

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

Наименования, состоящие из нескольких слов, указаны по *существительному, стоящему в именительном падеже*.

В конце указателя дана краткая таблица обозначений.

- Альтернатива для решений однородной и неоднородной граничной задачи 379, 383, 388
- Амплитуда комплексная 422, 516
- Антенна линейная 682
- магнитная 670
- Бихарактеристики дифференциального уравнения второго порядка 114
- Вектор аксиальный 491
- Герца 518
- — магнитный 519
- — электрический 519
- дипольного момента 295
- лучевой скорости 117
- магнитной индукции 504
- магнитный 504
- осевой, см.— аксиальный
- полярный 490
- электрический 504
- электрической индукции 504
- Величина макроскопическая 502
- Вид канонический уравнения 31, 35;
см. также соответствующие уравнения
- Вихрь вектора 240, 495
- Возмущение единичное 371, 373
- Волна кольцевая 368
- обратная 55
- падающая 432
- преломленная 432
- прямая 55
- рассеянная 432
- стоячая 124, 380
- сферическая 101, 380, 395
- цилиндрическая 103, 400
- Волновод 535
- Волны гравитационные на поверхности жидкости 358
- , дисперсия 363
- звуковые 22, 414
- —, рассеяние 432
- поперечно-магнитные, см.— ТМ
- поперечно-электрические, см.— ТЕ
- поперечно-электромагнитные, см.— ТЕМ
- стоячие 380
- — сферические 380
- ТЕ 536
- ТЕМ 536
- ТМ 536
- электромагнитные бегущие 541
- — направляемые 535
- — стоячие 541
- Выражение дифференциальное само-сопряженное 229
- — сопряженное 229
- — эллиптического типа 232
- Вырождение параболическое 38
- Вязкость 510, 687
- Газ, радиальные колебания 184, 191
194, 195
- Гамма-функция 157
- Гармоника 124
- Гидродинамика магнитная 509
- Гладкость решений уравнений эллиптического типа 256
- Градиент вектора по вектору 495
- скаляра 495
- Граница кусочно-гладкая 225
- области 225
- Грань верхняя точная 575
- Группа волн 366
- Давление звуковое 22
- магнитное 511
- Данные Коши 109
- Движение 488
- жидкости изэнтропическое 22
- Дивергенция 495

Диполь 293
 — акустический 428
 — колебательный 666, 683
 — магнитный 674
 Диск заряженный 288, 356
 Дисперсия волн 363, 546, 549
 Диффракция звуковых волн, см. рассеяние
 Диффузия магнитного поля 512
 Диэлектрик 507
 Единственность решения, см. при соответствующей задаче
 Жидкость вязкая 509, 687
 — —, уравнения движения 689
 —, движение изэнтропическое 22
 — идеальная 20
 — —, уравнения движения Эйлера 21, 686
 — несжимаемая 253
 Задача Гаусса 315, 316
 — граничная 254
 — — внешняя 255, 377, 394, 396, 437
 — — внутренняя 255, 377, 437
 — — вторая, см. — — Неймана
 — — Дирихле 28, 255, 268, 275, 277, 286, 326, 339, 341, 377, 393, 406, 437
 — — —, единственность решения 263, 283, 407, 410, 442, 445
 — — —, существование решения 276
 — — Неймана 28, 255, 286, 339, 377, 423, 437
 — — —, единственность решения 265, 266, 410, 442, 447
 — — —, существование решения 266
 — — однородная 438
 — — первая для уравнения теплопроводности 450
 — — — для уравнения эллиптического типа — см. — — Дирихле
 — — сингулярная 582, 588, 593
 — — смешанная 255, 361, 437
 — — —, единственность решения 265
 — —, собственная функция 570
 — —, собственное число 570
 — — сопряженная 438
 — — третья, см. — — смешанная
 — —, спектр 590
 — — Штурма—Лиувилля см.— Штурма—Лиувилля
 — Гурса 79
 — Дирихле, см.— граничная Дирихле
 — Кармана 691
 — Коши 41, 50, 52, 56, 62, 76, 80, 109, 450

— —, единственность решения 78, 104
 — —, непрерывная зависимость решения от начальных данных 83, 103
 — —, обобщенное решение 62
 — математической физики 12
 — Неймана, см.— граничная Неймана
 — о распространении тепла 28
 — о собственных значениях 130, 464; см. также—Штурма—Лиувилля
 —, поставленная корректно 12
 — смешанная 129, 145, 219; см. также—граничная смешанная
 — —, единственность решения 145
 — Штурма—Лиувилля 130, 569, 582, 617
 Закон Ньютона (для теплообмена) 25
 — Ома 506
 — сохранения заряда 500
 Знак принадлежности \in 227
 Значение собственное, см. число собственное

Излучатель вертикальный 663, 668
 — горизонтальный 680
 Изображение, см. преобразование интегральное
 Инверсия 260, 262
 Индекс суммирования 493
 Интеграл Дирихле 316
 — несобственный 303
 — Стильеса 586
 Интенсивность звука 415
 Интервал замкнутый 568
 — открытый 568
 Источник звука точечный 419, 427
 — поля 497
 — тепла 25, 254
 — точечный 108, 281, 405, 458, 472
 Исчисление операционное 610, 628

Кабель коаксиальный 553
 Квадруполь 294
 Класс $\mathcal{L}(a, b)$ 573
 Клинь, распространение тепла 658
 Колебания вынужденные 137, 383
 —, нерезонансная часть 388
 — газа, см. газ.
 — крутильные 147
 — мембраны, см. мембрана
 — подвешенной нити, см. нить
 — свободные 137, 383, 564
 — собственные 388
 — стержня, см. стержень
 — струны, см. струна
 Компонента вектора 490
 Конормаль 231
 Константа разделения, см. постоянная разделения

Конус Монжа 44
— Т, см.— Монжа
Корректность постановки задачи математической физики 12, 57, 255
Косинус-преобразование Фурье 627, 655
Координаты биполярные 247
—, изометрическое преобразование 488
— криволинейные 241
— ортогональные 242
—, особые линии и точки 242
— сферические 243
— —, параметры Ламе 244
— тороидальные 247
— цилиндрические 243
— —, параметры Ламе 242
Коэффициент внутренней теплопроводности 25, 249
— вязкости 688
— кинематической вязкости 689
— Фурье 579
Кратность собственного числа 387
Кривая характеристическая, см. характеристика

Лапласиан 248
Лемма об устранимой особенности 259
— о поведении гармонической функции на бесконечности 262
— основная теории уравнения Гельмгольца 409
Линия ветвления 43
— вырождения 38
— коаксиальная, см. кабель коаксиальный
— координатная 242
— особая 43
— — системы координат 242
— параболичности 38
— силовая 499
— узловая 213, 218
— — сферической функции 332
— электрическая 88, 93
— — конечной длины 97
— — свободная от искажения 95
Луч 117, 119

Матрица спектральная 594
Мембрана 16, 210, 214, 222, 223, 634
Метод Грина 281
— разделения переменных 119
— Римана см.— характеристик
— стационарной фазы 371
— Фурье—см.— разделения переменных
— характеристик 80, 90
Момент диполя 293
— дипольный, см.— диполя

— магнитный 675
— мультиполя 294
— n -го порядка 296
Мультиполь 294, 430
— акустический 430
— колебательный, см.— акустический
— осевой 294

Намагничение 503
Намагниченность 503
Напряжение нормальное 690
— скалывающее 690
— тангенциальное, см.— скалывающее
Напряженность поля 504
Натяжение магнитное 511
Неравенство Бесселя 577
— Коши—Буняковского 574
— Минковского 574
Нить подвешенная, колебания 176, 180, 184, 631, 633
Нормаль внешняя 226
Нота 124

Обертон 124, 214
Область 225
— бесконечная 226
— замкнутая 225
— конечная 226
— ограниченная—см.— конечная
— односвязная 499
— плоская 225
— сопряженная 260
Образ функции, см. преобразование интегральное
Окрестность точки 226
Окружность предельная 585, 591, 593, 601, 602, 604
Октаполь 294
Октава 125
Оператор ∇ (набла) 495
— дифференциальный 495
— Лапласа (Δ) 230, 248, 545, 689
— самосопряженный 574
Определитель Вронского 569
— функциональный, см.— якобиев
— якобиев 241
Оригинал 609
Особенность неустраняемая 259
— устранимая 259
Ось мультиполя 294
— полярная 244
Отображение конформное 285
Отражение 488

Параллелепипед координатный 242
—, распространение тепла 647, 649
Параметр координатный Ламе 242
— — — сферических координат 244

- — цилиндрических координат 243
- Планета 319
- Пластика, распространение тепла 463, 485, 486
- Плотность двойного слоя 299
 - заряда 504
 - простого слоя 299
 - распределения источников волн 377
 - тока 504
 - энергии гравитационного поля 316, 318
- Поверхность интегральная дифференциального уравнения первого порядка 40
- Поверхность координатная 242
 - Ляпунова 300
 - узловая 381
 - уровенная 313
 - — потенциала силы тяжести 319
 - — характеристическая 111
- Поглощение среды комплексное 399
- Поле векторное 492
 - — безвихревое 498
 - —, линии поля 493
 - — потенциальное 498
 - — соленоидальное 498
 - гравитационное, плотность энергии 316, 318
 - квазистационарное 506, 507
 - магнитное 509
 - — „вмороженное“ 512
 - —, диффузия 512
 - —, перенос 512
 - макроскопическое 502
 - скалярное 489
 - электромагнитное 498
 - — периодическое по времени 515
 - —, потенциалы 513, 518, 519, 527, 529, 530
 - — свободное 500
 - —, уравнения поля 499, 505, 515, 516, 517
 - —, условия на бесконечности 520
 - —, — на границе сред 508, 522, 524, 526
- Полиномы Лежандра 197, 290, 330
 - —, интегральные представления 201
 - —, норма 199
 - —, ортогональность 199
 - —, полнота 199
 - — присоединенные 331
 - —, производящая функция 203
 - —, рекуррентные формулы 204
 - —, теорема сложения 338
 - —, четность 200
- Полнота системы собственных функций 133, 386
- — сферических функций 337
- Полоса характеристическая 47, 51
- Полуплоскость 226
- Полупространство 226
- Поляризация магнитная 503
 - проводника 507
 - электрическая 502, 503
- Порядок уравнения с частными производными 10
- Постоянная разделения 390, 392
 - распространения 543
 - электродинамическая 499
- Потенциал векторный 498, 661, 662
 - — электромагнитного поля 513, 518
 - двойного слоя 299, 311, 312, 324
 - — —, производные 312
 - запаздывающий 107
 - колебательный 404, 420
 - — двойного слоя 404
 - — объемный 404
 - — простого слоя 404
 - кулоновский 287
 - логарифмический 323
 - ньютонковский 287
 - порядка n 291
 - простого слоя 299, 305, 323
 - — —, нормальные производные 306, 309, 310
 - силы тяжести 319
 - скалярный 498
 - — электромагнитного поля 513
 - скорости жидкости 23, 29
- Потенциалы Абрагама 530
 - Дебая 530, 566
- Поток вектора 498
 - вихря вектора 498
 - компоненты импульса 687
 - тепловой 25
- Преобразование интегральное 609
 - —, весовая функция 609
 - —, переменная преобразования 609
 - —, пределы преобразования 609, 616
 - —, ядро преобразования 609
 - координат изометрическое 488
 - Лапласа 627, 655
 - Меллина 629, 659
 - обратное интегральному 610
 - прямое интегральное 610
 - Фурье 627, 650
 - Ханкеля 630, 664, 669
- Провод — см. линия электрическая
- Проводник 250, 507
 - идеальный 525
- Произведение векторное 494
 - скалярное векторов 494
 - — функций 573
 - смешанное векторов 494

Производная по направлению внешняя 306, 310
— — — внутренняя 307, 310 —
— субстанциональная 510
Проницаемость магнитная 506
— электрическая 506
Прообраз функции 609
Процесс ортогонализации 385
Псевдовектор 491
Псевдоскаляр 494
Пучность 125, 129

Равенство Парсеваля 581
Разделение переменных 119, 390
Разложение по мультиполям 296
— по собственным функциям, см. функции собственные
Разрыв слабый 115, 117
— устранимый 310
Распределение уровневое 314, 318
Рассеяние звуковых волн 432
— энергии 398
Расхождение, см. дивергенция
Резонанс 139, 183, 388
Резонатор секториальный 564
— сферический 566
Решение Даламбера 55, 652
— обобщенное 62, 123
— регулярное граничной задачи 256
— тривиальное 570
— уравнения с частными производными 11
— фундаментальное 268, 439, 454, 458
— — однородного уравнения теплопроводности, физический смысл 457
— — уравнения Гельмгольца 401
Ротор вектора, см. вихрь вектора
Ряд Дини—Бесселя 167
— обобщенный Фурье, см. — Фурье
— Фурье 112, 579
— Фурье-Бесселя 167, 175

Сеть координатная 242
Сила тяжести 319
Символ Кронекера 493, 686
Синус-преобразование Фурье 627
Система координат, см. координаты
— собственных функций, см. функции собственные
— характеристическая для дифференциального уравнения первого порядка 47
Скаляр 489, 494
Скорость групповая 367
— лучевая 117
— фазовая 363, 367, 395, 517
— фронта волны 116

Слой уровневый 314, 318
Сопrotивление волновое 550
— диэлектрика характеристическое 546
Состояние установившееся 436
— стационарное, см. — установившееся
Спектр граничной задачи 590
— дискретный, см. — точечный
— непрерывный 591, 592
— точечный 591, 593
Стержень, колебания 64, 66, 70, 126, 140, 147, 150, 154, 155
—, распространение тепла 451, 459, 463, 465, 467, 637, 652, 654
Струна 12, 54, 59, 119, 125, 126, 134, 135, 136, 142, 205, 209, 647
Сходимость равномерная несобственного интеграла 303

Тембр звука 124
Теорема Вейерштрасса 258
— Гельмгольца 498
— Кельвина 260, 262, 282
— о максимуме и минимуме 257, 449
— о среднем значении для гармонических функций 273, 283
— сложения для полиномов Лежандра 338
— Рисса—Фишера 581
— Стокса 321
Тип уравнения 29, 33, 38
Тождество Лагранжа 569
Ток конвективный 502
— линейный вертикальный 666
— намагничения 504
— поляризации 503
— сторонний 501, 506
Тон 124
— основной 124, 129, 190, 194, 217
Точка области внутренняя 225
— особая системы координат 242
— — устранимая 259
— предельная 586, 591, 593, 594, 598, 605
— роста 588
Точки гармонически сопряженные 260, 262
Трансформация интегральная, см. преобразование интегральное
Труба, распространение тепла 641

Удар 70, 126
Узел 125, 129
Уравнение Бесселя 156, 390, 400, 551
— волновое 11, 23, 55, 98, 112, 375, 380, 395
— —, единственность решения 103
— — неоднородное 105

— Гельмгольца 376, 377, 517
 — гиперболического типа 29
 — —, канонический вид 35, 36
 — крутильных колебаний 150
 — Лапласа 11, 28, 248, 329, 545
 — —, фундаментальное решение 268, 283
 — Лежандра 195, 644
 — неразрывности 20, 686, 689
 — параболического типа 30, 448
 — — —, канонический вид 37
 — Пуассона 11, 248, 288, 319, 328
 — —, функция Грина 343
 — распространения разрывов 119
 — смешанного типа 38
 — сферических функций 330
 — с частными производными 10
 — — — — квазилинейное 10, 40
 — — — — линейное 10
 — — — — нелинейное первого порядка 44
 — телеграфное 90, 375
 — теплопроводности 26, 375, 448, 459
 — — неоднородное 471
 — — и диффузии 375
 — — неоднородного тела 26
 — Трикоми 38
 — ультрагиперболического типа 30
 — характеристик 35, 75
 — эллиптического типа 29, 435
 — — —, канонический вид 38

Уравнения движения жидкости, см. жидкость

— Лоренца—Максвелла 498
 — магнитной гидродинамики 511
 — Максвелла 499, 505, 517
 — — в ортогональных криволинейных координатах 527
 — —, единственность решения 531
 — —, решение магнитного типа 527
 — —, — электрического типа 527
 — Навье—Стокса 509, 689
 — Эйлера 21, 686
 — электромагнитного поля, см.— Лоренца—Максвелла, — Максвелла

Ускорение силы тяжести 320
 Условие Гёльдера 301, 310, 445
 — граничное 15, 254, 436
 — — периодичности 591, 619, 637
 — — сопряженное 438
 — излучения 397, 401, 531
 — краевое — см. — граничное
 — Лоренца 514
 — начальное 15
 — предельное, см. — граничное
 — регулярности на бесконечности 278
 — сопряжения для звукового поля 433

Условия Коши—Римана 285
 — на границе сред для электромагнитного поля, см. поле электромагнитное

Фаза волны 395
 Форма дифференциальная самосопряженная 229
 — — сопряженная 229, 569
 Формула Бесселя 175
 — Бьеркнеса 346
 — Ван-дер-Поля 677
 — Гаусса 309, 314
 — Грина 230, 264, 569
 — Грина—Стокса 238, 239
 — Дини 328
 — Дирихле 264, 266 282
 — Лапласа 202
 — Лапласа—Меллина 628
 — обращения Меллина 628
 — основная теории гармонических функций 272, 284
 — Остроградского—Гаусса 228
 — Пуассона 100, 274, 326, 343
 — Римана 82
 — Родрига 197
 — Стокса 240, 498
 — Фурье интегральная 626
 — Шлэфли 201
 Фронт волны 115
 — — задний 101
 — — передний 101
 Функции Бесселя второго рода, см.— Вебера
 — —, интегральные представления 169
 — —, корни 163
 — — мнимого аргумента 173
 — —, ортогональность 164
 — — первого рода 158, 171
 — —, разложение по ним 167, 596
 — —, производящая функция 171
 — —, рекуррентные формулы 159, 173
 — Вебера 159, 400
 — гармонические 257, 262, 267, 272, 288, 300, 323, 545
 — —, лемма о поведении на бесконечности 262
 — —, теорема о максимуме и минимуме 257
 — —, — о среднем значении 273, 283
 — зональные 229
 — собственные 120, 131, 132, 380, 384, 388, 570
 — —, линейная независимость 571
 — —, ортогональность 133, 570
 — —, полнота системы 133, 337, 386
 — —, разложение по ним 134, 579, 586, 590

- —, экстремальные свойства 575
- сферические 296, 329, 331, 332
- тессеральные 331, 332
- Функция аналитическая 37
 - Грина 278, 279, 281, 405, 472, 572
- Грина вторая 440
 - — для уравнения Пуассона 343
 - — задачи Дирихле 278, 341, 405, 439, 446
 - — — Неймана 280, 343, 346, 440, 447
 - — обобщенная 406, 446, 447
 - — оператора Лапласа 278
 - — смешанной задачи 279
 - — сопряженной задачи 441
- Леви 234
- Лежандра второго рода 205
- Макдональда 174
- мгновенного точечного источника тепла 472
- Неймана характеристическая 440
- нормированная 574
- производящая для полиномов Лежандра 203
- — для функций Бесселя 171
- Римана 82
- скачков 587
- собственная, см. функции собственные
- спектральная 590, 591
- ступенчатая 587
- сферическая, см. функции сферические
- углового распределения интенсивности излучения 432
- Ханкеля 172, 400, 407, 416
- Характеристика дифференциального уравнения с частными производными 35, 40, 47, 54, 60, 75, 111
- Центр тяжести 291
- Цилиндр, распространение тепла 473, 475, 476, 487, 637, 640
- Циркуляция вектора 498
- Цуг волн, см. группа волн
- Частица жидкая 18, 511
- Частота отсечки 548
 - собственная 382
- Число волновое 362
 - векторных линий 498
 - Рейнольдса 695
 - — критическое 696
 - собственное 120, 131, 380, 384, 570
- Шар заряженный 350, 357
 - , обтекание потоком жидкости 355
 - , распространение тепла 348, 478, 481, 643
- Электропроводность 507
- Энергия гравитационного поля 316, 318
- Энтропия жидкости 21