

# ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

\* \*

- Аббе способ испытания объективов 121  
— число 109  
Аберрации оптических систем 96, 101, 107  
Аберрационная кривая 102  
Аберрация света 652, 655  
Абсолютно матовое тело 682  
— черное тело 681  
Абсолютный оптический инструмент 128  
Адаптация 143  
Адиабатические инварианты 686, 689, 690  
Аккомодация 134  
—, область 134  
Активная (инверсно заселенная) среда 711  
Анаберрационная поверхность 52  
Анализатор 398  
Апертура 92  
— полной поляризации 466  
— числовая 157  
Апертурный угол 92  
Апохромат 113, 166  
Астигматизм 96, 104  
Астигматическая разность 98  
Астрономическая рефракция 33  
Атомные плоскости 387  
— прямые 387  
Ахромат 113, 166  
Ахроматизм положения 166  
— увеличения 167
- Бабине компенсатор 475  
— теорема 281  
Бабине — Солейля компенсатор 476  
Баллистическая гипотеза 630  
Беккереля формула 582  
Бийе билинза 201  
Бинокль 173  
Бора правило частот 706  
Брэгга — Вульфа условие 390  
Брюстера закон 409, 431, 434, 440  
— угол 409  
Бугера закон 550
- Вектор импульса — энергии 672  
Венцы 302  
Верде постоянная 579  
Видимая величина площадки 144  
Видности кривая 140  
Вина закон смещения 690, 691  
— парадокс 583  
— постоянная 703  
— теорема 687  
Виньетирование 94  
Водянистая влага 132  
Волна де Бройля 366  
— дипольная 430  
— монохроматическая 190  
— необыкновенная 459  
— неоднородная 41  
— нормальная 574  
— обыкновенная 458  
— однородная 41  
— поверхностная 41  
— поляризации 430  
— стоячая световая 252  
Волновое сопротивление 259  
— уравнение 43  
— число спектроскопическое 216  
Время восстановления 57, 60  
— жизни 547  
— затягивания 328  
— установления 188  
Вторичные волны Гюйгенса 23  
Вторичный спектр 108  
Входной лучок 92  
— луч 93  
Выходной лучок 92  
— луч 93
- Галилея преобразование 621  
— принцип относительности 621  
Гало 302  
Гамма-излучение 9, 10  
Генерация волн суммарной и разностной частот 732  
— гармоник 728, 733  
Геометрические законы отражения и преломления 403, 513  
— — — — — на границе металла 444

- Гигантские импульсы 720  
 Главная оптическая ось 70  
 Главное зеркало 174  
 — сечение кристалла 457  
 Главные нормальные сечения 97  
 — плоскости 77  
 — показатели преломления кристалла 496  
 — радиусы кривизны 97  
 — скорости света в кристалле 496  
 Главный азимут 449  
 — угол падения 449  
 Глаз близорукий 134  
 — дальнозоркий 134  
 — схематический 135  
 —, камера задняя 132  
 —, — передняя 132  
 —, область аккомодации 134  
 —, оптическая система 132  
 —, острота зрения 138  
 Глазная линза 168  
 Глубина проникновения 405, 445  
 — резкости 95  
 Голограмма 344  
 Голография 343, 344  
 Гравитационное смещение спектральных линий 665  
 Группа волн 58  
 Гюйгенса принцип 23, 505  
 — — в формулировке Кирхгофа 286, 290  
 — — — Френеля 263  
 Двойное лучепреломление 460  
 — — круговое 575  
 — — при механических деформациях 490  
 — — — течения жидкостей 490  
 Дебаграмма 394  
 Дебая — Шерера — Хелла метод 394  
 Демодуляция света 198  
 Денисюка метод в голографии 353  
 Диафрагма апертурная 92  
 — поля зрения 93  
 Диоптрия 87  
 Дисперсионная область 313  
 Дисперсия аномальная 522  
 — временная 586  
 — диэлектрических осей 498  
 — нормальная 522  
 — относительная 109  
 — отрицательная 532  
 — плазмы 538  
 — положительная 532  
 — пространственная 491, 587  
 — света 38  
 Дисперсия средняя 109  
 — угловая 313  
 —, коэффициент 109  
 Дисторсия 106  
 —, условие отсутствия 115  
 Дифракционная решетка 302, 307, 308  
 — — амплитудная 308  
 Дифракционная решетка вогнутая отражательная 331  
 — — двумерная 384  
 — — Рэлея 338  
 — — трехмерная (пространственная) 384  
 — —, второстепенные максимумы 304  
 — —, главные максимумы 304  
 — —, дисперсионная область 313  
 — —, метод скользящего падения 309  
 — —, период 303, 387  
 — —, порядок спектра 304  
 — —, пропускательность (амплитудная прозрачность) 335  
 — —, разрешаемое расстояние 314  
 — —, разрешающая способность 314, 330  
 — —, — — в рентгеновской области 396  
 Дифракция 13, 262  
 — рентгеновских лучей 384  
 — Фраунгофера 278  
 — — на двумерной решетке 384  
 — — — круглом отверстии 299  
 — — — отверстиях 298  
 — — — трехмерной решетке 384  
 — Френеля 278  
 — — от края Луны 287  
 — — — экрана 286  
 — —, метод подобия 287  
 Дихроизм 468  
 — круговой 578  
 Диэлектрическая проницаемость динамическая 39  
 — — комплексная 443  
 — — металла 442  
 — — поперечная 457  
 — — продольная 457  
 — — статическая 39  
 — — эффективная 453  
 Диэлектрические оси 493  
 Диэлектрический тензор 455, 493  
 Длина тубуса механическая 165  
 — — оптическая 165  
 Дополнительные экраны 281  
 Допплера эффект 651, 653, 654, 658  
 Друде метод 447  
 Дуализм волн и частиц 31

- Естественная ширина спектральных линий 546  
 Естественное затухание 546  
 Желтое пятно 133  
 Жесткая фокусировка 88  
 Закон дисперсии волн 59  
 — независимости световых пучков 11, 13  
 — обратных квадратов 149  
 — отражения света 11, 14  
 — преломления света 11, 14  
 — прямолинейного распространения света 11, 12, 23  
 — сохранения импульса — энергии 672  
 — фотометрического сложения 224  
 Замедление хода движущихся часов 646  
 — — часов гравитационное 681  
 Зеемана эффект 564  
 — — простой (нормальный) 569  
 — — сложный (аномальный) 570  
 — —, классическая теория 566  
 — —, пи-компоненты 565  
 — —, сигма-компоненты 565  
 Зеленый луч 34  
 Зельмейера формула 520  
 Зенитное расстояние 33  
 Зонная пластинка 270  
 Зрачок глаза 93, 133  
 Зрение периферическое 138  
 — фовеальное 138  
 Зрительные трубы и телескопы 172  
 Избирательное отражение 450  
 — поглощение 450  
 Излучательная способность 679  
 Излучение Вавилова — Черенкова 256  
 — видимое 9, 10  
 — вынужденное (индуцированное) 704  
 — инфракрасное 9, 10  
 — переходное 261  
 — равновесное (черное) 675, 681  
 — рентгеновское 9, 10  
 — спонтанное 704  
 — температурное 679  
 — ультрафиолетовое 9, 10  
 —, спектральная плотность 217  
 Измерение угловых диаметров звезд 287, 380  
 Изображение вторичное 372  
 — действительное 64  
 — мнимое 64  
 — обратное 77  
 — оптическое 64, 98  
 — первичное 372  
 Изображение прямое 77  
 — стигматическое 64  
 Изохроматические линии (изохроматы) 487  
 — поверхности 487  
 Иммерсия 366  
 Инвариантность 669  
 Инверсная заселенность 532  
 Индикатриса 515  
 Интенсивность излучения 677  
 — — удельная 677  
 — колебаний (света) 147, 189  
 Интервал 641  
 — времениподобный 642  
 — пространственноподобный 642  
 — световой 642  
 Интерференционное отражение 252  
 — рассеяние 429  
 Интерференционные полосы 193  
 — — равного наклона 232  
 — — равной толщины 230  
 — —, видность 210, 223  
 Интерференционные полосы, локализация 230, 232  
 — —, полуширина 246  
 — —, способ наблюдения объективный 202  
 — —, — — субъективный 202  
 — —, ширина 193  
 — —, условие контрастности 206, 207  
 Интерференционный член 189  
 Интерференция 13, 190  
 — в пленках 228  
 — многолучевая 244  
 — поляризованных лучей 480, 486  
 —, порядок 218  
 —, угол 207  
 Интерферометр Жамена 235  
 — Майкельсона 242  
 — — звездный 382  
 — Маха — Цендера 242  
 — Рождественского 241  
 — Фабри — Перо 248, 320  
 Ионосфера 559  
 Искривление плоскости изображения 104  
 Источники света мнимые 67  
 Камера-обскура 12, 373  
 Кандела 147  
 Каратеодори теорема 129  
 Кардинальные точки 77  
 Картезианский овал 52  
 Каустика 99  
 Квант света 698  
 Керра постоянная 553

- Керра электрооптический эффект 551  
 — — —, теория Борна 557  
 — — —, — Ланжевена 554  
 Кеттелера инварианты 446  
 Кирхгофа закон 681  
 Кирхгофа — Клаузиуса формула 684  
 Ковариантность 669  
 Когерентность 190, 224  
 — временная 220, 224  
 — полная 224  
 — пространственная 208, 210, 224  
 — частичная 224  
 —, время 220, 224  
 —, длина 220, 224, 736  
 —, объем 224  
 —, площадь 210  
 —, степень 223  
 —, — комплексная 223  
 Колбочки 136  
 Колебание квазимонохроматическое 221  
 — модулированное 221  
 Коллектив (полевая линза) 168  
 Коллинеарное соответствие 75  
 Кома 103  
 Компенсатор 472  
 Конденсор 172  
 Коническая рефракция 511, 513  
 — —, конус 509, 510  
 Корню спираль 283, 285  
 Коррекционная оправа 167  
 — пластинка 178  
 Косинусов теорема 124  
 Коттона — Мутона постоянная 562  
 — — эффект 561  
 Коэффициент затухания (поглощения) 550  
 — отражения 410  
 — преломления 14  
 — пропускания 410  
 — рассеяния 601  
 — эллиптичности 438  
 Кристаллическая решетка 387  
 Кристалл-рефрактометр 462  
 Кристаллы двуосные 459, 498, 507  
 — одноосные 457, 498, 507  
 — отрицательные 463  
 — положительные 463  
 Критическая опалесценция 606  
 — температура смещения 607  
 Кундта постоянная 580  
 Лагранжа — Гельмгольца инвариант 73  
 — — теорема 73, 118  
 Лазер 709  
 — гелий-неоновый 722  
 — рубиновый 714  
 Лазер, трехуровневая схема 721  
 —, четырехуровневая схема 721  
 Ламберта закон 150  
 Ландау и Плачека формула 613  
 Лауэ условия 388  
 Лауэграмма 388  
 Линза магнитная 180  
 — одиночная 185  
 — с непрерывным показателем преломления 184  
 — толстая 88  
 — тонкая 73  
 —, фокусное расстояние 74, 186, 187  
 —, формула 74, 79  
 Линии кривизны 97  
 Линия прямого зрения 133  
 Ллойда зеркало 202  
 Локальная связь 584  
 Лорентца — Лоренца формула 524  
 Лорентца преобразование 639  
 — сокращение длины 645  
 Луммера — Бродхуна фотометр 153  
 Луммера — Герке пластинка 250  
 Лупа 162  
 Луч 13, 45, 499  
 — главный 93, 97  
 — мнимый 66  
 — необыкновенный 460  
 — обыкновенный 460  
 — параксимальный 71  
 Лучи остаточные 451  
 Лучистый поток 144  
 — —, интенсивность (лучистость) 144  
 Люкс 149  
 Люмен 148  
 Магнитная проницаемость динамическая 39  
 — — статическая 39  
 Мазер 709  
 Майкельсона опыт 623  
 — эшелон 316  
 Макалюзо — Корбино эффект 582  
 Максвелла закон 38  
 — эффект 490  
 Малюса закон 398  
 — теорема 54  
 Малых степеней метод 140  
 Мандельштама — Бриллюэна явление 608  
 — — — — вынужденное 613  
 Масса покоя 671  
 — релятивистская 671  
 Маха волны 259  
 Менисковые системы Максудова 177  
 Меслина опыт 208  
 Метод крюков Рождественского 535

- Механика релятивистская 669  
 Механический эквивалент света 148  
 Микроволны 9  
 Микроскоп 164, 172, 367  
 Мировая линия 641  
 — точка 641  
 Многослойные покрытия 252  
 Модуляция амплитудная 221  
 — фазовая 221  
 Молекулы полностью анизотропные 554  
 — полярные 525  
 Монохроматическое векторное поле 400  
 Монохроматы 140  
 Мосотти — Клаузиуса формула 523  
 Мутная среда 598
- Направления синхронизма 732**  
 Некогерентность 190, 224  
 Нелокальность временная 584  
 — пространственная 584  
 Ньютона кольца 233
- Обратная связь 712**  
 Объектив иммерсионный 119  
 Объекты абсорбционные 378  
 — рефракционные 378  
 Одновременность 632  
 Окуляр Гюйгенса 168  
 — Кельнера 170  
 — компенсационный 167  
 — Рамсдена 168—170  
 Оптика 9  
 — геометрическая 11, 42  
 — ионная 180  
 — линейная 40  
 — нелинейная 40, 709  
 — параксиальная (гауссова) 74  
 — физическая 9  
 — электронная 66, 180  
 Оптическая накачка 715  
 — область спектра 9, 10  
 — сила 87  
 Оптические оси 457  
 — — второго рода (бинормали) 496  
 — — первого рода (бирадиали) 506  
 Оптический интервал 85  
 Оптическое детектирование 728  
 Ортомная система 54  
 Освещенность 148  
 — естественная 157  
 — энергетическая (облученность) 148  
 Относительное отверстие 156  
 Отражение диффузное 16  
 — избирательное 252  
 — интерференционное 252  
 — правильное 16  
 Очки 135
- Палочки 136  
 Парадокс близнецов 651  
 Параметрическая генерация света 736  
 Параметрическое усиление света 736  
 Перспектива 96  
 Плазменная (ленгмюровская) частота 539  
 Планка постоянная 10, 700  
 — формула 700  
 Пластинка в четверть волны 472  
 — — — —, главные направления 472  
 Плеохроизм 468  
 Плоскость поляризации (колебаний) 37, 397, 409  
 — —, вращение естественное 572, 587  
 — —, — магнитное (эффект Фарадея) 572, 578  
 — — установки (наводки) 94  
 Плотность лучистой энергии 145, 677  
 — — — спектральная 677  
 Поверхностная прозрачность 411  
 Поверхность волновых векторов 515  
 — лучевая (волновая) 500  
 — нормалей 496  
 — показателей преломления 515  
 — равных амплитуд 41  
 — — фаз 41  
 Поглощательная способность 679  
 Показатель затухания 445  
 — — главный 443  
 — преломления 14, 15, 445  
 — — главный 443  
 — — комплексный 443  
 — — межпланетного и межзвездного пространства 428  
 — — необыкновенный 460  
 — — обыкновенный 460  
 — — рентгеновских лучей 428  
 Погкельса линейный электрооптический эффект 562  
 Покровное стекло 167  
 Полное отражение 16, 405, 412, 516  
 — —, предельный угол 16, 405  
 Полуширина спектральной линии 547  
 Поля опыт 202  
 Поляризатор 398  
 Поляризация вакуума 29  
 Поляризация света круговая 399  
 — — линейная 37, 397  
 — — эллиптическая 399, 447  
 — — — при полном отражении 415  
 Поляризуемость 726  
 Поляроиды 398, 468  
 Правило сумм 531  
 Прево правило 681  
 Призма дисперсионная 113  
 — — прямого зрения 114

- Призма дисперсионная сложная 113  
 — — разрешающая способность 321, 330  
 — — поляризационная Аренса 466  
 — — Волластона 467  
 — — Глазбрука 466  
 — — Глана 466  
 — — Глана — Томпсона 466  
 — — Николя (николь) 465  
 — — Рошона 467  
 — — Сенармона 467  
 — — Франка — Риттера 466  
 — — Фуко 466  
 Призмы поляризационные двухлучевые 464  
 — — однолучевые 464 —  
 Принцип детального равновесия 675  
 — неопределенности 216  
 — суперпозиции 188  
 — таухроизма 67  
 Просветление оптики 420  
 Просветляющие фильтры 720  
 Пространство изображений 66  
 — предметов 66  
 Пуркиные явления 140  
 Пучок лучей астигматический 98  
 — — гомоцентрический 64  
 — — опорный 344  
 — — предметный 344  
 Радиоволны 9  
 Радужная оболочка 133  
 Разность хода 194  
 — — оптическая 194  
 Разрешаемое расстояние 138, 358, 363, 365, 370, 372  
 Разрешающая способность 138  
 — — глаза 363  
 — — голограммы 372  
 — — микроскопа 365, 370, 372  
 — — объектива 358  
 — — спектральная 217, 248, 330  
 — — телескопа 363  
 — —, критерий Рэлея 314  
 Рассеяние света 13, 262, 597  
 — — молекулярное (рэлеевское) 602  
 — — —, деполяризация 605  
 — — —, тонкая структура 607  
 — — — комбинационное 615  
 — — — вынужденное 618  
 — — — поверхностное 607  
 — — тиндалевское 598  
 Расстояние ясного зрения 134  
 Рефлектор 174  
 Рефрактометр интерференционный 237  
 Рефрактор 174  
 Рефракция 34  
 Рефракция атомная 525  
 — молекулярная 525  
 — удельная 524  
 Роговица 132  
 Родопсин 143  
 Рождение пар 29  
 Роулэнда круг 333, 334  
 «Рыбий глаз» 130  
 Рэлея — Джинса формула 696  
 Рэлея закон 602  
 — формула 604  
 Самоканализация 735  
 Самофокусировка 734  
 Сателлиты 615  
 — красные (стоксовы) 615  
 — фиолетовые (антистоксовы) 615  
 Свет естественный 397  
 — квазимонохроматический 197, 221  
 — поляризованный 397  
 — — частично 397  
 Светимость 151  
 — энергетическая (излучаемость) 151  
 Световая эффективность 148  
 Световое давление 528  
 — поле вблизи фокуса 354  
 Световой вектор 254  
 — конус 643  
 — поток 147  
 Световые (фотометрические) величины 146  
 Светосила 156  
 Свеча международная 148  
 Связь массы с энергией 672  
 Сетчатка (ретины) 133, 136  
 Сила осциллятора 531  
 — света источника 147  
 — — — средняя сферическая 147  
 Система афокальная (телескопическая) 77, 80  
 — диоптрическая 79  
 — катоптрическая 79  
 Скачок фазы при отражении 221, 229, 408  
 — — — — — полном 414  
 Скин-эффект аномальный 453  
 Скин-эффект нормальный 453  
 Склера 132  
 Скорость групповая 54, 57, 60, 499  
 — движения энергии 61  
 — лучевая 499  
 — нормальная 36, 499  
 — передового фронта 62  
 — света в вакууме 632  
 — фазовая 55  
 Слепое пятно 137  
 Сложение скоростей релятивистское 665

- Собственная длина 644  
 Собственное время 647  
 События абсолютно будущие 643  
 — — прошедшие 643  
 — — удаленные 643  
 Сопряженные точки 64  
 Сопутствующая система отсчета 646  
 Сопутствующие часы 646  
 Сосудистая оболочка 132  
 Спектр нормальный 312  
 — призматический 312  
 Статистически независимые величины 593  
 Стационарные состояния 85  
 Стекловидное тело 132  
 Степень поляризации 422  
 Стереографическая проекция 130  
 Стереотруба 174  
 Стефана — Больцмана закон 685  
 Стефана — Больцмана постоянная 702  
 Стильб 151  
 Столетья стола 409  
 Сферическая абберация 102  
 — — поперечная 103  
 — — продольная 103  
 Тахионы 644  
 Телескоп Гершеля — Ломоносова 176  
 — Грегори 177  
 — Кассегрена 176  
 — Ньютона 173  
 Телефон световой 414  
 Тени 12  
 Теорема Ван-Циттера — Цернике 228  
 — обращения 503  
 Теория света волновая 22  
 — — корпускулярная 20  
 — — электромагнитная 28  
 Ток поляризации 442  
 — проводимости 441  
 Точка ясного видения ближняя 134  
 — — — дальняя 134  
 Точки апланатические 117  
 — главные 77  
 — — обратные 80  
 — — закругления 97  
 — ортоскопические 115  
 — узловые 80  
 — — обратные 80  
 — фокальные 76, 98  
 Третичный спектр 113  
 Труба Галилея 173  
 — Кеплера 173  
 Турмалин 468  
 Увеличение зрительной трубы 83  
 — лупы 163, 367  
 Увеличение микроскопа 160, 162, 367  
 — нормальное 158  
 — — микроскопа 160, 367  
 — — телескопа 158, 367  
 — осевое (продольное) 81  
 — поперечное 77  
 — угловое 80  
 Угол абберации 656  
 — зрения 134  
 — преломления вещественный 445  
 — проекции 92  
 — раскрытия 92  
 — рассеяния 600  
 — синхронизма 732  
 Уголковый отражатель 17  
 Ультрамикроскоп 366  
 Ультрафиолетовая катастрофа 697  
 Уравнение адиабаты для излучения 686  
 Ускоритель на встречных пучках 673  
 Условие Гершеля 125  
 — синусов 116, 124  
 — тангенсов (ортоскопии) 115  
 Уширение спектральных линий доплеровское 549  
 — — — естественное 546  
 — — — ударное 548  
 — — — штарковское 549  
 Фазовая пластинка 380  
 Фазовый контраст 378  
 — — негативный 380  
 — — позитивный 380  
 — синхронизм 730, 737, 738  
 Ферма принцип 47  
 Флуктуация 592  
 — относительная 592  
 — среднеквадратичная 592  
 Фокальные отрезки 98  
 — плоскости 76  
 Фокус 64  
 — главный 76  
 — параксиальный 101  
 Формула зеркала 72, 79  
 Фотон 30  
 Френеля бипризма 201  
 — закон лучевых скоростей света в кристалле 504  
 — — нормальных скоростей света в кристалле 494  
 — зеркала 200  
 — коэффициенты 408  
 — параллелепипед 416  
 — формулы 408, 447  
 Функция автокорреляционная 222  
 — корреляционная 222  
 — — взаимная 222  
 Фурье интеграл 213

Фурье ряд 213

Характеристическая функция 123

Хроматическая поляризация 485

Хрусталек 132, 133

Цветная фотография 255

— — Липпмана 254

Цветного зрения теория 139

Центр интерференционной картины 218

Центральная ямка 133

Центрированная оптическая система 70

Часы идеальные 647

Черенковские счетчики 260

Четырехмерный вектор 670

Шмидта камера 177

Штарка эффект 570

Шустера зоны 282

Эйконал 44

— точечный 123

Эйконал, уравнение 44

Эйнштейна коэффициенты 705

— принцип относительности 623

— формула 606

Эйри кружок 357

— спирали 489

Электроны оптические 518

Энантиоморфизм 574

Энергетическая сила источника 147

Энергетические величины 146

Энергия кинетическая релятивистская  
672

— покоя 671

— полная 671

Эрмитов тензор 491

Эфир световой (мировой) 22

Эффективная температура излучения  
722

Юнга опыт 199

Яркость 149

— энергетическая 149