

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р  
КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 79

# ФИЗИЧЕСКАЯ ОПТИКА

*Терминология*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

А К А Д Е М И Я Н А У К С С С Р

КОМИТЕТ НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ТЕРМИНОЛОГИИ

---

СБОРНИКИ РЕКОМЕНДУЕМЫХ ТЕРМИНОВ

Выпуск 79

# ФИЗИЧЕСКАЯ ОПТИКА

*Терминология*



ИЗДАТЕЛЬСТВО «НАУКА»

---

Москва 1970

Настоящая терминология рекомендуется Комитетом научно-технической терминологии АН СССР к применению в научно-технической литературе, учебном процессе, стандартах и документации.

Терминология рекомендуется Министерством высшего и среднего специального образования СССР для высших и средних специальных учебных заведений.

Рекомендуемые термины просмотрены с точки зрения норм языка Институтом русского языка Академии наук СССР.

Ответственный редактор выпуска

Ф. А. К О Р О Л Е В

## ВВЕДЕНИЕ

Физическая оптика относится к таким наукам, которые зародились в глубокой древности, и ее понятия и терминология формировались на протяжении многих веков. Но и до сих пор физическая оптика находится в стадии интенсивного развития вследствие ее тесной связи с учением об электричестве и магнетизме, а также с рядом важнейших разделов современной физики: радиофизикой, учением о строении вещества — атомной и ядерной физикой, физикой элементарных частиц и т. д. Это приводит к тому, что очень трудно определить границы между физической оптикой и смежными с нею областями.

Установление единой электромагнитной природы видимого света, ультрафиолетовых, инфракрасных, рентгеновских и гамма-лучей, а также всех видов радиоволн неизбежно привело к расширенному пониманию предмета оптики и ее основного понятия — света. В предлагаемом сборнике понятия физической оптики и рассматриваются в соответствии с этим фактом.

Построение научно обоснованной терминологии приобретает огромное значение. Отсутствие единой, упорядоченной терминологии приводит к тому, что один термин имеет несколько значений и применяется для выражения разных понятий (многозначность) или для одного и того же понятия применяется несколько различных терминов (синонимия). Некоторые термины являются неправильно ориентирующими, т. е. имеющими такие буквальные значения, которые противоречат сущности выражаемых этими терминами понятий, создавая тем самым ложные представления.

Комитет научно-технической терминологии Академии наук СССР поставил задачу выявить понятия, относящиеся к физической оптике, и построить единую и научно обоснованную систему терминов и определений понятий.

С этой целью в Комитете была развернута работа по построению и упорядочению терминологии в этой области знания и образована научная комиссия в следующем составе: Ф. А. Королев (председатель комиссии), В. В. Балаков, Б. Н. Бегунов, А. И. Богословский, В. В. Лебедева, А. В. Луизов, А. В. Перышкин, Т. А. Прокофьева, С. Г. Раутиан, Г. Г. Самбунова, Г. Ф. Ситник, К. В. Юрьев.

В результате был разработан и в 1965 г. выпущен проект первой части терминологии, который содержал следующие разделы: I — Общие понятия; II — Виды оптического излучения; III — Основные свойства оптического излучения; IV — Излучение (испускание) света; V — Энергетические и спектральные характеристики оптического излучения; VI — Распространение света в средах.

Весьма ценные консультации и предложения по проекту были получены от М. М. Гуревича, П. Карда, Д. Н. Лазарева, В. В. Мешкова, А. Ф. Позубенкова, Н. В. Пушкова и многих других.

После тщательного анализа и рассмотрения замечаний и предложений, полученных от 40 организаций и отдельных специалистов, научная комиссия Комитета, в состав которой вошли Ф. А. Королев (председатель), В. В. Балаков, Б. Н. Бегунов, А. И. Богословский, В. В. Лебедева, А. В. Луизов, Т. А. Прокофьева, Г. Г. Самбурова, Г. Ф. Ситник, выработала терминологическую рекомендацию, которая была опубликована в сборнике «Физическая оптика. Терминология» (вып. 74, издательство «Наука», 1968 г.).

Развивая работу в этом направлении, научная комиссия Комитета в указанном составе выпустила в 1966 г. для широкого обсуждения проект второй части терминологии, включающий разделы: I — Основы геометрической оптики. Элементы и свойства оптических систем; II — Превращение световой энергии; III — Элементы физиологической оптики. В 1968 г. разработка терминологической рекомендации была завершена.

Для удобства пользования Комитет научно-технической терминологии АН СССР нашел целесообразным объединить обе части терминологии в одном сборнике. При этом в рекомендацию, опубликованную в выпуске 74, научной комиссией КНТТ были внесены необходимые уточнения.

Таким образом, настоящий сборник содержит следующие разделы: I — Общие понятия; II — Виды оптического излучения; III — Основные свойства оптического излучения; IV — Излучение (испускание) света; V — Энергетические и спектральные характеристики оптического излучения; VI — Распространение света в средах; VII — Основы геометрической оптики. Элементы и свойства оптических систем; VIII — Превращение световой энергии; IX — Элементы физиологической оптики.

В данный сборник не включены термины, относящиеся к светотехнике и к оптическим приборам. Оптические приборы представляют собой специальную область современной техники, и в соответствующей им терминологии имеется много специфических терминов.

Термины, не требующие специальных пояснений, например «световая энергия», также не включены в сборник.

При отборе терминов комиссия, как правило, избегала введения новых, не вошедших в обиход науки терминов и принимала только установившиеся термины, давая им, по возможности, строгое научное определение и необходимую ясность формулировки.

В основу построения терминологии положены общие принципы и методы, разработанные в трудах КНТТ АН СССР<sup>1</sup>.

Организации и отдельные специалисты, предоставившие консультацию и приславшие свои замечания и предложения, оказали большую помощь в подготовке настоящей терминологии. Комитет научно-технической терминологии АН СССР приносит им глубокую благодарность.

\* \* \*

Центральным понятием терминологии в области физической оптики является понятие света, которое в традиционном понимании связано с областью спектра электромагнитных излучений в интервале от 0,38 до 0,77 мкм (видимый свет), однако в данной работе свет определен как «электромагнитное излучение, характеризующееся длинами волн, расположенными в диапазоне от 0,1 Å до 1 см (оптическом диапазоне)».

Указанный диапазон электромагнитных волн наиболее эффективно изучается оптическими методами, т. е. такими методами, для которых характерно формирование направленных потоков электромагнитных волн с помощью так называемых оптических систем (систем линз, зеркал, призм, интерферометров, дифракционных решеток и т. д.).

Термин «свет» в данной терминологии рекомендуется в качестве параллельного термина к термину «оптическое излучение», который является основным, а также, в силу традиции, как краткая форма к основным терминам «видимый свет», «видимое излучение».

Следует отметить условность границ термина «видимое излучение», ибо в зависимости от интенсивности излучения эти границы могут быть и шире: например, сетчатка глаза реагирует также и на рентгеновское излучение.

Необходимо также иметь в виду, что термин «излучение» может пониматься в двух смыслах: во-первых, как уже излученные электромагнитные волны, и, во-вторых, как процесс излучения (испускания) электромагнитных волн. Поскольку это обстоятельство на данном этапе терминологической работы не преодолено, научная комиссия в каждом случае употребления термина «излучение» ограничилась указанием на то, в каком смысле этот термин применяется.

<sup>1</sup> См. Д. С. Лотте. Основы построения научно-технической терминологии. Изд-во АН СССР, 1961; «Как работать над терминологией. Основы и методы». Пособие. Изд-во «Наука», 1968.

Нередко вместо термина «оптическое излучение» применяют термин «радиация», который, вообще говоря, шире термина «оптическое излучение». Понятие «радиация» выходит за рамки терминологии по оптике, поэтому оно в данный сборник не включено. Однако термин «радиация» не считается nereкомендуемым термином, т. е. употребление его не исключается там, где он достаточно привился, например в работах по атмосферной оптике.

При определении понятия «люминесценция» употребляется термин «тепловая энергия». При этом необходимо отметить, что по вопросу о целесообразности применения термина «тепловая энергия» в теплофизической литературе имеются различные точки зрения.

Было сочтено целесообразным дать новое определение термина «плоскость поляризации», в соответствии с его пониманием в современной литературе, как плоскости, в которой совершаются колебания вектора напряженности электрического поля световой волны.

В разделе «Основы геометрической оптики» важным термином является термин «световой луч». Это понятие законно для случаев, когда ширина фронта световой волны много больше длины световой волны. Данное условие является одним из наиболее важных для перехода от волновой оптики к геометрической. При строгом обосновании такого перехода необходимо учитывать и другие условия, как, например, кривизну фронта световой волны, величину градиента показателя преломления и т. д.

При проведении работы комиссия стремилась к тому, чтобы рекомендуемая терминология не расходилась с существующим стандартом и была согласована с материалами «Международного светотехнического словаря».

\* \* \*

Приводим некоторые необходимые пояснения к публикуемой терминологии.

Рекомендуемые термины расположены в систематическом порядке в соответствии с принятой в данной работе систематизацией и классификацией понятий.

В первой колонке указаны номера терминов.

Во второй колонке помещены термины, рекомендуемые для определяемого понятия. Как правило, для каждого понятия установлен один основной рекомендуемый термин, напечатанный полужирным шрифтом. Однако иногда наравне с основными терминами предлагаются параллельные термины, напечатанные светлым шрифтом. В большинстве случаев параллельные термины являются краткими формами основных терминов, т. е. не содержат новых элементов по сравнению с основными терминами, например: «оптический спектр» и «спектр».

В тех случаях, когда параллельный термин построен по иному принципу, например: «волновая поверхность» и «поверхность световой волны», предполагается, что при последующих пересмотрах терминологии, как правило, будет оставлен только один термин.

Нерекомендуемые термины, отмеченные знаком *Нрк*, также помещены во второй колонке. С точки зрения точности всей терминологической системы эти термины не следует применять по отношению к данному определяемому понятию.

Вместе с тем некоторые из терминов, не рекомендуемых для указанных понятий, являются вполне подходящими для понятий других областей, и поэтому применение их в соответственных случаях представляется вполне целесообразным.

В этой же колонке помещены в качестве справочных сведений немецкие (*D*) и английские (*E*) термины, в той или иной мере соответствующие русским терминам. Необходимо отметить, что иногда в эти иностранные термины из-за отсутствия установленной терминологии на соответствующих языках различные авторы вкладывают разное содержание. Значение, приписываемое термину тем или иным автором, также может несколько расходиться с определением, даваемым в настоящем сборнике. Поэтому некритическое пользование иностранными терминами может привести к недоразумениям, на что следует постоянно обращать внимание. Для некоторых предлагаемых русских терминов отсутствуют соответствующие иностранные термины.

В третьей колонке даются определения понятий. По форме изложения определение может изменяться, однако без нарушения границ самого понятия.

К некоторым определениям даны примечания, имеющие характер пояснений или указывающие на возможность построения соответствующих дополнительных терминов.

# ТЕРМИНОЛОГИЯ

## Раздел I

### ОБЩИЕ ПОНЯТИЯ

- 1 Оптическое излучение**  
Свет  
*D* Optische Strahlung  
*E* Optical radiation.  
Light
- 2. Поток излучения**  
*D* Strahlungsfluss  
*E* Radiant flux
- 3 Оптический спектр**  
Спектр  
*D* Optisches Spektrum  
*E* Optical spektrum.  
Spectrum
- 4 Скорость света**  
*D* Lichtgeschwindigkeit  
*E* Velocity of light
- Электромагнитное излучение с длинами волн, расположенными в диапазоне от 0,1 Å до 1 см (оптическом диапазоне).  
Примечание к терминам № 1, 8—11. Указанные границы диапазонов длин волн условны, а сами длины волн даны для вакуума.
- Средняя мощность оптического излучения за время, значительно большее периода световых колебаний (№ 15).
- Совокупность монохроматических излучений, составляющих данное излучение.
- Скорость распространения электромагнитного излучения.

## Раздел II

### ВИДЫ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

- 5 Монохроматическое излучение**  
Монохроматический свет  
*D* Monochromatische Strahlung  
*E* Monochromatic radiation.  
Monochromatic light
- 6 Немонохроматическое излучение**  
Немонохроматический свет  
*D* Mischstrahlung  
*E* Complex radiation
- 7 Рентгеновское излучение**  
*D* Röntgenstrahlung  
*E* X-rays
- Оптическое излучение, характеризующееся какой-либо одной частотой световых колебаний.
- Оптическое излучение, характеризующееся совокупностью частот световых колебаний.
- Оптическое излучение, характеризующееся длинами волн, расположенными в диапазоне от 0,1 до 50 Å.

- |  |  |
|--|--|
| <p>8 <b>Ультрафиолетовое излучение</b><br/> <i>D</i> Ultraviolette Strahlung<br/> <i>E</i> Ultraviolet radiation</p>                                       | <p>Оптическое излучение, характеризующееся длинами волн, расположенными в диапазоне от 50 Å до 0,40 <i>мкм</i>.</p>  |
| <p>9 <b>Видимое излучение</b><br/> Видимый свет<br/> Свет<br/> <i>D</i> Licht. Sichtbare Strahlung<br/> <i>E</i> Visible radiation.<br/> Visible light</p> | <p>Оптическое излучение, характеризующееся длинами волн, расположенными в диапазоне от 0,40 до 0,76 <i>мкм</i>.<br/> <b>Примечание.</b> Термин «свет» имеет два значения: более широкое (№ 1) и более узкое (№ 9). Такая неоднозначность термина отражает сложившееся положение в оптике.</p>                            |
| <p>10 <b>Инфракрасное излучение</b><br/> <i>D</i> Infrarote Strahlung.<br/> Ultrarote Strahlung<br/> <i>E</i> Infrared radiation</p>                       | <p>Оптическое излучение, характеризующееся длинами волн, расположенными в диапазоне от 0,76 <i>мкм</i> до 1 <i>см</i>.</p>   |
| <p>11 <b>Равновесное излучение</b><br/> <i>D</i> Temperaturgleichgewichtsstrahlung<br/> <i>E</i> Blackbody radiation</p>                                   | <p>Оптическое излучение, испускаемое физической системой, находящейся в термодинамическом равновесии.<br/> <b>Примечания к терминам раздела II.</b> 1. В терминах № 5—11 наряду с термином «излучение» пользуются также термином «радиация». 2. Под термином «излучение» понимается также процесс его возникновения.</p> |

### Раздел III

## ОСНОВНЫЕ СВОЙСТВА ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

### 1. Световые волны

- |  |   |
|--|---|
| <p>12 <b>Световые волны</b><br/> <i>D</i> Lichtwellen<br/> <i>E</i> Light waves</p>  | <p>Электромагнитные волны в оптическом диапазоне частот.</p>  |
| <p>13 <b>Электрический вектор</b><br/> <i>H<sub>рк</sub></i> Световой вектор<br/> <i>D</i> Elektrischer Vektor<br/> <i>E</i> Electric vector</p> | <p>Вектор напряженности электрического поля световой волны.</p>   |
| <p>14 <b>Магнитный вектор</b><br/> <i>D</i> Magnetischer Vektor<br/> <i>E</i> Magnetic vector</p>  | <p>Вектор напряженности магнитного поля световой волны.</p>   |
| <p>15 <b>Световые колебания</b><br/> <i>D</i> Lichtschwingungen<br/> <i>E</i> Light vibrations</p>   | <p>Колебания напряженностей электрического и магнитного полей в какой-либо точке световой волны.</p>          |
| <p>16 <b>Плоскость поляризации</b><br/> <i>D</i> Polarisationsebene<br/> <i>E</i> Plane of polarisation</p>                                      | <p>Плоскость, проходящая через электрический вектор и направление распространения электромагнитной волны.</p> |
| <p>17 <b>Монохроматическая световая волна</b><br/> <i>D</i> Monochromatische Lichtwelle<br/> <i>E</i> Monochromatic light wave</p>               | <p>Световая волна с какой-либо одной частотой колебаний.</p>  |

- 18 **Бегущая световая волна**  
*D* Fortschreitende Lichtwelle  
*E* Progressive light wave
- Световая волна, у которой напряженности электрического и магнитного полей имеют одинаковую фазу, меняющуюся от точки к точке в направлении распространения световой волны.
- Примечание.** Бегущая световая волна переносит в пространстве энергию электромагнитного поля.
- 19 **Стоячая световая волна**  
*D* Stehende Lichtwelle  
*E* Standing light wave
- Световая волна, у которой колебания электрического и магнитного векторов сдвинуты по фазе на  $\pi/2$ , а каждый из векторов имеет в любой момент времени фазу, одинаковую во всех точках, и амплитуду, меняющуюся периодически от точки к точке.
- Примечание.** Стоячая волна не переносит в пространстве энергию электромагнитного поля.
- 20 **Волновая поверхность**  
 Поверхность световой волны  
*D* Wellenfläche  
*E* Wave surface. Light wave surface
- Поверхность, во всех точках которой световые колебания имеют одну и ту же фазу.
- 21 **Фронт световой волны**  
*D* Lichtwellenfront  
*E* Light wavefront
- Геометрическое место точек, до которых в данный момент дошло световое возмущение.
- 22 **Плоская световая волна**  
*D* Ebene Lichtwelle  
*E* Plane wave of light
- Световая волна, фронт которой представляет собой плоскость.
- 23 **Сферическая световая волна**  
*D* Sphärische Lichtwelle  
*E* Spherical wave of light
- Световая волна, фронт которой представляет собой сферическую поверхность.
- 24 **Когерентные световые волны**  
*D* Kohärente Lichtwellen  
*E* Coherent light waves
- Световые волны, имеющие постоянную разность фаз световых колебаний в течение данного отрезка времени.
- 25 **Длина световой волны**  
 Длина волны  
*D* Wellenlänge  
*E* Light wavelength
- Расстояние, на которое распространяется в данной среде фронт монохроматической световой волны за один период световых колебаний.
- 26 **Волновое число**  
*D* Schwingungszahl  
*E* Wave number
- Величина, обратная длине световой волны.
- 27 **Световой луч**
- Линия, вдоль которой распространяется световая энергия.
- 28 **Фазовая скорость света**  
*D* Phasenlichtgeschwindigkeit  
*E* Phase velocity of light
- Скорость распространения фазы монохроматической световой волны.

- 29 Групповая скорость света**  
*D* Gruppenlichtgeschwindigkeit  
*E* Group velocity of light
- Скорость распространения характерной точки огибающей группы световых волн, достаточно близких по частоте.  
 П р и м е ч а н и я. 1. Групповая скорость света обычно совпадает со скоростью переноса энергии группой волн.  
 2. В недиспергирующих средах фазовая и групповая скорости света совпадают.
- 30 Поляризация света**  
 Поляризация  
*D* Polarisation  
*E* Polarization of light.  
 Polarization
- Свойство света, характеризующееся пространственно-временной упорядоченностью ориентации магнитного и электрического векторов.  
 П р и м е ч а н и я. 1. В зависимости от видов упорядоченности различают: линейную поляризацию, эллиптическую поляризацию и круговую поляризацию.  
 2. Под термином «поляризация света» понимают также процесс получения поляризованного света.
- 31 Поляризованный свет**  
*D* Polarisiertes Licht  
*E* Polarized light
- Свет, у которого существует упорядоченность ориентации электрического и магнитного векторов.
- 32 Естественный свет**  
*D* Natürliches Licht  
*E* Unpolarized light
- Свет, у которого электрический и магнитный векторы хаотически меняют свое направление.
- 33 Частично поляризованный свет**  
*D* Teilweise polarisiertes Licht  
*E* Partly polarized light
- Свет, состоящий из естественной и поляризованной составляющих света.
- 34 Степень поляризации**  
*D* Polarisationsgrad  
*E* Degree of polarization
- Отношение интенсивности поляризованной составляющей частично поляризованного света к полной его интенсивности.
- 35 Деполяризация**  
*D* Depolarisation  
*E* Decrease of polarization
- Уменьшение степени поляризации света
- 36 Линейно поляризованный свет**  
 Плоскополяризованный свет  
*D* Linearpolarisiertes Licht  
*E* Linearly polarized light.  
 Plane-polarized light
- Свет, у которого направления колебаний электрического и магнитного векторов в любой точке пространства остаются неизменными с течением времени.
- 37 Поляризованный по кругу свет**  
*D* Zirkularpolarisiertes Licht  
*E* Circularly polarized light
- Свет, у которого электрический и магнитный векторы в любой точке пространства равномерно вращаются, а концы векторов описывают окружности.
- 38 Эллиптически поляризованный свет**  
*D* Elliptisch polarisiertes Licht  
*E* Elliptically polarized light
- Свет, у которого электрический и магнитный векторы в любой точке пространства вращаются, а концы этих векторов описывают эллипсы.

- 39 **Фотон**  
*D* Photon  
*E* Photon  
 Элементарная частица света.  
 П р и м е ч а н и е. Фотон обладает массой, энергией, импульсом и спином.
- 40 **Световой квант**  
*E* Light quantum  
 Энергия фотона.
- 41 **Квантовый переход**  
*D* Quanten Übergang  
*E* Quantum transition  
 Переход системы из одного квантового состояния в другое (№ 89).
- 42 **Квант энергии**  
*D* Quantum. Lichtquantum  
*E* Quantum of energy  
 Количество энергии, которое отдается или получается любой системой при ее квантовом переходе.

## 2. Интерференция и дифракция света

- 43 **Интерференция света**  
 Интерференция  
*D* Interferenz des Lichtes  
*E* Interference of light.  
 Interference  
 Явление, возникающее при сложении световых волн и состоящее в том, что интенсивность результирующей световой волны, в зависимости от разности фаз складывающихся волн, может быть больше или меньше суммы их интенсивностей (№ 65).
- 44 **Оптическая длина пути**  
*D* Optische Weglänge  
*E* Optical path length  
 Величина, равная сумме произведений из последовательно проходимых монохроматическим излучением в различных средах расстояний в направлении светового луча на соответствующие коэффициенты преломления (№ 132) этих сред.
- 45 **Разность хода**  
*D* Gangunterschied  
*E* Path difference  
 Величина, равная разности оптических длин путей двух световых лучей.
- 46 **Скачок фаз**  
*D* Phasensprung  
*E* Phase change  
 Изменение фазы световой волны на границе раздела двух сред при отражении или преломлении.
- 47 **Порядок интерференции**  
*D* Ordnungszahl  
*E* Order of interference  
 Величина, равная алгебраической сумме скачков фаз, выраженных в единицах  $2\pi$ , и разности хода интерферирующих лучей, выраженной в длинах световых волн.
- 48 **Интерференционная полоса**  
*D* Interferenzstreifen  
*E* Interference fringe  
 Полоса в интерференционной картине (№ 55), непрерывно проходящая через точки, имеющие одинаковую разность фаз интерферирующих лучей.
- 49 **Полосы равного наклона**  
*D* Streifen gleicher Neigung  
*E* Fringes of constant inclination  
 Интерференционные полосы, локализованные в бесконечности и образующиеся в результате прохождения света через плоскопараллельный слой, причем одинаковому наклону лучей в слое соответствует определенное положение интерференционной полосы.

- 50 Полосы равной толщины  
*D* Streifen gleicher Dicke  
*E* Fringes of constant optical thickness
- Интерференционные полосы, образующиеся вдоль линий равных оптических толщин слоя, в котором происходит интерференция.
- Примечание. Оптическая толщина слоя равна произведению из геометрической толщины слоя на коэффициент преломления (№ 132) вещества этого слоя.
- 51 Ахроматические полосы  
*D* Farbloser Streifen  
*E* Achromatic fringes
- Бесцветные интерференционные полосы, образующиеся при интерференции от источника света с непрерывным спектром излучения (№ 85) при одинаковом порядке интерференции для всех длин волн.
- 52 Дифракция света  
 Дифракция  
*D* Beugung  
*E* Diffraction of light.  
 Diffraction
- Обусловленное волновой природой света явление отклонения от законов распространения света геометрической оптики, возникающее при прохождении света в среде с резкими оптическими неоднородностями.
- 53 Дифракция Френеля  
*D* Fresnelsche Beugungerscheinungen  
*E* Fresnel diffraction
- Дифракция света, наблюдаемая на таких расстояниях, при которых угловые размеры оптической неоднородности много больше отношения длины световой волны к линейным размерам этой неоднородности.
- 54 Дифракция Фраунгофера  
*D* Fraunhofersche Beugungerscheinungen  
*E* Fraunhofer diffraction
- Дифракция света, наблюдаемая на таких расстояниях, при которых угловые размеры оптической неоднородности много меньше отношения длины световой волны к линейным размерам этой неоднородности.
- 55 Интерференционная картина  
*D* Interferenzbild  
*E* Interference pattern
- Распределение интенсивности света, получающееся в результате интерференции, в месте ее наблюдения.
- 56 Дифракционная картина  
*D* Beugungsbild  
*E* Diffraction pattern
- Интерференционная картина, возникающая при интерференции света, дифрагировавшего на оптических неоднородностях.

#### Раздел IV

#### ИЗЛУЧЕНИЕ (ИСПУСКАНИЕ) СВЕТА

- 57 Излучение света  
 Испускание света  
*D* Strahlung  
*E* Emission of light
- Процесс, в результате которого возникают световые волны.  
 Иначе: Процесс испускания фотонов.
- 58 Тепловое излучение  
 Температурное излучение  
*D* Temperaturstrahlung.  
 Wärmestrahlung  
*E* Temperature radiation.  
 Termal radiation
- Оптическое излучение, возникающее за счет тепловой энергии излучающей системы.

- |  |   |
|--|---|
| <p>59 <b>Резонансное излучение</b><br/> <i>D</i> Resonanzstrahlung<br/> <i>E</i> Resonance radiation</p>   | <p>Оптическое излучение, возникающее при квантовых переходах между первым неметастабильным возбужденным и основным уровнями.</p>  |
| <p>60 <b>Черенковское излучение</b><br/> <i>D</i> Tscherenkowsche Strahlung<br/> <i>E</i> Cerenkov radiation</p>   | <p>Оптическое излучение, возникающее при движении заряженной частицы в среде со скоростью, превышающей фазовую скорость света в этой среде.</p>   |
| <p>61 <b>Синхротронное излучение</b><br/> <i>Hрк</i> Светящийся электрон<br/> <i>E</i> Synchrotron radiation</p>   | <p>Оптическое излучение, возникающее при движении релятивистских электронов по криволинейной траектории.</p>  |
| <p>62 <b>Спонтанное излучение</b><br/> <i>D</i> Ursprungliche Strahlung<br/> <i>E</i> Spontaneous radiation</p>  | <p>Испускание света, возникающее без воздействия внешнего электромагнитного поля.</p>   |
| <p>63 <b>Вынужденное излучение</b><br/>         Индуцированное излучение<br/>         Стимулированное излучение<br/> <i>D</i> Laserstrahlung<br/> <i>E</i> Induced radiation. Stimulated radiation</p> | <p>Оптическое излучение, которое возникает под действием другого излучения, падающего на излучающую систему: атом, ион, молекулу, и характеризуется той же частотой и тем же направлением, что и падающее излучение, а также согласовано с последним по фазе.</p> |
| <p>64 <b>Люминесценция</b><br/> <i>D</i> Lumineszenz<br/> <i>E</i> Luminescence</p>  | <p>Спонтанное излучение вещества, возбужденного за счет любого вида энергии, кроме тепловой.</p>  |

Примечание к терминам № 58—63. Термины № 58—63 могут применяться для обозначения как процессов излучения, так и результатов излучения.

## Раздел V

### ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ И СПЕКТРАЛЬНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ОПТИЧЕСКОГО ИЗЛУЧЕНИЯ

- |  |  |
|--|--|
| <p>65 <b>Интенсивность излучения</b><br/>         Интенсивность света<br/> <i>D</i> Strahlungsintensität<br/> <i>E</i> Intensity of radiation.<br/>         Intensity of light</p> | <p>Величина, пропорциональная квадрату амплитуды световых колебаний.</p>             |
| <p>66 <b>Плотность энергии излучения</b><br/> <i>D</i> Energiedichte<br/> <i>E</i> Radiant energy density</p>  | <p>Энергия излучения, отнесенная к единице объема.</p>                               |
| <p>67 <b>Энергетическая сила света</b><br/> <i>D</i> Strahlstärke<br/> <i>E</i> Radiant intensity</p>  | <p>Поток излучения в данном направлении, отнесенный к единичному телесному углу.</p> |
| <p>68 <b>Энергетическая светимость</b><br/> <i>D</i> Spezifische Ausstrahlung<br/> <i>E</i> Radiant emittance</p>  | <p>Поток излучения, отнесенный к единице излучающей поверхности.</p>                 |

- 69 **Энергетическая освещенность**  
*D* Bestrahlungsstärke  
*E* Irradiance
- 70 **Энергетическая яркость**  
*D* Strahldichte  
*E* Radiance
- 71 **Спектральная плотность энергетической яркости**  
*D* Spektrale Dichte (einer Strahlungsgrösse)  
*E* Spectral concentration of a radiometric quantity
- 72 **Абсолютно черное тело**  
 Черное тело  
*D* Schwarzer Körper.  
 Schwarzer Strahler  
*E* Blackbody. Full radiator
- 73 **Серое тело**  
*D* Grauer Strahler  
*E* Grey body. Non-selective radiator
- 74 **Яркостная температура**  
*D* Schwarze Temperature  
*E* Radiance temperature
- 75 **Цветовая температура**  
*D* Verteilungstemperatur  
*E* Colour temperature
- 76 **Радиационная температура**  
*D* Gesamtsstrahlungstemperatur  
*E* Full radiator temperature
- 77 **Коэффициент излучения**  
 Коэффициент черноты  
*D* Emissionsgrad  
*E* Emissivity
- 78 **Спектр испускания**  
*D* Emissionsspektrum  
*E* Emission spectrum
- Поток излучения, падающий на поверхность, отнесенный к единице ее площади.
- Поток излучения, проходящего через поверхность в данном направлении, отнесенный к единичному телесному углу и к единичной площади, перпендикулярной направлению распространения излучения.
- Предел отношения энергетической яркости, соответствующей узкому участку оптического спектра, к ширине этого участка.
- Примечание.** Аналогично образуются термины других энергетических величин, например «спектральная плотность потока излучения», «спектральная плотность энергетической силы света» и т. д.
- Тело, коэффициент поглощения (№ 136) которого равен единице для всех частот, направлений распространения и поляризаций световых волн.
- Тело, коэффициент поглощения (№ 136) которого меньше единицы и не зависит от длины световой волны, направления распространения и поляризации.
- Температура абсолютно черного тела, при которой его спектральная плотность энергетической яркости для какой-либо длины волны равна спектральной плотности энергетической яркости данного источника для той же длины волны.
- Температура абсолютно черного тела, при которой относительные распределения спектральной плотности энергетической яркости этого тела и данного источника максимально близки в видимой области спектра.
- Температура абсолютно черного тела, при которой его интегральная энергетическая яркость по всему спектру равна интегральной энергетической яркости данного источника.
- Величина, равная отношению энергетической яркости данного источника к энергетической яркости абсолютно черного тела при одинаковой их температуре.
- Спектр излучения, испускаемого источником света.

- |   |   |
|---|---|
| <p>79 <b>Спектр поглощения</b><br/> <i>D</i> Absorptionsspektrum<br/> <i>E</i> Absorption spectrum</p>  | <p>Спектр излучения, поглощенного веществом.</p>  |
| <p>80 <b>Спектральная линия испускания</b><br/> <i>D</i> Emissionslinie<br/> <i>E</i> Emission line</p>   | <p>Спектр испускания, занимающий узкий интервал, ширина которого много меньше средней частоты световых колебаний в этом интервале.</p>  |
| <p>81 <b>Спектральная линия поглощения</b><br/> <i>D</i> Absorptionslinie<br/> <i>E</i> Absorption line</p>   | <p>Спектр поглощения, занимающий узкий интервал, ширина которого много меньше средней частоты световых колебаний в этом интервале.</p>  |
| <p>82 <b>Глубина в линии поглощения</b><br/> <i>D</i> Stärke der Absorption<br/> <i>E</i> Absorptive power</p>  | <p>Величина, равная спектральному коэффициенту поглощения в линии поглощения.</p>   |
| <p>83 <b>Ширина спектральной линии</b><br/> <i>H<sub>рк</sub></i> Полуширина спектральной линии<br/> <i>D</i> Halbbreitswerte<br/> <i>E</i> Spectral line width</p> | <p>Величина, равная интервалу между точками в спектральной линии, в которых интенсивность линии испускания или глубина линии поглощения равна половине максимальной величины.</p> |
| <p>84 <b>Линейчатый спектр</b><br/> <i>D</i> Linienspektrum<br/> <i>E</i> Line spectrum</p>   | <p>Спектр, состоящий из спектральных линий испускания или спектральных линий поглощения.</p>  |
| <p>85 <b>Непрерывный спектр</b><br/>         Сплошной спектр<br/> <i>D</i> Kontinuierliches Spektrum<br/> <i>E</i> Continuous spectrum</p>                          | <p>Спектр испускания или спектр поглощения, непрерывно занимающий интервал частот, сравнимый со средней частотой световых колебаний.</p>  |
| <p>86 <b>Вращательный спектр</b><br/> <i>D</i> Rotationsspektrum<br/> <i>E</i> Rotational spectrum</p>  | <p>Спектр, возникший в результате квантовых переходов, при которых изменяется только энергия вращения молекул.</p>  |
| <p>87 <b>Вращательно-колебательный спектр</b><br/> <i>D</i> Rotationsschwingungsspektrum<br/> <i>E</i> Vibration-rotation spectrum</p>                              | <p>Спектр, возникающий в результате квантовых переходов, при которых изменяется энергия колебательного и вращательного движения молекул.</p>                                      |
| <p>88 <b>Электронный спектр</b><br/> <i>D</i> Elektronenspektrum<br/> <i>E</i> Electronic spectrum</p>  | <p>Спектр, возникающий в результате квантовых переходов, при которых изменяется энергия электронной оболочки молекул.</p>   |
| <p>89 <b>Квантовое состояние</b><br/> <i>D</i> Quantenzustand<br/> <i>E</i> Quantum state. Stationary state</p>   | <p>Одно из возможных дискретных стабильных состояний системы взаимодействующих частиц.</p>  |
| <p>90 <b>Квантовые числа</b><br/> <i>D</i> Quantenzahl<br/> <i>E</i> Quantum numbers</p>  | <p>Параметры (числа), определяющие квантовое состояние системы.</p>   |

- 91 **Уровень энергии**  
Энергетический уровень  
*D* Energieniveau  
*E* Energy level
- 92 **Терм**  
*D* Term  
*E* Term
- 93 **Мультиплетный терм**  
*D* Multiplettsterm  
*E* Multiplet term
- 94 **Мультиплет**  
*D* Multipletts  
*E* Multiplet
- 95 **Основное состояние**  
*D* Normalzustand  
*E* Ground state
- 96 **Возбужденное состояние**  
*D* Angeregter Zustand  
*E* Excited state
- 97 **Длительность возбужденного состояния**  
Продолжительность жизни возбужденного состояния  
*D* Anregungsdauer  
*E* Lifetime of the excited state
- 98 **Метаустойчивое состояние**  
*D* Metastabiler Zustand  
*E* Metastable state
- 99 **Потенциал возбуждения**  
*D* Anregungspotential  
*E* Critical potential
- 100 **Спектральная серия**  
*D* Spektralserie  
*E* Spectral series
- Численное значение энергии квантового состояния системы.
- Значение энергии квантового состояния системы, взятое по абсолютной величине.
- Примечание. Для атома значение термина отсчитывается от границы ионизации.
- Совокупность термов с заданными главными, орбитальными и спиновыми квантовыми числами, но с различными квантовыми числами полного момента количества движения атома.
- Совокупность спектральных линий, возникающих при переходах между двумя мультиплетными термами.
- Квантовое состояние системы с минимально возможной энергией.
- Квантовое состояние системы с энергией, превышающей энергию основного состояния.
- Продолжительность пребывания системы в возбужденном состоянии.
- Примечание. Для ансамбля систем длительность возбужденного состояния определяется временем, в течение которого число систем, находящихся в возбужденном состоянии, уменьшается в  $e$  раз, где  $e$  — основание натуральных логарифмов.
- Возбужденное состояние, квантовые переходы из которого, сопровождающиеся спонтанным излучением, мало вероятны.
- Примечание. Продолжительность жизни метастабильных состояний на несколько порядков превышает продолжительность жизни обычных возбужденных состояний квантовых систем.
- Величина, равная отношению разности энергий возбужденного и основного состояний к заряду электрона.
- Совокупность спектральных линий, возникающих в результате квантовых переходов между рядом состояний с большей энергией, характеризующихся одним значением орбитального квантового числа, и общим состоянием с меньшей энергией.

- |  |  |
|--|--|
| <p>101 <b>Эффект Зеемана</b><br/> <i>D</i> Zeeman-Effekt<br/> <i>E</i> Zeeman effect</p> | <p>Расщепление спектральных линий, вызванное действием внешнего магнитного поля на вещество, излучающее или поглощающее свет.</p>                |
| <p>102 <b>Эффект Штарка</b><br/> <i>D</i> Starkes-Effekt<br/> <i>E</i> Stark effect</p>  | <p>Расщепление и смещение спектральных линий, вызванное действием внешнего электрического поля на вещество, излучающее или поглощающее свет.</p> |

## Раздел VI

### РАСПРОСТРАНЕНИЕ СВЕТА В СРЕДАХ

#### 1. Оптика изотропных сред

- |  |   |
|--|---|
| <p>103 <b>Оптически изотропная среда</b><br/>         Изотропная среда<br/> <i>D</i> Optisch isotropes Medium<br/> <i>E</i> Optically isotropic medium. Isotropic medium</p>               | <p>Среда, в которой скорость распространения света одинакова во всех направлениях.</p>  |
| <p>104 <b>Диспергирующая среда</b><br/> <i>D</i> Dispergierendes Medium<br/> <i>E</i> Dispersive medium</p>  | <p>Среда, в которой происходит дисперсия света (№ 128).</p>   |
| <p>105 <b>Оптически однородная среда</b><br/>         Однородная среда<br/> <i>D</i> Optisch homogenes Medium<br/> <i>E</i> Optically homogeneous medium. Homogeneous medium</p>           | <p>Среда, в которой коэффициент преломления (№ 131) не зависит от координат.</p>  |
| <p>106 <b>Оптически неоднородная среда</b><br/>         Неоднородная среда<br/> <i>D</i> Optisch inhomogenes Medium<br/> <i>E</i> Inhomogeneous medium. Optically inhomogeneous medium</p> | <p>Среда, в которой коэффициент преломления (№ 131) зависит от координат.</p>   |
| <p>107 <b>Мутная среда</b><br/> <i>D</i> Trübungsmedium<br/> <i>E</i> Translucent medium</p>   | <p>Среда, в которой происходит рассеяние света.</p>   |
| <p>108 <b>Просветленная поверхность</b><br/> <i>E</i> Antireflection surface</p>   | <p>Поверхность, коэффициент отражения (№ 137) которой уменьшен путем нанесения на нее тонких прозрачных слоев.</p>  |
| <p>109 <b>Преломление света</b><br/>         Рефракция<br/> <i>D</i> Brechung. Refraction<br/> <i>E</i> Refraction of light. Refraction</p>  | <p>Изменение направления распространения света при прохождении через границу раздела двух сред или в среде с переменным от точки к точке коэффициентом преломления (№ 131).</p> |

- 110** **Астрономическая рефракция**  
*D* Astronomische Refraction  
*E* Astronomical refraction
- Преломление света в атмосфере Земли или другой планеты, приводящее к различию между видимым и истинным направлениями на небесное тело.
- 111** **Поглощение света**  
*D* Strahlungsabsorption
- Ослабление света при прохождении через вещество вследствие превращения световой энергии в другие виды энергии.
- 112** **Отражение света**  
*D* Reflexion  
*E* Reflection of light
- Явление, состоящее в том, что свет, падающий на поверхность раздела двух сред с различными коэффициентами преломления (№ 131), частично или полностью возвращается в среду, из которой он падает.
- 113** **Оптически гладкая поверхность**  
Зеркальная поверхность  
*D* Vollkommen spiegelnde Fläche  
*E* Smooth optical surface.  
Specular surface
- Поверхность, радиус кривизны которой при переходе вдоль поверхности на расстояния, равные длине световой волны, может испытывать изменения, только много меньшие.
- 114** **Зеркальное отражение**  
*D* Gerichte Reflexion  
*E* Specular reflection
- Отражение света от оптически гладкой поверхности.
- 115** **Шероховатая поверхность**  
*D* Rauhe Fläche  
*E* Rough surface
- Поверхность, радиус кривизны которой при переходе вдоль поверхности на расстояния, равные длине световой волны, испытывает изменения, сравнимые с длиной световой волны.
- 116** **Диффузное отражение**  
*D* Gestreute Reflexion.  
Diffuse Reflexion  
*E* Diffuse reflection
- Отражение света от шероховатой поверхности.
- 117** **Селективное отражение**  
*D* Selektive Reflexion  
*E* Selective reflection
- Отражение света веществом, имеющим переменный по спектру коэффициент отражения (№ 137).
- 118** **Полное внутреннее отражение**  
*D* Total Reflexion  
*E* Total internal reflection
- Отражение света от среды оптически менее плотной с полным возвращением в среду, из которой он падает.
- 119** **Угол падения**  
*D* Einfallswinkel  
*E* Angle of incidence
- Угол, образуемый световым лучом, падающим на поверхность раздела двух сред, и нормалью к этой поверхности в точке падения.
- 120** **Угол Брюстера**  
*D* Polarisationswinkel  
*E* Brewster's angle
- Угол падения, при котором свет, имеющий электрический вектор, лежащий в плоскости падения, не отражается.

- 121 **Угол отражения**  
*D* Spiegelungswinkel  
*E* Angle of reflection  
 Угол, образуемый световым лучом, отраженным от поверхности раздела двух сред, и нормалью к этой поверхности в точке отражения.
- 122 **Угол преломления**  
*D* Brechungswinkel  
*E* Angle of refraction  
 Угол, образуемый световым лучом, преломленным на поверхности раздела двух сред, и нормалью к этой поверхности в точке преломления.  
 П р и м е ч а н и е. Угол падения, угол отражения и угол преломления отсчитываются от соответствующей нормали и по своей величине не превышают  $\pi/2$ .
- 123 **Плоскость падения**  
*D* Einfallsebene  
*E* Plane of incidence  
 Плоскость, содержащая падающий световой луч и нормаль к элементу поверхности в точке падения.
- 124 **Рассеяние света**  
*D* Streuung. Lichtzerstreuung  
*E* Scattering  
 Явление, при котором распространяющийся в среде направленный световой пучок отклоняется по всевозможным направлениям.
- 125 **Молекулярное рассеяние света**  
*D* Molekular Streuung  
*E* Molecular scattering  
 Рассеяние света, вызванное тепловыми флуктуациями различных параметров среды, в которой распространяется свет.
- 126 **Релеевское рассеяние**  
*D* Rayling-Streuung  
*E* Rayleigh scattering  
 Рассеяние света, вызванное тепловыми флуктуациями плотности среды.
- 127 **Комбинационное рассеяние света**  
*D* Raman-Effekt  
*E* Raman scattering  
 Молекулярное рассеяние света, при котором частоты рассеянного света представляют собой комбинации (суммы и разности) частот колебаний падающего света с частотами собственных колебаний рассеивающего вещества.
- 128 **Дисперсия света**  
*D* Dispersion  
*E* Dispersion  
 Явления, обусловленные зависимостью скорости распространения света от частоты световых колебаний.
- 129 **Дисперсия вещества**  
*D* Dispersion  
*E* Dispersion  
 Величина, выражающая зависимость коэффициента преломления от длины световой волны и равная производной этого коэффициента по длине волны.
- 130 **Нормальная дисперсия вещества**  
*D* Normale Dispersion  
*E* Normal dispersion  
 Дисперсия вещества, имеющая отрицательное значение.
- 131 **Аномальная дисперсия вещества**  
*D* Anomale Dispersion  
*E* Anomalous dispersion  
 Дисперсия вещества, имеющая положительное значение.
- 132 **Коэффициент преломления**  
 Показатель преломления  
*D* Brechungsindex. Brechzahl  
*E* Refractive index  
 Величина, равная отношению скорости света в вакууме к фазовой скорости света в данной среде.

- 133 Коэффициент пропускания**  
*D* Transmissionsgrad  
*E* Transmittance
- Отношение потока излучения, прошедшего сквозь данное тело, к потоку излучения, упавшего на это тело.
- Примечания.** 1. Если аналогичная величина употребляется для потоков монохроматического излучения, то к соответствующим терминам (№ 133—142) добавляется определяющее слово «монохроматический». Например, «монохроматический коэффициент рассеяния» и т. д.  
 2. Сумма коэффициентов пропускания, поглощения и отражения равна единице.
- 134 Оптическая плотность**  
*D* Schwärzung. Optische Dichte  
*E* Optical density
- Десятичный логарифм величины, обратной коэффициенту пропускания.
- 135 Прозрачность**  
*D* Durchsichtigkeitsmodul  
*E* Transparency
- Отношение потока излучения, прошедшего в среде без изменения направления путь, равный единице, к потоку излучения, вошедшего в эту среду в виде параллельного пучка.
- 136 Коэффициент поглощения**  
*D* Absorptionsgrad  
*E* Absorptance
- Отношение потока излучения, поглощенного данным телом, к потоку излучения, упавшего на это тело.
- 137 Коэффициент отражения**  
*D* Reflexionsgrad  
*E* Reflectance
- Отношение потока излучения, отраженного данным телом, к потоку излучения, упавшего на это тело.
- 138 Коэффициент рассеяния**  
*E* Factor of scattering
- Отношение потока излучения, рассеянного данным телом, к потоку излучения, упавшего на это тело.
- 139 Коэффициент ослабления**  
*D* Durchsichtigkeitsgrad  
*E* Attenuation factor
- Отношение суммы потоков излучения, поглощенного, отраженного и рассеянного данным телом, к потоку излучения, упавшего на это тело.
- 140 Показатель поглощения**  
*D* Extinktionsmodul  
*E* Absorption coefficient
- Величина, обратная расстоянию, на котором поток излучения, образующего параллельный пучок, ослабляется в результате поглощения в среде в 10 раз.
- Примечание к терминам № 140—143.** При пользовании аналогичными величинами, основанными на ослаблении излучения в *e* раз, к соответствующему термину добавляется определяющее слово «натуральный».
- 141 Показатель рассеяния**  
*D* Streuungsmodul  
*E* Coefficient of scattering
- Величина, обратная расстоянию, на котором поток излучения, образующего параллельный пучок, ослабляется в результате рассеяния в среде в 10 раз.
- 142 Показатель ослабления**  
*D* Extinktionsmodul  
*E* Attenuation coefficient
- Величина, обратная расстоянию, на котором поток излучения, образующего параллельный пучок, ослабляется в результате совместного действия поглощения и рассеяния в среде в 10 раз.
- Примечание.** Показатель ослабления равен сумме показателей поглощения и рассеяния.

- 143 **Удельный показатель поглощения**  
*D* Extinktionskoeffizient  
 Отношение разности показателей поглощения раствора и растворителя к концентрации растворенного вещества.

## 2. Оптика анизотропных сред

- 144 **Оптическая анизотропная среда**  
*D* Optisch anisotropes Medium  
*E* Optically anisotropic medium. Anisotropic medium  
 Среда, в которой коэффициент преломления зависит от направления колебаний электрического вектора световой волны.
- 145 **Двойное лучепреломление**  
*D* Doppelbrechung  
*E* Birefringence. Double refraction  
 Раздвоение световых лучей при преломлении на границе с анизотропной средой.
- 146 **Электрическое двойное лучепреломление**  
*D* Kerr-Effekt  
*E* Electro-optic effect. Kerr-effect and Pockels-effect  
 Двойное лучепреломление, вызванное действием электрического поля на вещество, в котором распространяется свет.
- 147 **Магнитное двойное лучепреломление**  
*D* Magnetooptische Kerr-Effekt  
*E* Magneto-optic effect  
 Двойное лучепреломление, вызванное действием магнитного поля на вещество, в котором распространяется свет.
- 148 **Оптическая ось кристалла**  
*D* Optische Kristallachse  
*E* Optic axis of a crystal  
 Направление в кристалле, вдоль которого скорость света не зависит от направления поляризации.  
 П р и м е ч а н и е. Оптическая ось кристалла может проходить через любую его точку
- 149 **Одноосный кристалл**  
*D* Einaxiger Kristall  
*E* Uniaxial crystal  
 Кристалл, имеющий только одну оптическую ось.
- 150 **Двуосный кристалл**  
*D* Zweiaxiger Kristall  
*E* Biaxial crystal  
 Кристалл, имеющий две оптические оси (две бинормали и две бирадиали).
- 151 **Главное сечение в кристалле**  
*D* Haupt schnitte des Kristalles  
*E* Principal plane of a crystal  
 а) В одноосном кристалле: плоскость, проходящая через данный световой луч и оптическую ось. б) В двуосном кристалле: плоскость, проходящая через две пересекающиеся оптические оси.
- 152 **Обыкновенный луч**  
*D* Ordentlicher Strahl  
*E* Ordinary ray  
 Луч линейно поляризованного света, скорость распространения которого в кристалле не зависит от направления.
- 153 **Необыкновенный луч**  
*D* Aussordentlicher Strahl  
*E* Extraordinary ray  
 Луч линейно поляризованного света, скорость распространения которого в кристалле зависит от направления.

- 154 Положительный кристалл**  
*D Positiver Kristall*  
*E Positive crystal*
- 155 Отрицательный кристалл**  
*D Negativer Kristall*  
*E Negative crystal*
- 156 Дихроизм**  
*D Dichroismus*  
*E Dichroism*
- 157 Вращение плоскости поляризации**  
*D Drehung der Polarisationsebene*
- 158 Магнитное вращение плоскости поляризации**  
 Эффект Фарадея  
*D Faraday-Effekt*  
*E Faraday rotation*
- 159 Оптически активное вещество**  
*D Optisch aktiver Stoff*  
*E Optically active substance*
- 160 Постоянная вращения**  
*D Spezifische Drehung*  
*E Specific rotation*
- 161 Вращательная дисперсия**  
*D Dispersion der Drehung*  
*E Rotatory dispersion*
- 162 Внутренняя коническая рефракция**  
*D Innere konische Refraktion*  
*E Rotatory dispersion*
- 163 Внешняя коническая рефракция**  
*D Aussere konische Refraktion*  
*E External conical refraction*
- 164 Хроматическая поляризация**  
*D Chromatische Polarisation*
- Кристалл, у которого коэффициент преломления необыкновенного луча больше коэффициента преломления обыкновенного луча.
- Кристалл, у которого коэффициент преломления необыкновенного луча меньше коэффициента преломления обыкновенного луча.
- Явление различного поглощения лучей с различными направлениями поляризации в анизотропной среде.
- Поворот плоскости световых колебаний, зависящий от длины пути света в веществе, в котором он распространяется.
- Вращение плоскости поляризации, вызванное действием внешнего магнитного поля на вещество, в котором распространяется свет.
- Вещество, в котором происходит вращение плоскости поляризации.
- Отношение угла поворота плоскости поляризации в оптически активном веществе к длине пути, на котором этот поворот произошел.
- Величина, выражающая зависимость постоянной вращения от длины световой волны и равная производной от постоянной вращения по длине световой волны.
- Преломление световых лучей в двуосном кристалле, при котором одному направлению луча вне кристалла соответствует в кристалле множество направлений преломленных лучей, образующих коническую поверхность.
- Преломление световых лучей в двуосном кристалле, при котором одному направлению луча в кристалле соответствует вне кристалла множество направлений преломленных лучей, образующих коническую поверхность.
- Явление, обусловленное интерференцией двух некогерентных лучей, поляризованных во взаимно перпендикулярных плоскостях, прошедших анизотропную среду и приведенных к одной плоскости поляризации.

ОСНОВЫ ГЕОМЕТРИЧЕСКОЙ ОПТИКИ.  
ЭЛЕМЕНТЫ И СВОЙСТВА ОПТИЧЕСКИХ СИСТЕМ

- 165 Пучок световых лучей  
Пучок лучей  
*D* Strahlenbündel  
*E* Light beam  
Совокупность световых лучей, заключенных в ограниченном телесном угле.  
Примечание. Термин «световой луч» определен в № 27.
- 166 Оптическая система  
*D* Optisches System  
*E* Optical system  
Совокупность оптических деталей: линз, призм, зеркал и т. д., предназначенная для формирования пучков световых лучей.
- 167 Идеальная оптическая система  
*E* Perfect optical system  
Оптическая система, которая изображает каждую точку плоскости в пространстве предметов в виде точки плоскости в пространстве изображения.  
Примечание. Влияние дифракции при этом не учитывается.
- 168 Оптическая ось системы  
*D* Optische Achse  
*E* Optical axis of a system  
Общая ось вращения поверхностей, составляющих оптическую систему.
- 169 Осевой пучок лучей  
Осевой пучок  
*E* Axial pencil  
Пучок световых лучей, выходящих из точки, расположенной на оптической оси системы.
- 170 Наклонный пучок лучей  
Наклонный пучок  
*D* Geneigtes Strahlenbündel  
*E* Oblique pencil  
Пучок световых лучей, выходящих из точки, расположенной вне оптической оси системы.
- 171 Параксиальный луч  
*D* Paraxialen Strahl  
*E* Paraxial ray  
Луч, идущий на малом расстоянии от оптической оси системы и под малым углом к ней.
- 172 Главный луч  
*D* Hauptstrahl  
*E* Principal ray  
Луч наклонного пучка, проходящий через центр апертурной диафрагмы (№ 201).
- 173 Меридиональная плоскость  
*D* Meridionalebene  
*E* Meridional ray  
Плоскость, содержащая оптическую ось системы.  
Примечание. Это понятие определено для аксиально симметричных оптических систем.
- 174 Сагиттальная плоскость  
*D* Sagittalebene  
*E* Sagittal plane  
Плоскость, нормальная к меридиональной плоскости и содержащая главный луч.
- 175 Главная плоскость  
*D* Hauptebene  
*E* Principal plane  
Каждая из двух плоскостей, перпендикулярных оптической оси системы, изображающихся одна в другой с линейным увеличением, равным единице.  
Примечание. Различают «переднюю главную плоскость» и «заднюю главную плоскость».

- 176 **Узловая плоскость**  
*D* Knotenebene  
*E* Nodal plane
- Каждая из двух плоскостей, перпендикулярных оптической оси системы, изображающихся одна в другой с угловым увеличением, равным единице.
- Примечание.** Различают «переднюю узловую плоскость» и «заднюю узловую плоскость».
- 177 **Главная точка**  
*D* Hauptpunkt  
*E* Principal point
- Точка пересечения оптической оси системы с главной плоскостью.
- 178 **Узловая точка**  
*D* Knotenpunkt  
*E* Nodal point
- Точка пересечения оптической оси системы с узловой плоскостью.
- 179 **Сопряженные точки**  
*D* Zugeordnete Punkte; Konjugierte Punkte  
*E* Conjugate points
- Две точки, одна из которых является изображением другой.
- Примечание.** Аналогично определяются другие сопряженные элементы: «сопряженные отрезки», «сопряженные плоскости» и т. д.
- 180 **Фокус**  
*D* Brennpunkt  
*E* Focus
- Точка, сопряженная с точкой, расположенной в бесконечности на оптической оси.
- Примечание.** Различают «передний фокус» и «задний фокус».
- 181 **Переднее фокусное расстояние**  
*D* Dingbrennweite; Vordere Brennweite  
*E* Front focal length
- Расстояние от передней главной точки до переднего фокуса.
- 182 **Заднее фокусное расстояние**  
*D* Bildseitige Brennweite; Hintere Brennweite  
*E* Rear focal length
- Расстояние от задней главной точки до заднего фокуса.
- 183 **Фокальная плоскость**  
*D* Brennebene  
*E* Focal plane
- Плоскость, перпендикулярная оптической оси и проходящая через фокус.
- 184 **Оптическая сила**  
*D* Brechkraft  
*E* Power
- Отношение коэффициента преломления пространства изображения к заднему фокусному расстоянию.
- 185 **Диоптрия**  
*D* Dioptrie  
*E* Diopter
- Единица измерения оптической силы.
- Примечание.** В воздухе одна диоптрия равна оптической силе оптической системы (линзы) с фокусным расстоянием в 1 м.
- 186 **Изображение точки**  
*D* Bildpunkt  
*E* Image of a point
- Точка пересечения лучей (или их продолжения), вышедших из одной точки предмета, после прохождения через оптическую систему.
- Примечания.** 1. Изображение точки, образованное пересечением самих лучей, называется «действительным изображением». 2. Изображение точки, образованное пересечением продолжений лучей, называется «мнимым изображением».

- 187 Изображение предмета**  
*D* Abbildung  
*E* Image  
 Совокупность изображений точек предмета.
- 188 Пространство предметов**  
*D* Objektraum; Dingraum  
*E* Object space  
 Пространство, в котором располагаются предметы, изображаемые оптической системой.
- 189 Пространство изображений**  
*D* Bildraum  
*E* Image space  
 Пространство, точки которого являются изображениями точек пространства предметов.
- 190 Линейное увеличение**  
 Поперечное увеличение  
*D* Abbildungsverhältnis; Lateralvergrößerung  
*E* Linear magnification  
 Отношение линейного размера изображения предмета к линейному размеру самого предмета.  
 Примечание. Для обратного изображения линейное увеличение имеет отрицательное значение.
- 191 Угловое увеличение**  
*D* Winkelvergrößerung; Angularvergrößerung  
*E* Angular magnification  
 Отношение тангенса угла между лучом и оптической осью в пространстве изображения к тангенсу сопряженного угла в пространстве предметов.
- 192 Продольное увеличение**  
*D* Tiefenvergrößerung  
*E* Longitudinal magnification  
 Отношение бесконечно малого отрезка, взятого вдоль оптической оси в пространстве изображения, к сопряженному отрезку, взятому в пространстве предметов.
- 193 Видимое увеличение**  
*E* Angular magnifying power  
 Отношение тангенса угла, под которым глаз наблюдателя видит изображение, образованное оптической системой, к тангенсу угла, под которым предмет мог бы быть виден невооруженным глазом.
- 194 Полезное увеличение**  
*D* Forderliche Vergrößerung  
*E* Useful magnification  
 Наименьшее увеличение оптической системы, при котором разрешающая сила объектива может быть полностью использована приемником излучения.
- 195 Нормальное увеличение**  
 Видимое увеличение, производимое оптической системой, при котором диаметр выходного зрачка прибора равен диаметру глаза наблюдателя.
- 196 Глубина изображаемого пространства**  
*D* Tiefenschärfe  
*E* Focal depth in the object space  
 Измеренное вдоль оптической оси наибольшее расстояние между точками в пространстве предметов, достаточно резко изображаемыми оптической системой в данной плоскости.
- 197 Глубина резкости**  
*D* Schörfentiefe  
*E* Focal depth in the image space  
 Измеренное вдоль оптической оси расстояние между точками пространства изображений, определяющими границы резкого изображения оптической системы плоскости, заданной в пространстве предметов.

- 198 **Предел разрешения**  
*D* Auflösungsgränze  
*E* Resolving limit
- 199 **Разрешающая способность**  
 Разрешающая сила  
*D* Auflösungsvermögen  
*E* Resolving power
- 200 **Разрешающая сила спектрального прибора**  
*D* Auflösungsvermögen  
*E* Resolving power of a spectral device
- 201 **Апертурная диафрагма**  
*D* Aperturblende; Öffnungsblende  
*E* Aperture stop
- 202 **Входной зрачок**  
*D* Eintrittspupille; Eintrittsluke  
*E* Entrance pupil
- 203 **Выходной зрачок**  
*D* Austrittspupille; Austrittsluke  
*E* Exit pupil
- 204 **Апертурный угол**  
*D* Öffnungswinkel  
*E* Angular aperture
- 205 **Относительное отверстие**  
*H<sub>рк</sub>* Светосила  
*D* Öffnungsverhältnis  
*E* Focal ratio
- 206 **Геометрическая светосила**  
*E* Light gathering power
- 207 **Физическая светосила**
- 208 **Поле зрения**  
*D* Gesichtsfeld  
*E* Field of view
- 209 **Диафрагма поля зрения**  
 Полевая диафрагма  
*D* Gesichtsfeldblende  
*E* Field stop
- Наименьшее расстояние между точками предмета, раздельно изображаемыми оптической системой, выраженное в угловой или линейной мере.
- Величина, характеризующая способность оптической системы раздельно изображать две точки пространства предметов, равная величине, обратной пределу разрешения.
- Отношение длины волны к минимальной разности длин волн двух спектральных линий, раздельно изображаемых данным спектральным прибором.
- Диафрагма, ограничивающая одновременно как осевые, так и наклонные пучки лучей, проходящие через оптическую систему.
- Апертурная диафрагма, если перед ней нет частей оптической системы, или изображение апертурной диафрагмы предшествующей ей частью оптической системы.
- Апертурная диафрагма, если после нее нет частей оптической системы, или изображение апертурной диафрагмы расположенной за нею частью оптической системы.
- Угол между оптической осью и крайним лучом осевого пучка лучей, ограниченного входным или выходным зрачком.
- Отношение диаметра входного зрачка к фокусному расстоянию.
- Квадрат относительного отверстия.
- Отношение освещенности изображения, создаваемого данной оптической системой, к яркости изображаемого предмета.
- Часть пространства предметов, изображаемая оптической системой.
- Диафрагма, ограничивающая поле зрения.

- 210 **Аберрация**  
D Aberration  
E Aberration
- 211 **Сферическая аберрация**  
D Sphärische Aberration  
E Spherical aberration
- 212 **Кома**  
D Koma  
E Coma
- 213 **Астигматизм**  
D Astigmatismus  
E Astigmatism
- 214 **Кривизна поля**  
D Bildfeldwölung  
E Curvature of field
- 215 **Дисторсия**  
D Verzeichnung  
E Distorsion
- 216 **Хроматическая аберрация**  
D Chromatische Aberration  
E Chromatic aberration
- 217 **Объектив**  
D Objektiv  
E Objective
- 218 **Окуляр**  
D Okular  
E Eyepiece
- 219 **Коллектив**  
D Kollektiv; Feldlinse  
E Collective
- 220 **Конденсор**  
D Kondensator  
E Condenser
- Искажение изображения, вызванное отклонением оптической системы от идеальной.
- Аберрация, возникающая вследствие различной оптической силы для лучей, вступающих в плоскость входного зрачка на различных расстояниях от оптической оси.
- Аберрация, возникающая в изображении, создаваемом наклонным пучком лучей, и характеризующаяся несимметричностью пятна рассеяния относительно сагиттальной плоскости.
- Аберрация, характеризующаяся тем, что лучи, идущие близко к главному лучу в меридиональной плоскости, собираются в одну точку, а лучи, идущие в сагиттальной плоскости,— в другую.
- Аберрация, характеризующаяся тем, что изображение плоского предмета располагается на кривой поверхности.
- Аберрация, характеризующаяся зависимостью линейного увеличения от расстояния изображаемой точки до оптической оси.
- Аберрация, обусловленная зависимостью коэффициентов преломления сред оптической системы от длины световой волны.
- Примечание.** Различаются, например, следующие виды хроматической аберрации: «хроматическая аберрация положения», «сферохроматическая аберрация», «хроматическая аберрация увеличения».
- Часть оптического прибора, предназначенная для образования изображения предмета.
- Часть оптического прибора, обращенная к глазу наблюдателя и предназначенная для рассматривания изображения.
- Линза или система линз, устанавливаемая в плоскости изображения или вблизи нее, изображающая выходной зрачок предшествующей оптической системы на входном зрачке последующей оптической системы.
- Оптическая система или часть оптической системы, предназначенная для освещения какого-либо предмета.

- |   |  |
|---|--|
| <p>221 <b>Оборачивающая система</b><br/> <i>D Umkehrsystem</i><br/> <i>E Erecting system</i></p>              | <p>Оптическая система, предназначенная для получения полного оборачивания изображения.</p>   |
| <p>222 <b>Телескопическая система</b><br/> <i>D Teleskopisches System</i><br/> <i>E Teleskopic system</i></p> | <p>Оптическая система, преобразующая параллельные пучки лучей, входящие в систему, также в параллельные при их выходе из оптической системы.</p>   |
| <p>223 <b>Телескоп</b><br/> <i>D Teleskop</i><br/> <i>E Telescope</i></p>                                     | <p>Оптический прибор, предназначенный для наблюдения предметов, удаленных на расстояния, много большие фокусного расстояния объектива, и имеющий видимое увеличение по абсолютной величине не больше единицы.</p>  |
| <p>224 <b>Система микроскопа</b><br/> <i>E System of microscope</i></p>                                       | <p>Оптическая система, преобразующая расходящийся гомоцентрический пучок лучей, входящий в систему, в пучок параллельных лучей при выходе из нее.</p> <p><i>Примечание.</i> «Гомоцентрическим пучком» называется пучок лучей, выходящих из одной точки или пересекающихся в одной точке.</p> |
| <p>225 <b>Микроскоп</b><br/> <i>D Mikroskop</i><br/> <i>E Microscope</i></p>                                  | <p>Оптический прибор, предназначенный для наблюдения предметов, находящихся на расстояниях, сравнимых с фокусным расстоянием объектива, и имеющий видимое увеличение по абсолютной величине больше единицы.</p>  |
| <p>226 <b>Проекционная система</b><br/> <i>E Projecting system</i></p>  | <p>Оптическая система, предназначенная для проектирования изображений на экран, в которой входящие в систему гомоцентрические расходящиеся пучки лучей преобразуются в сходящиеся пучки.</p>   |
| <p>227 <b>Система переменного увеличения</b><br/> <i>E Variable magnification system</i></p>                  | <p>Оптическая система, увеличение которой можно изменять только ступенями</p>  |
| <p>228 <b>Панкратическая система</b><br/> <i>D Pankratisches System</i><br/> <i>E Pancratique system</i></p>  | <p>Оптическая система, увеличение которой можно изменять непрерывно.</p>   |

## Раздел VIII

### ПРЕВРАЩЕНИЕ СВЕТОВОЙ ЭНЕРГИИ

- |  |  |
|--|--|
| <p>229 <b>Флуоресценция</b><br/> <i>D Fluoreszenz</i><br/> <i>E Fluorescence</i></p>               | <p>Спонтанное излучение вещества, возбужденного за счет любого вида энергии, кроме тепловой.</p> |
| <p>230 <b>Фотолуминесценция</b><br/> <i>D Photolumineszenz</i><br/> <i>E Photoluminescence</i></p> | <p>Люминесценция, возникающая за счет энергии оптического излучения.</p>                         |

- 231 **Фосфоресценция**  
*D* Phosphoreszenz  
*E* Phosphorescence  
 Люминесценция, возникающая при дополнительной активации возбужденного вещества каким-либо видом энергии, в том числе и тепловой.
- 232 **Хемилюминесценция**  
*D* Chemilumineszenz  
*E* Chemiluminescence  
 Люминесценция, возникающая за счет энергии, выделяемой при химической реакции, протекающей в той же среде.
- 233 **Электролюминесценция**  
*D* Elektrolumineszenz  
*E* Electroluminescence  
 Люминесценция, возбуждаемая электрическим полем.
- 234 **Катодолюминесценция**  
*D* Kathodolumineszenz  
*E* Cathodoluminescence  
 Люминесценция твердого вещества, возбуждаемая падающим на него потоком электронов.
- 235 **Люминофор**  
*D* Leuchtstoff  
*E* Luminophor  
 Вещество, применяемое для получения фосфоресценции.
- 236 **Фотоэлектрический эффект**  
 Фотоэффект  
*D* Lichtelektrischer Effekt;  
 Photoeffekt  
*E* Photoelectric effect  
 Совокупность явлений, наблюдаемых при взаимодействии света с веществом и заключающихся в изменении электропроводности этого вещества или диэлектрической постоянной, возникновении э.д.с. либо — в выходе электронов за его пределы.
- 237 **Внешний фотоэффект**  
*D* Äusserer Photoeffekt  
*E* External photoeffect  
 Фотоэффект, при котором электроны выходят за пределы облучаемого вещества.
- 238 **Внутренний фотоэффект**  
*D* Innerer Photoeffekt  
*E* Internal photoeffect  
 Фотоэффект, при котором изменяется электропроводность облучаемого вещества или возникает э.д.с.
- 239 **Фотопроводимость**  
*D* Photoleitung  
*E* Photoconductivity  
 Изменение электропроводности вещества при внутреннем фотоэффекте.
- 240 **Вентильный фотоэффект**  
*D* Sperrschichtphotoeffekt  
*E* Photovoltaic effect  
 Внутренний фотоэффект, при котором возникает э.д.с.
- 241 **Длинноволновая граница фотоэффекта**  
 Красная граница  
*D* Langwellige Grenze; Rote Grenze  
*E* Long wavelength threshold of photoeffect  
 Наибольшая длина волны излучения, способного вызывать фотоэффект в данном веществе.
- 242 **Фотохимическая реакция**  
*D* Photochemische Reaktion  
*E* Photochemical reaction  
 Химическая реакция, происходящая в результате поглощения веществом света.
- 243 **Оптико-акустический эффект**  
*E* Photoelectroacoustic effect  
 Возникновение звука при поглощении модулированного света веществом.

- 244 **Фотоионизация**  
*D* Photoionisation  
*E* Photoionization
- 245 **Приемник излучения**  
 Приемник света  
*D* Strahlungsempfänger  
*E* Receptor of radiation
- 246 **Селективный приемник**  
*D* Selektiver Empfänger  
*E* Selective receptor
- 247 **Неселективный приемник**  
*D* Nichtelektiver Empfänger  
*E* Neutral receptor
- 248 **Квантовый выход приемника излучения**  
*D* Quantenausbeute  
*E* Receptor quantum efficiency
- 249 **Чувствительность приемника излучения**  
*D* Empfindlichkeit des Strahlungsempfängers  
*E* Receptor sensitivity
- 250 **Спектральная чувствительность**  
*D* Spektralempfindlichkeit  
*E* Spectral sensitivity
- 251 **Интегральная чувствительность**  
*E* Responsivity
- 252 **Абсолютная спектральная чувствительность**  
*D* Absolute spektrale Empfindlichkeit  
*E* Absolute spectral sensitivity
- 253 **Относительная спектральная чувствительность**  
*D* Relative spektrale Empfindlichkeit  
*E* Relative spectral sensitivity
- Ионизация за счет энергии света.
- Прибор, предназначенный для использования в тех или иных целях изменений его состояния, происходящих под воздействием света.
- Примечание. Такие изменения называются «реакцией приемника излучения».
- Приемник излучения, реакция которого зависит не только от общей энергии или мощности воздействующего света, но и от его спектрального состава.
- Приемник излучения, реакция которого зависит только от общей энергии или мощности воздействующего света и не зависит от его спектрального состава.
- Отношение числа фотонов, вызвавших реакцию приемника излучения, к общему числу фотонов, поглощенных чувствительным элементом приемника.
- Примечание. Понятие «квантового выхода приемника излучения» не применяется к тепловым приемникам.
- Величина, пропорциональная отношению реакции приемника излучения к энергии или мощности света, вызвавшего эту реакцию.
- Чувствительность приемника излучения к монохроматическому свету.
- Чувствительность приемника к излучению данного сложного спектрального состава.
- Спектральная чувствительность, выраженная в единицах, имеющих не нулевую размерность (например,  $a/em^{-1}$ ).
- Отношение спектральной чувствительности при данной длине волн к спектральной чувствительности при длине волны, выбранной за основную (обычно к той, при которой спектральная чувствительность максимальна).

- 254 **Видность излучения**  
*D* Photometrisches Strahlung-  
 saequivalent  
*E* Luminous efficiency
- 255 **Редуцированный поток**
- 256 **Относительная видность**  
*E* Realtive luminous effici-  
 ency
- 257 **Световой поток**  
*D* Luchtstrom  
*E* Luminous flux
- 258 **Сила света**  
*D* Lichtstärke  
*E* Luminous intensity
- 259 **Светимость**  
*H<sub>рк</sub>* Светность  
*D* Spezifische Lichtausstrah-  
 lung  
*E* Luminous emittance
- 260 **Освещенность**  
*D* Beleuchtungsstärke  
*E* Illumination
- 261 **Яркость**  
*D* Leuchtdichte  
*E* Luminance
- 262 **Порог чувствительности при-  
 емника излучения**  
*D* Nachweigsrenze  
*E* Luminous sensitivity thre-  
 shold of a receptor
- 263 **Инерция приемника**  
*D* Trägheit  
*E* Inertia of a receptor
- 264 **Световое давление**  
*D* Lichtdruck  
*E* Light pressure
- Абсолютная спектральная чувствитель-  
 ность глаза, выраженная в  $лм/вт^{-1}$ .
- Условное значение мощности света,  
 равное интегралу от произведения спек-  
 тральной плотности потока излучения  
 на относительную спектральную чув-  
 ствительность данного приемника.
- Относительная спектральная чувстви-  
 тельность глаза.
- Величина, пропорциональная редуци-  
 рованному потоку излучения, если за  
 относительную спектральную чувстви-  
 тельность принята относительная вид-  
 ность.
- Примечание.** Если нет других указа-  
 ний, коэффициент пропорциональности следу-  
 ет считать равным  $680 лм/вт$ .
- Отношение светового потока в данном  
 направлении к телесному углу, в кото-  
 ром он распространяется.
- Отношение светового потока к площади  
 излучающей поверхности источника  
 света.
- Отношение светового потока, падаю-  
 щего на поверхность, к площади этой  
 поверхности.
- Величина, измеряемая силой света  
 источника в данном направлении, приви-  
 денной к единице проекции поверхно-  
 сти источника на плоскость, перпенди-  
 кулярную данному направлению.
- Минимальное световое воздействие, ко-  
 торое еще может быть зарегистрировано  
 с помощью данного приемника излуче-  
 ния.
- Запаздывание реакции приемника из-  
 лучения на воздействие света.
- Давление света на поглощающее или  
 отражающее его вещество.

- 265 **Фотоэлемент**  
*D* Photozelle  
*E* Photocell
- 266 **Фотоумножитель**  
*D* Photovervielfacher  
*E* Photomultiplier
- 267 **Фотосопротивление**  
*D* Photowiderstand  
*E* Photometer
- 268 **Болометр**  
*D* Bolometer  
*E* Bolometer
- 269 **Электронно-оптический преобразователь**  
*E* Electron-image tube
- 270 **Передающая трубка**  
*E* Photocinductor tube
- 271 **Оптико-акустический приемник**  
*D* Pneumatischer Empfänger  
*E* Acoustooptical detector
- 272 **Фотопластинка**  
 Фотопленка  
 Фотографический слой  
*D* Photographische Platte  
*E* Photographic plate; photographic film; photographic emulsion

Приемник излучения, реакция которого проявляется в возникновении фотоэлектронной эмиссии или фотоэлектродвижущей силы.

Приемник излучения, в котором ток фотоэлектронной эмиссии многократно усиливается за счет вторичной электронной эмиссии.

Приемник излучения, реакция которого проявляется в изменении электрического сопротивления вследствие внутреннего фотоэффекта.

Приемник излучения, реакция которого проявляется в изменении электрического сопротивления вследствие нагревания его поглощенным излучением.

Фотоэлектронный вакуумный прибор, предназначенный для преобразования изображения из одной области спектра в другую, а также для усиления яркости изображения.

Приемник излучения, действующий на принципе фотоэффекта, последовательно преобразующий изображения точек предмета в электрические сигналы (видеосигналы)

Приемник излучения, реакция которого проявляется в возникновении акустических колебаний под воздействием модулированного света.

Приемник излучения, реакция которого проявляется в фотохимическом разложении галлоидного серебра или другого чувствительного вещества, нанесенного на поверхность пластинки или пленки.

## Раздел IX

### ЭЛЕМЕНТЫ ФИЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ОПТИКИ

- 273 **Зрение**  
*D* Sehen  
*E* Vision
- 274 **Дневное зрение**  
 Фотопическое зрение  
*D* Tagessehen  
*E* Photopic vision

Способность видеть, т. е. трансформировать энергию оптического излучения в зрительные ощущения.

Зрение, осуществляемое с помощью колбочкового аппарата, при полной световой адаптации к яркостям фона, превышающим 10 нитов.

**Примечание.** Дневное зрение характеризуется кривой видности, принятой Международной комиссией по освещению (ГОСТ 11093—64).

- 275 **Ночное зрение**  
 Скотопическое зрение  
*D* Nachtsehen  
*E* Scotopic vision
- Зрение, осуществляемое с помощью палочкового аппарата при полной адаптации к темноте или к яркостям фона, не превышающим 0,01 нита.
- Примечание. Ночное зрение характеризуется кривой видности, принятой Международной комиссией по освещению в 1951 г.
- 276 **Сумеречное зрение**  
 Мезопическое зрение  
*D* Dämmerungssehen  
*E* Mesopic vision
- Зрение, осуществляемое с помощью колбочкового и палочкового аппаратов, при полной адаптации к яркостям фона от 0,01 до 10 нитов.
- 277 **Цветовое зрение**  
*D* Farbsehen  
*E* Colour vision
- Зрение, дающее возможность видеть цвета, обусловленные спектральным составом попадающего в глаз излучения.
- 278 **Бинокулярное зрение**  
*D* Binokulares Sehen  
*E* Binocular vision
- Зрение двумя глазами, приводящее к восприятию объекта в виде единого образа.
- 279 **Стереоскопическое зрение**  
*D* Stereoskopisches Sehen;  
 Beidäugige Sehen  
*E* Stereoscopic vision
- Трехмерное восприятие пространства с помощью бинокулярного зрения.
- 280 **Глаз**  
*D* Auge  
*E* Eye
- Орган зрения, представляющий собой совокупность оптической и физиологической систем.
- 281 **Роговица**  
 Роговая оболочка глаза  
*D* Hornhaut  
*E* Cornea
- Прозрачная выпуклая передняя часть глазного яблока, лежащая перед радужной оболочкой и зрачком.
- 282 **Радужная оболочка глаза**  
*D* Iris; Regenbogenhaut  
*E* Iris
- Передняя часть сосудистой оболочки глаза.
- 283 **Зрачок**  
*D* Pupille  
*E* Pupil
- Круглое отверстие в радужной оболочке глаза, через которое свет проникает внутрь глаза.
- 284 **Хрусталик**  
*D* Kristalllinse  
*E* Crystalline lens
- Прозрачное тело, имеющее форму двояковыпуклой линзы, расположенное за зрачком и обеспечивающее аккомодацию глаза.
- 285 **Сетчатка**  
 Ретина  
*D* Netzhaut  
*E* Retina
- Внутренняя оболочка глазного яблока, содержащая сверхчувствительные окончания зрительного нерва.
- 286 **Рецепторы сетчатки**  
*E* Receptor of retina
- Светочувствительные окончания зрительного нерва: палочки и колбочки.
- 287 **Желтое пятно**  
 Макула  
*D* Gelber Fleck  
*E* Yellow spot
- Центральная область сетчатки, имеющая желтую пигментацию и большую плотность колбочек; ее диаметр соответствует приблизительно 6 градусам поля зрения.

- 288 **Центральная ямка**  
*D Fovea centralis*  
*E Fovea*
- 289 **Зрительный пурпур**  
 Родопсин  
*D Sehpurpur*  
*E Rhodopsin*
- 290 **Эмметропия**  
*D Emmetropie*  
*E Emmetropia*
- 291 **Аметропия**  
*D Ametropie*  
*E Ametropia*
- 292 **Близорукость**  
 Миопия  
*D Kurzsichtigkeit; Myopie*  
*E Myopia*
- 293 **Дальнозоркость**  
 Гиперметропия  
*D Übersichtigkeit; Hypermetropie*  
*E Hypermetropia*
- 294 **Астигматизм глаза**  
*D Astigmatismus des Auges*  
*E Astigmatism of the eye*
- 295 **Пресбиопия**  
*Hрк Старческая дальнозоркость*  
*D Alterssichtigkeit; Presbyopie*  
*E Presbyopia*
- 296 **Зрительная ось**  
*D Gesichtslinie*  
*E Visual axis*
- 297 **Аккомодация глаза**  
*D Akkomodation*  
*E Accomodation of the eye*
- 298 **Конвергенция глаз**  
*E Convergence of eyes*
- 299 **Пороговая яркость**  
*D Wahrnehmungsschwelle*  
*E Threshold luminance*
- Средняя часть желтого пятна, являющаяся местом наибольшей остроты зрения; ее диаметр соответствует приблизительно 2,5 градусам поля зрения.
- Светочувствительное вещество розового цвета, находящееся в наружных члениках палочек сетчатки, разложение которого светом является первичной реакцией в процессе зрения.
- Совпадение заднего фокуса глаза с сетчаткой при отсутствии аккомодации.
- Недостаток глаза, заключающийся в несовпадении заднего фокуса глаза с сетчаткой при отсутствии аккомодации.
- Недостаток глаза, состоящий в том, что задний фокус глаза лежит впереди сетчатки при отсутствии аккомодации.
- Недостаток глаза, состоящий в том, что задний фокус глаза при отсутствии аккомодации лежит позади сетчатки.
- Недостаток оптической системы глаза, состоящий в том, что в разных меридианах ее преломляющая сила неодинакова.
- Ослабление аккомодации, наступающее в пожилом возрасте и проявляющееся в удалении от глаза ближней точки ясного видения.
- Примечание.* Ближняя или ближайшая точка ясного видения есть то расстояние, ближе которого при всем напряжении аккомодации глаз уже не может отчетливо видеть рассматриваемый объект.
- Линия, идущая от середины центральной ямки сетчатки, по которой происходит фиксация глазом рассматриваемых предметов.
- Изменения оптической силы хрусталика, благодаря которым на сетчатке могут фокусироваться изображения предметов, находящихся на разных расстояниях от глаза.
- Сведение зрительных осей обоих глаз при фиксации близко расположенных объектов.
- Минимальная яркость, вызывающая зрительное ощущение в данных условиях наблюдения.

- 300 **Световая чувствительность глаза**  
*E* Light sensitivity of the eye  
Величина, обратная пороговой яркости,
- 301 **Зрительная адаптация**  
*D* Adaption  
*E* Visual adaptation  
Приспособление органа зрения к интенсивности светового воздействия, выражающееся в изменении световой чувствительности.
- 302 **Спектральная чувствительность глаза**  
*E* Spectral sensitivity of the eye  
Чувствительность глаза к монохроматическим излучениям различной длины волны; характеризуется кривой видности, особо для дневного зрения (с максимумом в области спектра около 555 нм) и для ночного зрения (с максимумом чувствительности около 510 нм).
- 303 **Цветовая слепота**  
*D* Farbenblindheit  
*E* Colour blindness  
Потеря способности различать некоторые цветовые тона.  
Примечание. Различают полную цветовую слепоту и три вида частичной цветовой слепоты.
- 304 **Последовательные образы**  
*D* Nachbilder  
*E* After-images  
Зрительные образы, вызванные световым воздействием на глаз, видимые после прекращения воздействия.
- 305 **Контраст**  
*D* Kontrast  
*E* Contrast  
Отношение разности яркостей объекта к яркости фона.
- 306 **Пороговый контраст**  
*D* Unterschiedschwelle  
*E* Threshold contrast  
Минимальный контраст, воспринимаемый глазом.
- 307 **Контрастная чувствительность глаза**  
Различительная чувствительность глаза  
*D* Kontrastempfindlichkeit  
*E* Contrast sensitivity of the eye  
Величина, обратная пороговому контрасту.
- 308 **Инерция зрения**  
*E* Inertia of vision  
Свойство органа зрения реагировать на изменения световых условий с некоторым опозданием.
- 309 **Острота зрения**  
*D* Sehschärfe  
*E* Visual acuity  
Способность различать мелкие детали рассматриваемых объектов; характеризуется величиной, обратной тому минимальному углу, под которым глаз может видеть промежуток между двумя объектами.
- 310 **Параллактический угол**  
*D* Parallaktischer Winkel  
*E* Angle of convergence  
Угол, под которым из данной точки видны центры зрачков обоих глаз.
- 311 **Бинокулярный параллакс**  
*E* Binocular parallax  
Разность параллактических углов двух точек.

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ РУССКИХ ТЕРМИНОВ

Основные рекомендуемые термины даны полужирным шрифтом; параллельные, nereкомендуемые и термины, приведенные в примечаниях, — светлым шрифтом.

Цифры обозначают номера терминов.

Номера nereкомендуемых терминов заключены в скобки.

Номера терминов, приведенных в примечаниях, отмечены звездочкой.

Термины, имеющие в своем составе несколько слов, расположены по алфавиту своих главных слов (имен существительных в именительном падеже). В этом случае запятая, стоящая после какого-либо слова в термине, указывает на то, что при применении данного термина (в соответствии с написанием, принятым в настоящем сборнике) слова, стоящие после запятой, должны предшествовать словам, находящимся до запятой. Например, термин „скорость света, фазовая“ следует читать „фазовая скорость света“

<b>А</b>		<b>Волны, световые . . . . .</b>	12
Аберрация . . . . .	210	<b>Вращение плоскости поляризации . . . . .</b>	157
Аберрация, сферическая . . .	211	<b>Вращение плоскости поляризации, магнитное . . . . .</b>	158
Аберрация, хроматическая . . .	216	<b>Выход приемника излучения, квантовый . . . . .</b>	248
Адаптация, зрительная . . . .	301		
Аккомодация глаза . . . . .	297	<b>Г</b>	
Аметропия . . . . .	291	Гиперметропия . . . . .	293
Астигматизм . . . . .	213	Глаз . . . . .	280
Астигматизм глаза . . . . .	294	Глубина в линии поглощения . . . . .	82
		Глубина изображаемого пространства . . . . .	196
<b>Б</b>		Глубина резкости . . . . .	197
Близорукость . . . . .	292	Граница, красная . . . . .	241
Болометр . . . . .	268	Граница фотоэффекта, длинноволновая . . . . .	241
<b>В</b>		<b>Д</b>	
Вектор, магнитный . . . . .	14	Давление, световое . . . . .	264
Вектор, световой . . . . .	(13)	Дальнозоркость . . . . .	293
Вектор, электрический . . . . .	13	Дальнозоркость, старческая . . . . .	295
Вещество, оптически активное . . . . .	159	Деполаризация . . . . .	35
Видность излучения . . . . .	254	Диафрагма, апертурная . . . . .	201
Видность, относительная . . . . .	256	Диафрагма, полевая . . . . .	209
Волна, бегущая световая . . . . .	18	Диафрагма поля зрения . . . . .	209
Волна, монохроматическая световая . . . . .	17	Диоптрия . . . . .	185
Волна, плоская световая . . . . .	22	Дисперсия вещества . . . . .	129
Волна, стоячая световая . . . . .	19		
Волна, сферическая световая . . . . .	23		
Волны, когерентные световые . . . . .	24		

Дисперсия вещества, аномальная . . . . .	131
Дисперсия вещества, нормальная . . . . .	130
Дисперсия, вращательная . . . . .	161
Дисперсия света . . . . .	128
Дисторсия . . . . .	215
Дифракция . . . . .	52
Дифракция света . . . . .	52
Дифракция Фраунгофера . . . . .	54
Дифракция Френеля . . . . .	53
Дихроизм . . . . .	156
Длина волны . . . . .	25
Длина световой волны . . . . .	25
Длина пути, оптическая . . . . .	44
Длительность возбужденного состояния . . . . .	97

### З

Зрачок . . . . .	283
Зрачок, входной . . . . .	202
Зрачок, выходной . . . . .	203
Зрение . . . . .	273
Зрение, бинокулярное . . . . .	278
Зрение, дневное . . . . .	274
Зрение, мезопическое . . . . .	276
Зрение, ночное . . . . .	275
Зрение, скотопическое . . . . .	275
Зрение, стереоскопическое . . . . .	279
Зрение, сумеречное . . . . .	276
Зрение, фотопическое . . . . .	274
Зрение, цветное . . . . .	277

### И

Излучение, видимое . . . . .	9
Излучение, вынужденное . . . . .	63
Излучение, индуцированное . . . . .	63
Излучение, инфракрасное . . . . .	10
Излучение, монохроматическое . . . . .	5
Излучение, немонахроматическое . . . . .	6
Излучение, оптическое . . . . .	1
Излучение, равновесное . . . . .	11
Излучение, резонансное . . . . .	59
Излучение, рентгеновское . . . . .	7
Излучение света . . . . .	57
Излучение, синхротронное . . . . .	61
Излучение, спонтанное . . . . .	62
Излучение, стимулированное . . . . .	63
Излучение, температурное . . . . .	58
Излучение, тепловое . . . . .	58
Излучение, ультрафиолетовое . . . . .	8
Излучение, черенковское . . . . .	60
Изображение, действительное . . . . .	186*
Изображение, мнимое . . . . .	186*
Изображение предмета . . . . .	287

Изображение точки . . . . .	186
Инерция зрения . . . . .	308
Инерция приемника . . . . .	263
Интенсивность излучения . . . . .	65
Интенсивность света . . . . .	65
Интерференция . . . . .	43
Интерференция света . . . . .	43
Испускание света . . . . .	57

### К

Картина, дифракционная . . . . .	56
Картина, интерференционная . . . . .	55
Катодолуминесценция . . . . .	234
Квант, световой . . . . .	40
Квант энергии . . . . .	42
Колесания, световые . . . . .	15
Коллектив . . . . .	219
Кома . . . . .	212
Конвергенция глаз . . . . .	298
Конденсор . . . . .	220
Контраст . . . . .	305
Контраст, пороговый . . . . .	306
Коэффициент излучения . . . . .	77
Коэффициент ослабления . . . . .	139
Коэффициент отражения . . . . .	137
Коэффициент поглощения . . . . .	136
Коэффициент преломления . . . . .	132
Коэффициент пропускания . . . . .	133
Коэффициент рассеяния . . . . .	138
Коэффициент рассеяния, монохроматический . . . . .	133*
Коэффициент черноты . . . . .	77
Кривизна поля . . . . .	214
Кристалл, двуосный . . . . .	150
Кристалл, одноосный . . . . .	149
Кристалл, отрицательный . . . . .	155
Кристалл, положительный . . . . .	154

### Л

Линия испускания, спектральная . . . . .	80
Линия поглощения, спектральная . . . . .	81
Луч, главный . . . . .	172
Лучепреломление, двойное . . . . .	145
Лучепреломление, магнитное двойное . . . . .	147
Лучепреломление, электрическое двойное . . . . .	146
Луч, необыкновенный . . . . .	153
Луч, обыкновенный . . . . .	152
Луч, параксиальный . . . . .	171
Луч, световой . . . . .	27
Люминесценция . . . . .	64
Люминофор . . . . .	235

## М

Макула . . . . .	287
Микроскоп . . . . .	225
Миопия . . . . .	292
Мультиплет . . . . .	94

## О

Оболочка глаза, радужная . . .	282
Оболочка глаза, роговая . . .	281
Образы, последовательные . . .	304
Объектив . . . . .	217
Окуляр . . . . .	218
Освещенность . . . . .	260
Освещенность, энергетическая . .	69
Острота зрения . . . . .	309
Ось, зрительная . . . . .	296
Ось кристалла, оптическая . . .	148
Ось системы, оптическая . . .	168
Отверстие, относительное . . .	205
Отражение, диффузное . . . . .	116
Отражение, зеркальное . . . . .	114
Отражение, полное внутреннее . .	118
Отражение света . . . . .	112
Отражение, селективное . . . . .	117
Отрезки, сопряженные . . . . .	179*

## П

Параллакс, бинокулярный . . .	311
Переход, квантовый . . . . .	41
Плоскости, сопряженные . . . . .	179*
Плоскость, главная . . . . .	175
Плоскость, задняя главная . . . . .	175*
Плоскость, задняя узловая . . . . .	176*
Плоскость, меридиональная . . . . .	173
Плоскость падения . . . . .	123
Плоскость, передняя главная . . . . .	175*
Плоскость, передняя узловая . . . . .	176*
Плоскость поляризации . . . . .	16
Плоскость, сагиттальная . . . . .	174
Плоскость, узловая . . . . .	176
Плоскость, фокальная . . . . .	183
Плотность, оптическая . . . . .	134
Плотность потока излучения, спектральная . . . . .	71*
Плотность энергетической силы света, спектральная . . . . .	71*
Плотность энергетической яркости, спектральная . . . . .	71
Плотность энергии излучения . . . . .	66
Поверхность, волновая . . . . .	20
Поверхность, оптически гладкая . . . . .	113
Поверхность, просветленная . . . . .	108
Поверхность световой волны . . . . .	20
Поверхность, шероховатая . . . . .	115
Поглощение света . . . . .	111
Показатель ослабления . . . . .	142

Показатель поглощения . . . . .	140
Показатель поглощения, удельный . . . . .	143
Показатель преломления . . . . .	132
Показатель рассеяния . . . . .	141
Поле зрения . . . . .	203
Полоса, интерференционная . . . . .	48
Полосы, ахроматические . . . . .	51
Полосы равного наклона . . . . .	49
Полосы равной толщины . . . . .	50
Полуширина спектральной линии . . . . .	(83)
Поляризация . . . . .	30
Поляризация, круговая . . . . .	30*
Поляризация, линейная . . . . .	30*
Поляризация света . . . . .	30
Поляризация, хроматическая . . . . .	164
Поляризация, эллиптическая . . . . .	30*
Порог чувствительности приемника излучения . . . . .	262
Порядок интерференции . . . . .	47
Постоянная вращения . . . . .	160
Потенциал возбуждения . . . . .	99
Поток излучения . . . . .	2
Поток, редуцированный . . . . .	255
Поток, световой . . . . .	257
Предел разрешения . . . . .	198
Преломление света . . . . .	109
Преобразователь, электронно-оптический . . . . .	269
Пресбиопия . . . . .	295
Приемник излучения . . . . .	245
Приемник, неселективный . . . . .	247
Приемник, оптико-акустический . . . . .	271
Приемник света . . . . .	245
Приемник, селективный . . . . .	246
Продолжительность жизни возбужденного состояния . . . . .	97
Прозрачность . . . . .	135
Пространство изображений . . . . .	189
Пространство предметов . . . . .	188
Пурпур, зрительный . . . . .	289
Пучок лучей . . . . .	166
Пучок лучей, наклонный . . . . .	170
Пучок лучей, осевой . . . . .	169
Пучок, наклонный . . . . .	170
Пучок, осевой . . . . .	169
Пучок световых лучей . . . . .	165
Пятно, желтое . . . . .	287

## Р

Радиация . . . . .	5*—12*
Разность хода . . . . .	45
Рассеяние, релеевское . . . . .	126
Рассеяние света . . . . .	124
Рассеяние света, комбинационное . . . . .	127

Рассеяние света, молекулярное	125	Скорость света, групповая . . .	29
Расстояние, заднее фокусное .	182	Скорость света, фазовая . . .	28
Расстояние, переднее фокусное	181	Слепота, цветовая . . . . .	303
Реакция, фотохимическая . . .	242	Слой, фотографический . . . .	272
Ретина . . . . .	285	Состояние, возбужденное . . . .	96
Рефракция . . . . .	109	Состояние, квантовое . . . . .	89
Рефракция, астрономическая	110	Состояние, метастабильное . . .	98
Рефракция, внешняя кониче- ская . . . . .	163	Состояние, основное . . . . .	95
Рефракция, внутренняя кониче- ская . . . . .	162	Спектр . . . . .	3
Рецепторы сетчатки . . . . .	286	Спектр, вращательно-колеба- тельный . . . . .	87
Роговица . . . . .	281	Спектр, вращательный . . . . .	86
Родопсин . . . . .	289	Спектр испускания . . . . .	78
		Спектр, линейчатый . . . . .	84
		Спектр, непрерывный . . . . .	85
		Спектр, оптический . . . . .	3
		Спектр поглощения . . . . .	79
		Спектр, сплошной . . . . .	85
		Спектр, электронный . . . . .	88
		Способность, разрешающая . . .	199
		Среда, анизотропная . . . . .	144
		Среда, диспергирующая . . . .	104
		Среда, изотропная . . . . .	103
		Среда, мутная . . . . .	107
		Среда, неоднородная . . . . .	106
		Среда, однородная . . . . .	105
		Среда, оптически анизотроп- ная . . . . .	144
		Среда, оптически изотропная	103
		Среда, оптически неоднород- ная . . . . .	106
		Среда, оптически однородная	105
		Степень поляризации . . . . .	34

### С

Свет . . . . .	1
Свет . . . . .	9
Свет, видимый . . . . .	9
Свет, естественный . . . . .	32
Светимость . . . . .	259
Свет, линейно поляризованный	36
Свет, монохроматический . . . .	6
Свет, немонахроматический . . .	5
Светность . . . . .	(259)
Светосила . . . . .	(205)
Светосила, геометрическая . . .	206
Светосила, физическая . . . . .	207
Свет, поляризованный . . . . .	31
Свет, плоскополяризованный	36
Свет, поляризованный по кру- гу . . . . .	37
Свет, частично поляризован- ный . . . . .	33
Свет, эллиптически поляризо- ванный . . . . .	38
Светимость, энергетическая . . .	68
Серпя, спектральная . . . . .	100
Сетчатка . . . . .	285
Сечение в кристалле, главное	151
Сила, оптическая . . . . .	184
Сила, разрешающая . . . . .	199
Сила света . . . . .	258
Сила света, энергетическая . . .	67
Сила спектрального прибора, разрешающая . . . . .	200
Система, идеальная оптиче- ская . . . . .	167
Система микроскопа . . . . .	224
Система, оборачивающая . . . .	221
Система, оптическая . . . . .	166
Система, панкратическая . . . .	228
Система переменного увеличе- ния . . . . .	227
Система, проекционная . . . . .	226
Система, телескопическая . . . .	222
Скачок фаз . . . . .	46
Скорость света . . . . .	4

### Т

Телескоп . . . . .	223
Тело, абсолютно черное . . . . .	72
Тело, серое . . . . .	73
Тело, черное . . . . .	72
Температура, радиационная . . .	76
Температура, цветовая . . . . .	75
Температура, яркостная . . . .	74
Терм . . . . .	92
Терм, мультиплетный . . . . .	93
Точка, главная . . . . .	177
Точка, узловая . . . . .	178
Точки, сопряженные . . . . .	179
Трубка, передающая . . . . .	271

### У

Увеличение, видимое . . . . .	193
Увеличение, линейное . . . . .	190
Увеличение, нормальное . . . . .	195
Увеличение, полезное . . . . .	194
Увеличение, поперечное . . . . .	190
Увеличение, продольное . . . . .	192
Увеличение, угловое . . . . .	191

Угол, апертурный . . . . .	204
Угол Брюстера . . . . .	120
Угол отражения . . . . .	121
Угол падения . . . . .	119
Угол, параллактический . . . . .	310
Угол преломления . . . . .	122
Уровень, энергетический . . . . .	91
Уровень энергии . . . . .	91

**Ф**

Флуоресценция . . . . .	229
Фокус . . . . .	180
Фокус, задний . . . . .	180*
Фокус, передний . . . . .	180*
Фосфоресценция . . . . .	231
Фотоионизация . . . . .	244
Фотолюминесценция . . . . .	230
Фотон . . . . .	39
Фотопластинка . . . . .	272
Фотопленка . . . . .	272
Фотопроводимость . . . . .	239
Фотосопротивление . . . . .	267
Фотоумножитель . . . . .	266
Фотоэлемент . . . . .	265
Фотоэффект . . . . .	236
Фотоэффект, вентильный . . . . .	240
Фотоэффект, внешний . . . . .	237
Фотоэффект, внутренний . . . . .	238
Фронт световой волны . . . . .	21

**Х**

Хемилюминесценция . . . . .	232
Хрусталик . . . . .	288

**Ч**

Числа, квантовые . . . . .	90
Число, волновое . . . . .	26

Чувствительность, абсолютная спектральная . . . . .	252
Чувствительность глаза, контрастная . . . . .	307
Чувствительность глаза, различительная . . . . .	307
Чувствительность глаза, световая . . . . .	300
Чувствительность глаза, спектральная . . . . .	302
Чувствительность, интегральная . . . . .	251
Чувствительность, относительная спектральная . . . . .	253
Чувствительность приемника излучения . . . . .	249
Чувствительность, спектральная . . . . .	250

**Ш**

Ширина спектральной линии . . . . .	83
-------------------------------------	----

**Э**

Электролюминесценция . . . . .	233
Электрон, светящийся . . . . .	(61)
Эмметропия . . . . .	290
Эффект Зеемана . . . . .	101
Эффект, оптико-акустический . . . . .	243
Эффект Фарадея . . . . .	158
Эффект, фотоэлектрический . . . . .	236
Эффект Штарка . . . . .	102

**Я**

Ямка, центральная . . . . .	288
Яркость . . . . .	261
Яркость, пороговая . . . . .	299
Яркость, энергетическая . . . . .	70

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ НЕМЕЦКИХ ТЕРМИНОВ

### A

Abbildung . . . . .	187
Abbildungsverhältnis . . . . .	190
Absolute spektrale Empfindlichkeit . . . . .	252
Absorptionsgrad . . . . .	136
Absorptionslinie . . . . .	81
Absorptionsspektrum . . . . .	79
Adaption . . . . .	301
Akkommodation . . . . .	297
Altersichtigkeit . . . . .	295
Ametropie . . . . .	291
Angeregter Zustand . . . . .	96
Anregungsdauer . . . . .	97
Anregungspotential . . . . .	99
Anomale Dispersion . . . . .	131
Angularvergrößerung . . . . .	191
Aperturblende . . . . .	201
Astigmatismus . . . . .	213
Astigmatismus des Auges . . . . .	294
Astronomische Refraktion . . . . .	110
Auflösungsgrenze . . . . .	197
Auflösungsvermögen . . . . .	201, 200
Auge . . . . .	280
Aussere konische Refraktion . . . . .	163
Ausserer Photoeffekt . . . . .	237
Aussordentlicher Strahl . . . . .	153
Austrittsluke . . . . .	203
Austrittspupille . . . . .	203

### B

Beidäugige Sehen . . . . .	279
Beleuchtungsstärke . . . . .	260
Bestrahlungsstärke . . . . .	69
Beugung . . . . .	52
Beugungsbild . . . . .	56
Bildfeldwölbung . . . . .	214
Bildpunkt . . . . .	186
Bildraum . . . . .	189
Bildseitige Brennweite . . . . .	182
Binokulares Sehen . . . . .	278
Bolometer . . . . .	268
Brechkraft . . . . .	184
Brechung . . . . .	109

Brechungsindex . . . . .	132
Brechungswinkel . . . . .	122
Brechzahl . . . . .	132
Brennebene . . . . .	183
Brennpunkt . . . . .	180

### C

Chemilumineszenz . . . . .	232
Chromatische Aberration . . . . .	216
Chromatische Polarisisation . . . . .	164

### D

Dämmerungssehen . . . . .	276
Depolarisation . . . . .	35
Dichroismus . . . . .	156
Diffuse Reflexion . . . . .	116
Dungbrennweite . . . . .	181
Dingraum . . . . .	188
Dioptrie . . . . .	185
Dispergierendes Medium . . . . .	104
Dispersion . . . . .	128
Dispersion . . . . .	129
Dispersion der Drehung . . . . .	161
Doppelbrechung . . . . .	145
Drehung der Polarisationssebene . . . . .	157
Durchsichtigkeitsmodul . . . . .	135
Durchsichtigkeitsgrad . . . . .	139

### E

Ebene Lichtwelle . . . . .	22
Einaxiger Kristall . . . . .	149
Einfallebene . . . . .	123
Einfallswinkel . . . . .	119
Eintrittsluke . . . . .	202
Eintrittspupille . . . . .	202
Elektrischer Vektor . . . . .	13
Elektrolumineszenz . . . . .	233
Elektronenspektrum . . . . .	88
Elliptisch polarisiertes Licht . . . . .	38
Emissionsgrad . . . . .	77
Emissionslinie . . . . .	80
Emissionsspektrum . . . . .	78
Emmetropie . . . . .	290

Empfindlichkeit des Strahlungsempfängers . . . . .	249
Energiedichte . . . . .	66
Energieniveau . . . . .	91
Extinktionskoeffizient . . . . .	143
Extinktionsmodul . . . . .	140
Extinktionsmodul . . . . .	142

## F

Faraday-Effekt . . . . .	158
Farbendblindheit . . . . .	303
Farbsehen . . . . .	277
Farbloser Streifen . . . . .	51
Farderliche Vergrößerung . . . . .	194
Feldlinse . . . . .	219
Fluoreszenz . . . . .	229
Fortschreitende Lichtwelle . . . . .	18
Fovea centralis . . . . .	288
Fraunhoferische Beugungserscheinungen . . . . .	54
Fresnelsche Beugungserscheinungen . . . . .	53

## G

Gangunterschied . . . . .	45
Gekker Fleck . . . . .	287
Geneigtes Strahlenbündel . . . . .	170
Gerichte Reflexion . . . . .	114
Gesamtsstrahlungstemperatur . . . . .	76
Gesichtsfeld . . . . .	208
Gesichtsfelblende . . . . .	209
Gesichtslinie . . . . .	296
Gestreute Reflexion . . . . .	116
Grauer Strahler . . . . .	73
Gruppenlichtgeschwindigkeit . . . . .	29

## H

Hauptebene . . . . .	175
Hauptpunkt . . . . .	177
Hauptschnitte des Kristalles . . . . .	151
Hauptstrahl . . . . .	172
Hintere Brennweite . . . . .	182
Hornhaut . . . . .	281
Hypermetropie . . . . .	293

## I

Infrarote Strahlung . . . . .	10
Innere konische Refraktion . . . . .	162
Innerer Photoeffekt . . . . .	238
Interferenzbild . . . . .	55
Interferenz des Lichtes . . . . .	43
Interferenzstreifen . . . . .	48
Iris . . . . .	282

## K

Kathodolumineszenz . . . . .	234
Kerr-Effekt . . . . .	146
Knotenebene . . . . .	176
Knotenpunkt . . . . .	178
Koherente Lichtwellen . . . . .	24
Kollektiv . . . . .	219
Koma . . . . .	212
Kondensator . . . . .	220
Konjugierte Punkte . . . . .	179
Kontinuierliches Spektrum . . . . .	85
Kontrast . . . . .	305
Kontrastempfindlichkeit . . . . .	307
Kristalllinse . . . . .	284
Kurzsichtigkeit . . . . .	292

## L

Landwellige Grenze . . . . .	241
Laserstrahlung . . . . .	63
Lateralvergrößerung . . . . .	190
Leuchtdichte . . . . .	261
Leuchtstoff . . . . .	235
Licht . . . . .	9
Lichtdruck . . . . .	264
Lichtelektrischer Effekt . . . . .	236
Lichtgeschwindigkeit . . . . .	4
Lichtquantum . . . . .	42
Lichtschwingungen . . . . .	45
Lichtstärke . . . . .	258
Lichtstrahl . . . . .	164
Lichtstrom . . . . .	257
Lichtwellen . . . . .	12
Lichtwellenfront . . . . .	21
Lichtzerstreuung . . . . .	124
Linearpolarisiertes Licht . . . . .	36
Linienspektrum . . . . .	84
Lumineszenz . . . . .	64

## M

Magnetooptische Kerr-Effekt . . . . .	147
Magnetischer Vektor . . . . .	14
Meridionalebene . . . . .	173
Metastabiler Zustand . . . . .	98
Mikroskop . . . . .	225
Mischstrahlung . . . . .	6
Molekularstreuung . . . . .	125
Monochromatische Lichtwelle . . . . .	17
Monochromatische Strahlung . . . . .	5
Multipletts . . . . .	94
Multipletterm . . . . .	93
Myopie . . . . .	292

## N

Nachbilder . . . . .	304
Nachtsehen . . . . .	275

Nachweisgrenze . . . . .	262
Natürliches Licht . . . . .	32
Negativer Kristall . . . . .	155
Netzhaut . . . . .	285
Nichtelektriver Empfänger . . . . .	247
Normale Dispersion . . . . .	130
Normalzustand . . . . .	95

O

Objektiv . . . . .	217
Objektraum . . . . .	188
Öffnungsblende . . . . .	201
Öffnungsverhältnis . . . . .	205
Öffnungswinkel . . . . .	204
Okular . . . . .	218
Optisch aktiver Stoff . . . . .	159
Optisch anisotropes Medium . . . . .	144
Optische Achse . . . . .	168
Optische Dichte . . . . .	134
Optische Kristallachse . . . . .	148
Optisches Spektrum . . . . .	3
Optisches System . . . . .	166
Optische Strahlung . . . . .	1
Optische Wellgänge . . . . .	44
Optisch Homogenes Medium . . . . .	105
Optisch inhomogenes Medium . . . . .	106
Ordentlicher Strahl . . . . .	152
Ordnungszahl . . . . .	47

P

Pankratisches System . . . . .	228
Parallaktischer Winkel . . . . .	310
Paraxialen Strahl . . . . .	171
Phasenlichtgeschwindigkeit . . . . .	28
Phasensprung . . . . .	46
Phosphoreszenz . . . . .	231
Photoeffekt . . . . .	236
Photographische Platte . . . . .	272
Photoionisation . . . . .	244
Photoleitung . . . . .	239
Photolumineszenz . . . . .	230
Photometrisches Strahlungsäquivalent . . . . .	254
Photon . . . . .	39
Photovervielfacher . . . . .	266
Photowiderstand . . . . .	267
Photozelle . . . . .	265
Pneumatischer Empfänger . . . . .	271
Polarisation . . . . .	30
Polarisationsebene . . . . .	16
Polarisationsgrad . . . . .	34
Polarisationswinkel . . . . .	120
Polarisiertes Licht . . . . .	31
Positiver Kristall . . . . .	154
Presbyopie . . . . .	295
Pupille . . . . .	283

Q

Quantenausbeute . . . . .	248
Quantenzahl . . . . .	90
Quanten Übergang . . . . .	41
Quantenzustand . . . . .	89
Quantum . . . . .	42

R

Raman-Effekt . . . . .	127
Rauhe Fläche . . . . .	115
Rayleigh-Streuung . . . . .	126
Reflexion . . . . .	112
Reflexionsgrad . . . . .	137
Refraktion . . . . .	109
Regenbogenhaut . . . . .	282
Relative spektrale Empfindlichkeit . . . . .	253
Resonanzstrahlung . . . . .	59
Röntgenstrahlung . . . . .	7
Rotationsschwingungsspektrum . . . . .	87
Rotationsspektrum . . . . .	86
Rote Grenze . . . . .	241

S

Sagittalebene . . . . .	174
Schörfentiefe . . . . .	197
Schwarzer Körper . . . . .	72
Schwarzer Strahler . . . . .	72
Schwarze Temperatur . . . . .	74
Schwärzung . . . . .	134
Schwingungszahl . . . . .	26
Sehen . . . . .	273
Sehpurpur . . . . .	289
Sehschärfe . . . . .	309
Selektive Reflexion . . . . .	117
Selektiver Empfänger . . . . .	246
Sichtbare Strahlung . . . . .	9
Spektrale Dichte (einer Strahlungsgrösse) . . . . .	71
Spektral empfindlichkeit . . . . .	250
Spektralserie . . . . .	100
Sperrschichtphotoeffekt . . . . .	240
Spezifische Ausstrahlung . . . . .	68
Spezifische Drehung . . . . .	160
Spezifische Lichtausstrahlung . . . . .	259
Sphärische Aberration . . . . .	211
Sphärische Lichtwelle . . . . .	23
Spiegelungswinkel . . . . .	121
Stärke der Absorption . . . . .	82
Starkes-Effekt . . . . .	102
Stehende Lichtwelle . . . . .	19
Stereoskopisches Sehen . . . . .	279
Strahl . . . . .	164
Strahlidichte . . . . .	70
Strahlenbündel . . . . .	165

Strahlstärke . . . . .	67
Strahlung . . . . .	57
Strahlungsabsorption . . . . .	111
Strahlungsempfänger . . . . .	245
Strahlungsfluss . . . . .	2
Strahlungsintensität . . . . .	65
Streifen gleicher Dicke . . . . .	50
Streifen gleicher Neigung . . . . .	49
Streuung . . . . .	124
Streuungsmodul . . . . .	141

### T

Tagessehen . . . . .	274
Teleskop . . . . .	223
Teleskopisches System . . . . .	222
Temperaturgleichgewichtsstrahlung . . . . .	11
Temperaturstrahlung . . . . .	58
Term . . . . .	92
Teilweise polarisiertes Licht . . . . .	33
Tiefenschärfe . . . . .	196
Tiefenvergrößerung . . . . .	192
Total Reflexion . . . . .	118
Trägheit . . . . .	263
Transmissionsgrad . . . . .	133
Trübungsmedium . . . . .	107
Tscherenkowsche Strahlung . . . . .	60

### U

Übersichtugkeit . . . . .	293
Ultrarote Strahlung . . . . .	10
Ultraviolette Strahlung . . . . .	8
Umkehrsystem . . . . .	221
Unterschiedschwelle . . . . .	306
Ursprüngliche Strahlung . . . . .	62

### V

Verteilungstemperatur . . . . .	75
Verzeichnung . . . . .	215
Vollkommen spiegelnde Fläche . . . . .	113
Vordere Brennweite . . . . .	181

### W

Wahrnehmungsschwelle . . . . .	299
Wärmestrahlung . . . . .	58
Wellenfläche . . . . .	20
Wellenlänge . . . . .	25
Winkelvergrößerung . . . . .	191

### Z

Zeeman-Effekt . . . . .	101
Zirkularpolarisiertes Licht . . . . .	37
Zugeordnete Punkte . . . . .	179
Zweiachziger Kristall . . . . .	150

## АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ АНГЛИЙСКИХ ТЕРМИНОВ

### A

Aberration . . . . .	210
Absolute spectral sensitivity	252
Absorptance . . . . .	136
Absorption coefficient . . . . .	140
Absorption line . . . . .	81
Absorption spectrum . . . . .	79
Absorptive power . . . . .	82
Accommodation of the eye . . . . .	297
Achromatic fringes . . . . .	51
Acoustooptical detector . . . . .	271
After-images . . . . .	304
Ametropia . . . . .	291
Angle of convergence . . . . .	310
Angle of incidence . . . . .	119
Angle of reflection . . . . .	121
Angle of refraction . . . . .	122
Angular aperture . . . . .	204
Angular magnification . . . . .	191
Angular magnifying power . . . . .	193
Anisotropic medium . . . . .	144
Anomalous dispersion . . . . .	131
Antireflection surface . . . . .	108
Aperture stop . . . . .	201
Astigmatism . . . . .	213
Astigmatism of the eye . . . . .	294
Astronomical refraction . . . . .	110
Attenuation factor . . . . .	139
Axial pencil . . . . .	169

### B

Biaxial crystal . . . . .	150
Binocular parallax . . . . .	311
Binocular vision . . . . .	278
Birefringens . . . . .	145
Blackbody . . . . .	72
Blackbody radiation . . . . .	11
Bolometer . . . . .	268
Brewster's angle . . . . .	120

### C

Cathodoluminescence . . . . .	234
Cerenkov radiation . . . . .	60

Chemiluminescence . . . . .	232
Chromatic aberration . . . . .	216
Circularly polarized light . . . . .	37
Coefficient of scattering . . . . .	141
Coherent light waves . . . . .	24
Collective . . . . .	219
Colour blindness . . . . .	303
Colour temperature . . . . .	75
Colour vision . . . . .	277
Coma . . . . .	212
Complex radiation . . . . .	6
Condenser . . . . .	220
Conjugate points . . . . .	179
Continuous spectrum . . . . .	85
Contrast . . . . .	305
Contrast sensitivity of the eye . . . . .	307
Convergence of eyes . . . . .	298
Cornea . . . . .	281
Critical potential . . . . .	99
Crystalline lens . . . . .	284
Curvature of field . . . . .	214

### D

Decrease of polarization . . . . .	35
Degree of polarization . . . . .	34
Dichroism . . . . .	156
Diffraction . . . . .	52
Diffraction of light . . . . .	52
Diffraction pattern . . . . .	56
Diffuse reflection . . . . .	116
Diopter . . . . .	185
Dispersion . . . . .	128
Dispersion . . . . .	129
Dispersive medium . . . . .	10
Distortion . . . . .	215
Double refraction . . . . .	145

### E

Electric vector . . . . .	13
Electroluminescence . . . . .	233
Electronic spectrum . . . . .	88
Electron-image tube . . . . .	269
Electro-optic effect . . . . .	146
Elliptically polarized light . . . . .	38

Emmetropia . . . . .	290	Intensity of light . . . . .	65
Emission line . . . . .	80	Intensity of radiation . . . . .	65
Emission of light . . . . .	57	Interference . . . . .	43
Emission spectrum . . . . .	78	Interference fringe . . . . .	48
Emissivity . . . . .	77	Interference conical refraction	162
Energy level . . . . .	91	Internal photoeffect . . . . .	238
Entrance pupil . . . . .	202	Iris . . . . .	282
Erecting system . . . . .	221	Irradiance . . . . .	69
Excited state . . . . .	96	Isotropic medium . . . . .	103
Exit pupil . . . . .	203		
External conical refraction . .	163	<b>K</b>	
External photoeffect . . . . .	237	Kerr effect and Pockels effect	146
Extraordinary ray . . . . .	153		
Eye . . . . .	261	<b>L</b>	
Eyepiece . . . . .	218	Lifetime of the excited state	97
		Light . . . . .	1
<b>F</b>		Light beam . . . . .	165
Factor of scattering . . . . .	138	Light gathering power . . . . .	206
Faraday rotation . . . . .	158	Light pressure . . . . .	264
Field of view . . . . .	208	Light quantum . . . . .	40
Field stop . . . . .	209	Light sensitivity of the eye	300
Fluorescence . . . . .	229	Light vibrations . . . . .	15
Focal depth in the image space	197	Light waves . . . . .	12
Focal depth in the object space	196	Light wavefront . . . . .	21
Focal plane . . . . .	183	Light wavelength . . . . .	25
Focal ratio . . . . .	205	Light wave surface . . . . .	20
Focus . . . . .	180	Linearly polarized light . . . . .	36
Fovea . . . . .	288	Linear magnification . . . . .	190
Fraunhofer diffraction . . . . .	54	Line spectrum . . . . .	84
Fresnel diffraction . . . . .	53	Longitudinal magnification . .	192
Fringes of constant inclination	49	Long wavelength threshold of	
Fringes of constant optical		photoeffect . . . . .	241
thickness . . . . .	50	Luminance . . . . .	261
Front focal length . . . . .	181	Luminescence . . . . .	64
Fill radiator . . . . .	72	Luminophor . . . . .	235
Full radiator temperature . . .	76	Luminous efficiency . . . . .	254
		Luminous emittance . . . . .	259
<b>G</b>		Luminous flux . . . . .	257
Grey body . . . . .	73	Luminous intensity . . . . .	258
Ground state . . . . .	95	Luminous sensitivity threshold	
Group velocity of light . . . .	29	of a receptor . . . . .	262
<b>H</b>		<b>M</b>	
Hypermetropia . . . . .	293	Magnetic vector . . . . .	14
		Magneto-optic effect . . . . .	147
<b>I</b>		Meridional ray . . . . .	173
Illumination . . . . .	260	Mesopic vision . . . . .	276
Image . . . . .	187	Metastable state . . . . .	98
Image of a point . . . . .	186	Microscope . . . . .	225
Image space . . . . .	189	Molecular scattering . . . . .	125
Induced radiation . . . . .	63	Monochromatic light . . . . .	5
Inertia of a receptor . . . . .	263	Monochromatic light wave . . .	17
Inertia of vision . . . . .	308	Monochromatic radiation . . . .	5
Infrared radiation . . . . .	10	Multiplet . . . . .	94
Inhomogeneous medium . . . . .	106	Multiplet term . . . . .	93
		Myopia . . . . .	292

## N

Negative crystal . . . . .	155
Neutral receptor . . . . .	247
Nodal plane . . . . .	176
Nodal point . . . . .	178
Non-selective radiator . . . . .	73
Normal dispersion . . . . .	130

## O

Objective . . . . .	217
Object space . . . . .	188
Oblique pencil . . . . .	170
Optical activity . . . . .	157
Optical axis of a system . . . . .	168
Optical density . . . . .	134
Optically active substance . . . . .	159
Optically anisotrope medium . . . . .	144
Optically homogeneous medium . . . . .	105
Optically inhomogeneous medium . . . . .	106
Optically isotrope medium . . . . .	103
Optical path length . . . . .	44
Optical radiation . . . . .	1
Optical spectrum . . . . .	3
Optical system . . . . .	166
Optic axis of a crystal . . . . .	148
Order of interference . . . . .	47
Ordinary ray . . . . .	152

## P

Panoramic system . . . . .	228
Paraxial ray . . . . .	171
Partly polarized light . . . . .	33
Path difference . . . . .	45
Perfect optical system . . . . .	167
Phase change . . . . .	46
Phase velocity of light . . . . .	28
Phosphorescence . . . . .	231
Photocell . . . . .	265
Photochemical reaction . . . . .	242
Photoconductivity . . . . .	239
Photocinductor tube . . . . .	270
Photoelectric effect . . . . .	236
Photoelectroacoustic effect . . . . .	243
Photographic emulsion . . . . .	272
Photographic film . . . . .	272
Photographic plate . . . . .	272
Photoionization . . . . .	244
Photoluminescence . . . . .	230
Photomultiplier . . . . .	266
Photon . . . . .	39
Photopic vision . . . . .	274
Photoresistor . . . . .	267
Plane of incidence . . . . .	123
Plane of polarization . . . . .	16

Photovoltaic effect . . . . .	240
Plane-polarized light . . . . .	36
Plane wave of light . . . . .	22
Polarization . . . . .	30
Polarization of light . . . . .	30
Polarized light . . . . .	31
Positive crystal . . . . .	154
Power . . . . .	184
Presbyopia . . . . .	295
Principal plane . . . . .	175
Principal plane of a crystal . . . . .	151
Principal point . . . . .	177
Principal ray . . . . .	172
Progressive light wave . . . . .	18
Projecting system . . . . .	226
Pupil . . . . .	283

## Q

Quantum numbers . . . . .	90
Quantum of energy . . . . .	42
Quantum state . . . . .	89
Quantum transition . . . . .	41

## R

Radiance . . . . .	70
Radiance temperature . . . . .	74
Radiant emittance . . . . .	68
Radiant energy density . . . . .	66
Radiant flux . . . . .	2
Radiant intensity . . . . .	67
Raman scattering . . . . .	127
Rayleigh scattering . . . . .	126
Rear focal length . . . . .	182
Receptor of radiation . . . . .	245
Receptor of retina . . . . .	286
Receptor quantum efficiency . . . . .	248
Receptor sensitivity . . . . .	249
Reflectance . . . . .	137
Reflection of light . . . . .	112
Refraction . . . . .	109
Refraction of light . . . . .	109
Refractive index . . . . .	132
Relative luminous efficiency . . . . .	256
Relative spectral sensitivity . . . . .	253
Resolving limit . . . . .	198
Resolving power . . . . .	199
Resolving power of a spectral device . . . . .	200
Resonance radiation . . . . .	59
Responsivity . . . . .	251
Retina . . . . .	285
Rhodopsin . . . . .	289
Rotational spectrum . . . . .	86
Rotatory dispersion . . . . .	161
Rough surface . . . . .	115

## S

Sagittal plane . . . . .	174
Selective receptor . . . . .	246
Selective reflection . . . . .	117
Scattering . . . . .	124
Scotopic vision . . . . .	275
Smooth optical surface . . . . .	113
Specific rotation . . . . .	160
Spectral concentration of a radiometric quantity . . . . .	71
Spectral line width . . . . .	83
Spectral sensitivity . . . . .	250
Spectral sensitivity of the eye . . . . .	302
Spectral series . . . . .	100
Spectrum . . . . .	3
Specular reflection . . . . .	114
Specular surface . . . . .	113
Spherical aberration . . . . .	211
Spherical wave of light . . . . .	23
Spontaneous radiation . . . . .	62
Standing light wave . . . . .	19
Stark effect . . . . .	102
Stationary state . . . . .	89
Stereoscopic vision . . . . .	279
Stimulated radiation . . . . .	63
Synchrotron radiation . . . . .	61
System of microscope . . . . .	224

## T

Telescope . . . . .	223
Telescopic system . . . . .	222
Temperature radiation . . . . .	58
Term . . . . .	92
Thermal radiation . . . . .	58
Threshold contrast . . . . .	306
Threshold luminance . . . . .	299
Total internal reflection . . . . .	118

Translucent medium . . . . .	107
Transmittance . . . . .	133
Transparency . . . . .	135

## U

Ultraviolet radiation . . . . .	8
Uniaxial crystal . . . . .	149
Unpolarized light . . . . .	32
Useful magnification . . . . .	194

## V

Variable magnification system . . . . .	227
Velocity of light . . . . .	4
Vibration-rotation spectrum . . . . .	87
Visible light . . . . .	9
Visible radiation . . . . .	9
Vision . . . . .	273
Visual acuity . . . . .	309
Visual adaptation . . . . .	301
Visual axis . . . . .	296

## W

Wavelength . . . . .	25
Wave number . . . . .	26
Wave surface . . . . .	20

## X

X-rays . . . . .	7
------------------	---

## Y

Yellow spot . . . . .	287
-----------------------	-----

## Z

Zeeman effect . . . . .	101
-------------------------	-----

---

---

## СО Д Е Р Ж А Н И Е

Введение . . . . .	3
Терминология . . . . .	8
Раздел I. Общие понятия . . . . .	8
Раздел II. Виды оптического излучения . . . . .	8
Раздел III. Основные свойства оптического излучения . . . . .	9
1. Световые волны . . . . .	9
2. Интерференция и дифракция света . . . . .	12
Раздел IV. Излучение (испускание) света . . . . .	13
Раздел V. Энергетические и спектральные характеристики оптического излучения . . . . .	14
Раздел VI. Распространение света в средах . . . . .	18
1. Оптика изотропных сред . . . . .	18
2. Оптика анизотропных сред . . . . .	22
Раздел VII. Основы геометрической оптики. Элементы и свойства оптических систем . . . . .	24
Раздел VIII. Превращение световой энергии . . . . .	29
Раздел IX. Элементы физиологической оптики . . . . .	33
Алфавитный указатель русских терминов . . . . .	37
Алфавитный указатель немецких терминов . . . . .	42
Алфавитный указатель английских терминов . . . . .	46

**Физическая оптика**

*Терминология*

Выпуск № 79

*Утверждено к печати Комитетом  
научно-технической терминологии  
Академии наук СССР*

Редактор издательства *Э. Н. Терентьева*  
Технический редактор *С. Г. Тихомирова*

Сдано в набор 24/XII 1969 г. Подписано к печати 23/II 1970 г.  
Формат 60×90<sup>1/16</sup> Бумага № 2 Усл. печ. л. 3,25 Уч.-изд. л. 3,0

Т-04882 Тираж 5000 Тип. зак. 3361

Цена 20 коп.

Издательство «Наука»

Москва К-62, Подсосенский пер., 21

2-я типография издательства «Наука»

Москва Г-99, Шубинский пер., 10

**Цена 20 коп.**