

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

* *

- Абсолютная термодинамическая температура** 101
Абсолютный нуль температуры 24, 25, 103
Агрегатные состояния 444
Адиабата 75
— влажная 483
— сухая 483
Адиабатическая постоянная 75
Адиабатический 222, 223
— инвариант 223
— процесс 75
— температурный градиент 481, 483
Азеотропная смесь 504
Анизотропия 527
- Базис решетки** 515
Базисные (основные) векторы 515
Базисный (основной) параллелепипед 515
Барометрическая формула 275
Ближний порядок 514
Бозе-эйнштейновская конденсация 314
Бозоны 308
Броуновское движение 209, 352
— — вращательное 214
— —, формула Эйнштейна 213
- Вакуум** 356
— высокий (глубокий) 357
— низкий 356
— средний 356
Вариантность 502
Вектор Бюргерса 537
— трансляции 515
Вероятностные закономерности 233
Вероятность 234—236, 240, 241
— априорная 236
— математическая 296
— рассеяния 336
—, теорема сложения 236
—, — умножения 238, 239
— термодинамическая 296
- Вероятность, условие нормировки** 238, 244
— условная 238
Вириальные коэффициенты 106, 382
Внутреннее (молекулярное) давление 377
— трение 338, 342
Возгонка 444
Волна де-Бройля 249
Время рассеяния атмосферы 285
— — — бесконечно разреженной 287
— релаксации 17
Вырождение полное 313
- Газ Ван-дер-Ваальса** 378
— и пар 390
Газы выродненные 249, 319
— идеальные 35
— —, давление 193
— реальные 35
Гальванический элемент 151
— —, электродвижущая сила 152
Гидраты 486
Гравитационные волны 441
Гравитационный эффект 395
Грудус 22
Группа симметрии 510
— — пространственная 510
— — точечная 510
- Дальний порядок** 514
Детандер 409
Дефекты кристаллической решетки 535
— — —, вакансии 536
— — —, внедрения 536
— — — макроскопические 535
— — — микроскопические 535
— — — термодинамически равновесные 536
— — — точечные 535
Деформация пластическая 539
— упругая 539
Джоуль 61

- Диаграмма состояния 462, 463, 489, 502
 Диаметр молекулы 374
 Динамические законы 234
 Динамическое отопление 124
 — состояние 41
 Дислокации 536
 — винтовые 536
 — краевые 536
 Дифференциальный денситометр 387
 Диффузионный поток 348
 Диффузия 326
 — взаимная 347
 — концентрационная 347, 350, 352
 —, формула Эйнштейна 530
 Доска Гальтона 247
 Дросселирование газа 85, 144

 Естественные грани кристалла 529

 Жидкий гелий I 478
 — — II 478
 Жидкость перегретая 389
 — переохлажденная 474

 Закалка 541
 Закон Авогадро 35, 186, 200
 — Бойля — Мариотта 23, 35
 — Вант Гоффа 494
 — возрастания энтропии 132
 — Гей-Люссака 27, 35, 186
 — Генри 488
 — Гесса 66
 — Дальтона 36
 — Джоуля 72
 — кратных отношений 185
 — кубов Дебая 324
 — постоянства состава 185
 — распределения 488
 — — Больцмана 275
 — — скоростей Максвелла 255, 256
 — Рауля 496
 — рациональности граней кристалла 530
 — соответственных состояний 386
 — Фика 348
 Запас тепла 63
 Затвердевание 444
 Зеркальная изомерия 513
 Зеркальные изомеры 513

 Изобара 46
 Изображающее пространство 502
 Изображающие точки 502

 Изотерма 46
 — критическая 383
 Изотермы газа Ван-дер-Ваальса 383
 — реального газа 387
 Изохора 46
 Инверсия 509
 Интеграл Пуассона 254
 Интенсивность пучка 333
 Испарение 444, 465
 Испытание 234

 Калориметр 58
 Калориметрическое тело 58
 Калория большая (килокалория) 61
 — малая (грамм-калория) 61
 — международная 61
 Камера Вильсона 473
 Капиллярно-гравитационные волны 439
 — —, фазовая скорость 441
 Капиллярные волны 441
 Карно машина 98
 — теорема 98
 — — вторая 117
 — цикл 97
 Катенонд 437
 Квазинейтральный 371
 Квазиравновесный процесс 45
 Квазистатический процесс 45
 Кельвин (единица температуры) 25, 102
 Киломоль 35
 Кипение 465
 Кислородная шкала физическая 36
 — — химическая 36
 Количество тепла 59
 — —, закон сохранения 63
 — — приведенное 127
 Коллапс органических клеток 495
 Компенсирующие процессы (компенсации) 93
 Компонент 486, 499
 Конвективная устойчивость 480
 Конвекция 480
 Конденсация 444
 — обратная 506
 Конденсированные тела 444
 Контур Бюргерса 537
 Концентрация 486
 — весовая 486
 — молярная 486
 — объемная 486
 Коэффициент внутреннего трения 342
 — диффузии 348, 351
 — объемного расширения 27, 39
 — полезного действия 90

- Коэффициент рассеяния 336
 — температуропроводности 166
 — теплопроводности 165, 344
 — — внешней 183
 — — внутренней 183
 — термодиффузии 355
 Кратность уровня (вырождения) 303
 Кривая возгонки 461
 — жидкости 503
 — испарения 450
 — кристаллизации 444
 — пара 503
 — плавления 461
 Кристаллические классы 527
 — плоскости 529
 — системы 520
 Кристаллографические системы координат 528
 Кристаллы атомные 531
 — ионные 531
 — металлические 531
 — молекулярные 531
 Критерии термодинамической устойчивости 154, 155
 Критическая точка 384, 393, 505
 Критический коэффициент 385
 — объем 384
 Критическое давление 384
 — состояние 384
 Куб Браве 520
- Ламинарное адиабатическое течение 84
 Легирование 541
 Линия винтовой дислокации 537
 — краевой дислокации 537
- Макроскопические параметры 41
 — — внешние 43
 — — внутренние 43
- Макросостояние 41, 297
 Масштабный фактор 540
 Математическая теория теплопроводности 63
 Математическое ожидание 241, 244
 Международная практическая шкала температур 33
 Мениск 394
 Метастабильные состояния 389
 Метастабильный 466
 Метод адиабатического размагничивания 412
 — Клемана и Дезорма 78
 — Клода 409
- Метод термодинамических функций (потенциалов) 142, 146
 — циклов 108, 142
 Механический эквивалент теплоты 74
 Миллеровские индексы 529
 Мишень 333
 Молекулярная физика 9
 Молекулярно-кинетическая теория 9
 Моль 35
 Монокристаллы 532
- Нагреватель 89
 Наиболее плотная упаковка 534
 Наклеп 541
 Начало термодинамики второе 88
 — — —, основной постулат 91
 — — —, формулировка Клаузиуса 92, 93
 — — —, — Планка 91—93
 — — —, — Томсона 91—93
 — — общее 16
 — — первое 44
 — — третье 316, 317
 Непрерывность жидкого и газообразного состояний 392, 451
 Неравенство Клаузиуса 114, 119
 Неравновесный процесс 45
 Нулевые колебания 229
- Обесценивание энергии 118, 125
 Обобщенные координаты 206
 — силы 50
 — скорости 206
 Оболочка адиабатическая 15, 52
 — теплопроводящая 15
 — теплопроводящая 17
 Общая теория теплоты 9
 Однородность 527
 Оловянная чума 475
 Операции симметрии 509
 Осевые единицы длины 528
 Осмометр 493
 Осмос 492
 Осмотический шок 495
 Осмотическое давление 492
 Основные периоды 515
 Ось симметрии 510
 — — винтовая 525
 — — зеркально-поворотная 510, 511
 — — n -го порядка 510
 Отклонение от среднего значения 242
 Относительная частота события 240
 Отражение в плоскости 509
 — — точке 509
 Ошибка 242
 —, кривая Гаусса 248

- Ошибка, нормальный закон Гаусса 248
 — систематическая 242
 — случайная 242
 — средняя квадратичная отдельного измерения 242
 — — — среднего результата 243
- Пар насыщенный** 448
 — —, давление 455
 — —, теплоемкость 459
 — ненасыщенный (перегретый) 445
 — пересыщенный 389, 445
Парадокс Гиббса 138
Параллелепипед Браве 520
 — приведенный 517
Параллельный перенос 509
Парообразование 444
Парциальное давление 36
Перлетуум мобиле второго рода 90
 — — первого рода 61, 90
Пирометр 32
Плавление 444
Плазма 56
Пластинчатое состояние 415
Плоскость зеркального скольжения 525
 — симметрии 510, 511
 — — зеркально-поворотная 511
Плотность вероятности 244
 — дислокаций 538
 — потока тепла 164
Пневматическое огниво 51, 75
Поверхностно-активные вещества 420
Поверхностное натяжение 414—416
Поворот 509
Полевая частица 332
Поликристаллы 532
Полиморфизм 444
Полиморфные превращения 445
Политропа 76
 —, показатель 76
Полупроницаемые перегородки 137, 492
Полярные молекулы 372
Постоянная Больцмана 200
 — Планка 229
 — Сэзерленда 334
Потенциал Леннарда — Джонса 373
Правило Джоуля и Коппа 225
 — Дюлонга и Пти 224, 225
 — Максвелла 389, 449
 — рычага 391, 489
 — фаз 501
Предел упругости (текучести) 539
Преобразование симметрии 509
Преобразование тождественное 509
Приведенная температура 385
Приведенное давление 385
Приведенный объем 385
Принцип детального равновесия 261
 — Ле Шателье — Брауна 155
 — суперпозиции температур 176
Прицельное расстояние 334
Пробная частица 332
Пространство скоростей 245
Процесс адиабатический 75
 — Джоуля — Томсона 71
 — изобарный 46
 — изотермический 46
 — изохорный 46
 — квазиравновесный 45
 — квазистатический 45
 — Клаузиуса 93
 — круговой 50
 — — (цикл) Карно 97
 — необратимый 94
 — обратимый 94
 — — в узком смысле 94
 — — — широком смысле 94
 — политропический 76
 — равновесный 64
 — Томсона — Планка 92
Прочность на разрыв 540
Пузырьковая камера 474
Пучок 332
- Работа макроскопическая** 46, 51
 — максимальная 150
 — микроскопическая 59
 — полезная 150
 — элементарная 46
Рабочее тело 89
Равенство Клаузиуса 126
Равновесие динамическое 16
 — механическое 17, 443
 — тепловое 14, 17
 — термическое 14, 17
 — термодинамическое 14, 15
 — фазовое 444
 — химическое 17
Радиометр Крукса 363
Радиометрические силы 362
Радиометрический эффект 362
Разделение 356
 — изотопов 356, 359, 363
Разделительная колонка 356
Распределение Бозе — Эйнштейна 312
 — Больцмана 275, 312
 — Гиббса каноническое 307
 — Максвелла — Больцмана 279, 306

- Распределение Ферми — Дирака 312
 Расстекловывание 475
 Раствор 485
 — концентрированный 485
 — крепкий 485
 — насыщенный 487
 — ненасыщенный 487
 — пересыщенный 487
 — слабый (разбавленный) 485
 — твердый 491
 — — типа внедрения 491
 — — — замещения 491
 Растворенное вещество 485
 Растворимость 487
 Растворитель 485
 Реакция экзотермическая 66
 — эндотермическая 66
 Ректификация 504
 Релаксация 16
 Реперные точки 22
 — — вторичные 34
 — — первичные 33, 34
 Решетка базоцентрированная 523
 — Браве 515
 — гранцентрированная 516
 — кристаллическая 514
 — обратная 518
 — объемноцентрированная 516
 — примитивная 515
 — простая 520
 — пространственная 514
 — сложная 515

 Самодиффузия 347
 Сверхвысокие температуры 201
 Сверхпроводимость 478
 Сверхтекучесть 478
 Связь гомеоплярная (ковалентная) 532
 — ионная 531
 — металлическая 523
 Сжижение газов 408
 «Сигара» 503
 Силы валентные 371
 — Ван-дер-Ваальса 372, 532
 — дальнедействующие 376
 — дипольно-ориентационные 372
 — дисперсионные 372
 — молекулярные 371
 — отталкивания 373
 — притяжения 372
 — химические 372
 Симметрия 509
 — точечная 520
 Система адиабатически изолированная 52
 Система бинарная 499
 — в термостате 307
 — двухкомпонентная 499
 — дивариантная (бивариантная) 502
 — замкнутая 15
 — изолированная 15
 — инвариантная (нонвариантная) 502
 — моновариантная (унивариантная) 502
 — однокомпонентная 499
 — поливариантная 502
 — простая 50
 Скоростные (изображающие) точки 245
 Скорость звука лапласова 81
 — — ньютонова 81
 — молекул 194
 — — наиболее вероятная 257
 — — средняя арифметическая 194
 — — — квадратичная 194
 — убегания 285
 Смачивание и несмачивание 425
 Событие 234
 — достоверное 234
 — невозможное 234
 — случайное 234
 События единственно возможные 235
 — независимые 239
 — несовместимые 235
 —, произведение 235
 — противоположные 238
 — равновозможные (равновероятные) 235
 —, сумма 235
 Сольваты 486
 Соответственные состояния 386
 Соотношение неопределенностей Гайзенберга 303
 Соотношения Эренфеста 479, 480
 Состояние динамическое 296
 — термодинамическое 88
 Сосуд Дьюара 15
 Спай измерительный 31
 — сравнения 31
 Среднее значение 241
 Средняя длина свободного пробега 327, 328, 330
 — кривизна поверхности 428
 Статистика Бозе — Эйнштейна 308, 312
 — Больцмана 304
 — Ферми — Дирака 308, 312
 Статистическая механика 12
 — сумма 321
 Статистические величины 233
 — закономерности 233

- Статистический вес 256, 298
 Стационарные состояния 303
 Степени свободы 206
 — — замороженные 228
 Степень диссоциации 43
 — ионизации 43
 Стереоизомеры 513
 Столкновения 188
 — обратные 260
 — парные 375
 — прямые 259
 Сублимация 444
 Сумма состояний 321
 Сфера молекулярного действия 374
 — ограждения 327
- Температура** 14, 15
 — абсолютная 25
 — — отрицательная 104
 — абсолютного кипения 393
 — Бойля 379
 — вырождения 249
 — кинетическая 200
 — кипения 465
 — критическая 383, 385, 393
 — опорная 31
 — смешения 489
 — — верхняя 490
 — — нижняя 490
 — эмпирическая 23
 — энергетическая 200
Температурная шкала 20
 — — эмпирическая 23
Температурные волны 177—179
 — —, коэффициент затухания 178
 — —, скорость 178
 — точки 20
Температурный коэффициент сопротивления 29
Теорема Менье 436
 — о знаках 159, 162
 — — равномерном распределении кинетической энергии 206, 208, 263
 — Эйлера 428
Теория вероятностей 234
 — теплоемкости квантовая твердых тел 226, 321
 — — — —, формула Эйнштейна 323
 — — — — классическая газов 216
 — — — — твердых тел 224
Тепловая смерть Вселенной 136, 295
 — теорема Нернста 316
 — функция 65, 140
Тепловое движение 188
 — скольжение 361
Тепловой резервуар 63
Тепловой эффект реакции 66, 485
Теплоемкость 67
 — атомная 224
 — молярная 67, 225
 — при постоянном давлении 68
 — — — объеме 68
 — удельная 67
Теплообмен 58
Теплообменник 410
Теплопроводность 164, 343
 — внешняя 182
 — внутренняя 182
 —, теорема единственности 171
Теллурод 13
Теплосодержание 65, 140
Теплота возгонки 451
 — испарения 451
 — образования 66
 — — поверхности пленки 421
 — плавления 451
 — растворения 485
 — фазового превращения 451
Термисторы 30
Термическая диффузия (термодиффузия) 354
Термический коэффициент давления 27, 39
Термодинамика 9
 — аксиоматическая 12
 — систем с переменным числом частиц 314
 — статистическая 12
 — техническая 10
 — феноменологическая (формальная) 12
 — физическая 10
Термодинамическая шкала температур 99, 102
Термодинамические величины интенсивные 314
 — — экстенсивные 314
 — соотношения 88
Термодинамический потенциал 140, 142
Термодиффузионное отношение 355
Термометр 21
 — вторичный 28
 — газовый 23, 24, 28
 — жидкостный 28, 29
 — первичный 28
 — платиновый 29
 — полупроводниковый 30
 — сопротивления 28, 29
 — термопарный 28, 30
Термометрическая величина 21
Термометрическое тело 21

- Термопара 19
 Термопара платиородиевая 32
 Термос 15
 Термоскоп 19
 Термостат 307
 Термоэлектрический ток 19
 Термоэлектронная эмиссия 270
 Термоядерные реакции 202
 Течение Кнудсена 363
 — молекулярное 363
 Точка Кюри 477
 Трансляционная симметрия 514
 Трансляция 509
 Тройная точка 20, 461, 463
- Убегающие молекулы** 285
 Углеродная шкала 36
 Узловые линии 529
 — плоскости 529
 Узлы кристаллической решетки 514
 Универсальная газовая постоянная 36, 62
 Уравнение адиабаты Пуассона 75, 222
 — Бертло 382
 — Ван-дер-Ваальса 378
 — Гиббса — Гельмгольца 141, 150, 151
 — Дитеричи 381
 — Камерлинга-Оннеса 382
 — Клапейрона 36
 — Клапейрона — Клаузиуса 451
 — Клаузиуса 382
 — Майера 73
 — Менделеева — Клапейрона 36
 — состояния 35, 37
 — — калорическое 69
 — — каноническое 140
 — — обобщенное 43
 — — приведенное 385
 — — термическое 69
 — теплопроводности 166
 Уровни энергии 303
 — — кратные (вырожденные) 303
 — — простые (невырожденные) 303
- Фаза** 388, 443
 —, условие равновесия 446
Фазовое пространство 302
 — равновесие 20
Фазовые превращения 444
 — — второго рода 476
 — — первого рода 477
 — точки 302
Фазовый объем 302
Фермионы 308
- Фён** 483
Физическая кинетика 12
Флуктуации 42, 291
Флуктуационная гипотеза Больцмана 295
Формула Больцмана 294, 296
 — Кнудсена 366
 — Лапласа (поверхностное натяжение) 427
 — — (скорость звука) 81
 — Ньютона (скорость звука) 80
 — Планка 322
 — Пуазейля 347
 — Сёзерленда 334
 — Стирлинга 305
 — Стокса 211
 — Томсона (Кельвина) 469
 — Эйнштейна (подвижность частицы) 350
Фотонный газ 196
 — —, давление 196
Функции состояния 48
Функция распределения по скоростям 246, 250
- Характеристическая температура** 230, 231
Химический потенциал 313—316
Холодильная машина 93
Холодильник 89
- Центр симметрии** 510, 512
Цикл 50
- Число Авогадро** 201
 — степеней свободы 206, 502
 — Фарадея 153
- Шарик Плато** 419
Шкала температур 20
 — — идеально-газовая 23, 32
 — — международная практическая 33
 — — термодинамическая (Кельвина) 22, 28, 99
 — — Цельсия 26
- Эвтектика** 508
Эвтектическая точка 507
Экспансионный метод 411
Электрическая поляризация 372

Электронвольт 201, 202
 Элементы симметрии 510
 Энантиоморфизм 525
 Энергия внутренняя 44, 54, 55
 — нулевая 25, 229, 322
 — поверхностная 57
 — свободная 140, 142
 — связанная 150
 — тепловая 44, 62
 Энтальпия 65, 142
 Энтропия 127, 133, 294
 — абсолютная 317
 — и вероятность 294
 Эффект Джоуля — Томсона 71, 143, 294
 — — — дифференциальный 143, 401
 — — — —, кривая инверсии 404
 — — — —, температура инверсии 403
 — — — —, — — верхняя 405

Эффект Джоуля — Томсона дифференциальный, температура инверсии нижняя 405
 — — — интегральный 144, 405
 — — — —, кривая инверсии 407
 — — — —, температура инверсии 407
 — — — отрицательный 402
 — — — положительный 402
 Эффективное сечение 332, 333
 Эффузионный поток 358
 Эффузия изотермическая 361
 — разреженного газа 357
 — тепловая 359
 Явления переноса 338
 Ячейка примитивная 515
 — сложная 515
 — фазовая 302
 — элементарная 515