)
Степень черноты (71а)».

Алфавитный указатель терминов на немецком языке. Заменить слово: «Messebereich» на «Meßbereich»; дополнить терминами:
«Emmissionsgrad (71 б)»; «Halbräumlicher Emissionsgrad (71 а)».

Алфавитный указатель терминов на английском языке дополнить терминами:
«Directional emissivity (71 б)»; «Emissivity (71 а)».

Алфавитный указатель терминов на французском языке. Заменить термины:
«Caracteristique de transformation de fotometre» на «Caractréristique de transformation de fotomètre»; «Etendue dynamique linéaire de fotometre» на «Etendue dynamique de fotomètre»; «Mesures photomtriques» на «Mesures photomtriques» дополнить терминами:
«Emissivité (71 а)»; «Emissivité directionnelle (71 b)».

Приложение 1. Пояснение к термину «фотометр» (п. 19). Заменить слова: «яркометр» на «яркомер»; «концентрационный калориметр» на «концентрационный колориметр»;

дополнить абзацами: «К термину «Фотометрия» (п. 1).

К оптическому излучению принято относить электромагнитные колебания с длинами волн от переходной области рентгеновского излучения (около 1 нм) до переходной области радиоволн (около 1 мм). Особенность создаваемого этими колебаниями поля оптического излучения состоит в том, что характеризующий это поле вектор оптического излучения $\vec{D}_e$ представляет собой усредненный по пространству или времени вектор Пойтинга (по ГОСТ 7601—78):

$$\vec{D}_e = \frac{1}{t}\int_t \vec{S}\,dt,$$

где t — интервал времени усреднения;

$\vec{S}$ — вектор Пойтинга.

К термину «Световые измерения» (п. 16).

Точно установленных границ спектральной чувствительности глаза не существует. Публикация МКО 18.2 1987 г. рекомендует коротковолновую границу видимого излучения в области длин волн 360—400 нм, а длинноволновую — в области длин волн 760—830 нм. По ГОСТ 8.332—78 к видимому излучению принято относить оптическое излучение в диапазоне длин волн от 380 до 780 нм. Создаваемое видимым излучением световое поле характеризуется световым вектором $\vec{D}_V$, являющимся в то же время вектором оптического излучения, оцененным с учетом относительной спектральной световой эффективности монохроматического излучения для дневного зрения.

К термину «Энергетическая светимость» (п. 28).

Термин «собственная энергетическая светимость» ($M_{e,\,S}$) уточняет, что рассматриваемый поток не включает отраженного или пропущенного потока. Термин «тепловая энергетическая светимость» ($M_{e,\,th}$) уточняет, что рассматриваемый поток имеет в основе тепловое излучение. Эти же признаки «собственный» и «тепловой» применимы к другим величинам, таким как яркость и др.

К терминам «Коэффициент направленного пропускания» (п. 55) и «Коэффициент зеркального отражения» (п. 59).

Под направленным пропусканием и зеркальным отражением обычно понимают пропускание и отражение без существенного рассеяния, подчиняющееся оптическим законам, справедливым для идеально гладкой поверхности, но реальные границы раздела сред не отвечают этим идеализированным случаям, поэтому при решении измерительных задач необходимо указывать угловые размеры падающего, проходящего и отраженного пучков.

К терминам «Коэффициент диффузного пропускания» (56) и «Коэффициент диффузного отражения» (п. 60).

Диффузное пропускание и отражение соответствует случаям, когда направленное пропускание и зеркальное отражение практически не наблюдаются, а прошедшее и отраженное излучения рассеиваются;

при смешенном пропускании (отражении) наблюдается частично направленное пропускание (зеркальное отражение) и частично диффузное пропускание (отражение)».

Приложение 2 дополнить величинами:

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		русское	международное
Коэффициент излучения теплового излучателя	безразмерная величина	—	—
Коэффициент направленного излучения теплового излучателя	безразмерная величина	—	
Облученность	ватт на квадратный метр	Вт · м$^{-2}$	$W \cdot m^{-2}$
Освещенность	люкс	лк	lx
Светимость	люмен на квадратный метр	лм · м$^{-2}$	$lm \cdot m^{-2}$
Световая энергия	люмен-секунда	лм · с	$lm \cdot s$
Световой поток	люмен	лм	lm
Сила излучения	ватт на стерадиан	Вт · ср$^{-1}$	$W \cdot sr^{-1}$
Сила света	кандела	кд	cd
Энергетическая светимость	ватт на квадратный метр	Вт · м$^{-2}$	$W \cdot m^{-2}$
Яркость	кандела на квадратный метр	кд · м$^{-2}$	$cd \cdot m^{-2}$

(ИУС № 11 1991 г.)

gost.e-ecolog.ru