

# ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

\* \*

- Автопилот 283  
Аддитивность массы 98  
Адиабатический инвариант 223  
—, коэффициент 389  
—, модуль 389  
—, процесс 222  
Акселерометр 78  
Амплитуда колебания 72  
— прилива 360
- Барометрическая формула 457  
Безразмерные комбинации 435  
Бинормаль 38
- Ватт 124  
Вектор 48, 50  
— аксиальный 57  
— площади 56  
— полярный 57  
Векторное произведение 57  
Величины основные (первичные) 429  
— производные (вторичные) 430  
Вес тела 349  
Взаимные векторы 60  
Взаимодействие прикосновением 86  
Вириал сил 141  
Вихревая дорожка Кармана 504  
Вихрь 490  
Водоизмещение 451  
Водомер 464  
Воздушная подушка 104  
Возможные перемещения 105  
Волчок 263  
— китайский 279  
—, опрокидывание 279  
Время 22  
— единое 25  
— местное 25  
Выпрямляющий момент 451  
Высота однородной атмосферы 457  
Вязкость 472  
— динамическая 479  
— кинематическая 479
- Гармонический осциллятор 223  
Гармоническое колебание 204  
Герпология 299  
Гигантские шаги 197  
Гидродинамика 441  
Гидродинамическое подобие 483  
Гидростатика 445  
Гидростатический парадокс 453  
Гирогоризонт 283  
Гироскоп 263  
—, вершина 266, 288  
—, геометрическая ось 263  
—, опрокидывание 284  
—, ось фигуры 263
- Гироскоп, приближенная теория 270  
— свободный 266  
— симметричный 263  
—, точка опоры 263  
—, точная теория 288  
—, уравновешенный (астати́ческий) 264, 282  
Гироскопические явления 263  
Гироскопический компас 263, 283, 285 — 287  
Главная нормаль 37  
Главные оси 295  
Год звездный 40  
— тропический 23, 40  
Годограф 34  
Гравитационная постоянная 304, 307  
Гравитационное смещение центральных линий 377  
Гравитационный заряд 366  
Градиент 160, 161, 446
- Движение 11  
— абсолютное 334  
— быстрое 12  
— винтовое 240  
— вихревое 497  
— возвратное жидкости 503  
— инфинитное 140, 314  
— медленное 12  
— относительное 334  
— переносное 334  
— по инерции 64  
— равномерное 32  
— равноускоренное 32  
— свободное 64  
— ультрарелятивистское 128  
— финитное 140, 314  
Действие 78  
— на расстоянии 84, 308  
Деформации малые 380  
— неоднородные 397  
— однородные 397  
— пластические (остаточные) 379  
— упругие 379  
Джоуль (единица работы) 124  
Диа 75  
Динамика 63  
Динамический (скоростной) напор 466  
Длина движущегося стержня 27
- Жуновского скамья 175
- Закон Архимеда 448  
— всемирного тяготения 304  
— Гука 73, 380, 386  
— Кеплера второй 302, 321  
— — первый 302, 321  
— — третий 302, 321

- Закон Паскаля 440  
 — площадей 171  
 — подобия течений 483  
 — Рейнольдса 489  
 — сложения скоростей нерелятивистский 93  
 — — — релятивистский 129  
 — сохранения веса 98  
 — — вещества 98  
 — — импульса 70, 80  
 — — массы 98  
 — — массы — энергии 99  
 — — момента импульса 168  
 — — энергии 137, 148  
 — Ньютона второй 63, 72  
 — — первый 63, 64  
 — — третий 63, 78  
 — эквивалентности инертной и гравитационной масс 367  
 Законы трения 100  
 Замедленные нейтроны 156  
 Замкнутая система 68  
 Зонд 466
- Идеальная жидкость 444  
 Идеально твердое тело 61, 230  
 — упругое тело 380  
 Изгиб 400  
 Изображающая точка 289  
 Изолированная система 68  
 Изотермическая атмосфера 457  
 Изотермический коэффициент 389  
 — модуль 389  
 Изотропия пространства 200  
 Изохронность колебания 206  
 Импульс 42, 54, 70  
 — вращательный 174  
 — поля 87  
 — силы 107, 109  
 — системы материальных точек 107  
 — тела 107  
 Инвариант 57  
 Инвариантность уравнений 51  
 Инверсия 17  
 Инертность 68  
 Искусственная вертикаль 283  
 — тяжесть 351  
 Искусственный горизонт 283
- Капельно-жидкие среды 441  
 Карданов подвес 263  
 Касательные силы внутреннего трения 472  
 Квазистатический процесс 387  
 Кеплера законы 302, 321  
 Килограмм 69  
 Кинематика 28  
 Классический подход 14  
 Ковариантность уравнений 51  
 Количество движения 63  
 — материи 63  
 Компоненты вектора 50  
 Конус герподоиды 299  
 — подоиды 299  
 Космическая скорость вторая 117, 326  
 — — первая 117, 326  
 — — третья 117, 326, 327, 329  
 Коэффициент внутреннего трения 472  
 — жесткости 73  
 — Пуассона 388  
 — сжимаемости 441  
 — сопротивления трубы 490  
 — трения 102, 104  
 — упругости 73  
 Кризис сопротивления 506
- Критерий подобия Рейнольдса 485  
 — — Фруда 485  
 Критическая длина 406  
 — скорость 489  
 — точка 466  
 Кручение 397
- Линия отрыва 494  
 — тока 459  
 — центров 150  
 Лобовое сопротивление 491, 495
- Макроскопические тела 12  
 Малая вода 361  
 Малые возмущения 411  
 Масса 63, 68  
 — гравитационная 366  
 — инертная 68, 366  
 — переменная 114  
 — покоя 70  
 — приведенная 112  
 — присоединенная 492  
 — релятивистская 70  
 — тяжелая 366  
 Материальная точка 29  
 Машина Атвуда 191  
 Маятник баллистический 146  
 — гироскопический 272  
 — —, приведенная длина 273  
 — конический 292  
 — математический 210  
 — физический 209  
 — —, взаимные точки 211  
 — —, приведенная длина 210  
 — —, сопряженные точки 211  
 — Физический, точка подвеса 209  
 — —, центр качания 211  
 — Фуко 357  
 — циклоидальный 211  
 Мгновенная ось вращения 234  
 Мгновенное вращение 234  
 Мегалактика 19, 118  
 Метациентр 450  
 Метациентрическая высота 450  
 Метод последовательных приближений 354  
 — принципов 11  
 Метр 24  
 Механика 11  
 — квантовая 14  
 — Ньютона 14  
 — релятивистская 13  
 — системы 30  
 — точки 29  
 Механическое подобие 482  
 Мировой эфир 85  
 Модуль всестороннего сжатия 393  
 — кручения 215, 397  
 — одностороннего растяжения 394  
 — сдвига 395  
 — Юнга 385  
 Моль 428  
 Момент импульса относительно оси 172  
 — — — точки 167  
 — инерции относительно оси 174  
 — — — точки 184  
 — — поперечного сечения 401  
 — — — корабля 451  
 — силы относительно оси 172  
 — — — точки 166, 167
- Набла-оператор 160, 161  
 Направление отвеса 349  
 Напряжение 381

- Напряжение нормальное 381  
 — тангенциальное 381  
 Натяжение 384  
 Начальная скорость 32  
 — фаза 204  
 Начальные условия 89  
 Невесомость 351  
 Независимость действия сил 77  
 Неизменная плоскость 298  
 Нейтральная линия 400  
 Нейтральное сечение 401  
 Нейтрино 149  
 Несжимаемая жидкость 443  
 Ньютон (единица силы) 75  
 Ньютона законы 63, 64
- Область застоя 103, 494  
 Обобщенные координаты 61  
 — скорости 61  
 Обобщенный закон Галилея 348  
 Обратная задача механики 345  
 Объемная плотность силы 446  
 — — упругой энергии 388, 391, 393, 396, 397  
 Одновременность 26  
 Одинокельская железная дорога 287  
 Однородность времени 200  
 — пространства 200  
 Односвязная область 497  
 Одностороннее растяжение 393  
 — сжатие 393  
 Оператор Гамильтона 160, 161  
 Основное уравнение гидродинамики идеальной жидкости 447  
 — — гидростатики 447  
 Ось изгиба 400  
 Отвесное направление 349  
 Отклонение падающих тел от направления отвеса 353  
 Отклоняющая сила 290  
 Отлив 360  
 Относительное поперечное сжатие 388  
 — сжатие 385  
 — удлинение 385  
 Отражение в начале координат 17
- Парадокс Даламбера 492  
 Параметрические колебания 226  
 Периметрическое движение гироскопа 280  
 Период колебания 205  
 Перманентные оси вращения 296  
 Плечо силы 173  
 Плоское движение 240  
 — течение 498  
 Плотность истинная 46  
 — лицевая 424  
 — средняя 46  
 Поверхность уровня 161  
 Пограничный слой 501  
 Подвес бифилярный 213  
 — трифилярный 214  
 Подъемная сила 491, 495  
 Поле 86  
 — гравитационное 375  
 — скоростей 459  
 Полевое взаимодействие 86  
 Полная вода 360  
 Полное давление 466  
 Полярный напор 466  
 Полудня 299  
 Полус 298  
 Постоянная Кеплера 303
- Постоянная Планка 43  
 Потенциал скоростей 498  
 Потенциальная кривая 140  
 — яма 140  
 Потенциальное движение 497  
 — течение с циркуляцией 498  
 Потенциальный барьер 140  
 Правило буравчика 17  
 — параллелограмма 48  
 — размерности 437  
 — Фуко 284  
 Предел упругости 379  
 Предельная нагрузка 406  
 Преобразование Галилея 92  
 — Лоренца 93  
 Прецессия быстрая 291  
 — вынужденная 270  
 — медленная 291  
 — псевдорегулярная 275  
 — регулярная 275  
 — свободная 267  
 Прикладной час 361  
 Прилив 360  
 Приливообразующий потенциал 363  
 Приливы большие (сизигийные) 365  
 — квадратурные 365  
 — малые 365  
 Принцип Ле Шателье 276  
 — Маха 376  
 — неопределенностей 43  
 — относительности 96  
 — — Галилея 94  
 — — Эйнштейна 97  
 — суперпозиции гравитационных полей 304  
 — — малых возмущений 415  
 — — — деформаций 387  
 — — скоростей 415  
 — — смещений 415  
 — — упругих напряжений 415  
 — эквивалентности гравитационных сил и сил инерции 374  
 Прицельное расстояние 321  
 Простое колебание 204  
 Противодействие 78  
 Прямая задача механики 345  
 Псевдовектор 57  
 Псевдоскаляр 57  
 Пульверизатор 465  
 Пульсары 198
- Работа 123  
 — на конечном перемещении 123  
 — элементарная 123  
 Радиус инерции 251  
 — качения 251  
 Размерность 430  
 Разрывные течения 490, 494  
 Расход жидкости 464  
 Реакции связей 74  
 Ротор вектора 499
- Сальто 60  
 Свободные оси вращения 296  
 Связи 60  
 — идеальные 165  
 Сдвиг 395  
 Секунда 24  
 Сила 63, 64, 71  
 — инерции 335  
 — — Кориолиса 341  
 — — переносная 341  
 — — поступательная 336  
 — — центробежная 342

- Сила Лоренца 135  
 — приливообразующая 363  
 — равнодействующая 76  
 — реактивная 115  
 — результирующая 76  
 — сопротивления среды 104  
 — центральная 131  
 Силовой центр 131  
 Силы антивные 79  
 — близкодействия 84  
 — внешние 79  
 — внутренние 79  
 — всемирного тяготения 304  
 — вязкости 472  
 — гироскопические 135, 279  
 — гравитационные 304  
 — диссипативные 135  
 — консервативные 133  
 — массовые 382, 445  
 — неконсервативные 134  
 — объемные 382, 445  
 — пассивные 79  
 — поверхностные 445  
 — трения 100  
 — электромагнитные 65  
 — ядерные 66  
 Системы единиц LMT 431  
 — — LMTI 431  
 — — Международная (СИ) 75  
 — — MRCА 431  
 — — CGS 75, 431  
 — отсчета гелиоцентрическая 66  
 — — земная 66  
 — — инерциальная 66, 376  
 — — Коперника 66  
 — — лабораторная 151  
 — — неподвижная 333  
 — — пространственная 16  
 — — пространственно-временная 24  
 — — центра масс 151  
 Скаляр 48, 52  
 — истинный 57  
 Скалярное произведение 52, 58  
 Скоростная точка 34  
 Скоростной (динамический) напор 466  
 Скорость абсолютная 335  
 — газовой струи 115  
 — звука 427  
 — истинная 31  
 — —, вектор 34  
 — круговая 316  
 — мгновенная 31  
 — —, вектор 34  
 — начальная 32  
 — относительная 335  
 — параболическая 316  
 — переносная 335  
 — распространения крутильных колеба-  
 ний 423  
 — — поперечных возмущений 422, 423  
 — — — в натянутом шнуре 424  
 — — продольных возмущений 421, 422  
 — секторальная 170  
 — средняя 34  
 — угловая 33  
 — —, вектор 236  
 Слабые взаимодействия 65  
 След 505  
 Сложение векторов математическое 53  
 — — физическое 53  
 — вращений 237  
 — сил 76  
 Смешанное произведение 58  
 Сплюснутость Земли 455  
 Статическая теория приливов 364  
 Статически неопределенные системы 232  
 Степени свободы 60  
 Степени свободы твердого тела 61  
 Сутки звездные 22  
 — солнечные 23  
 Тангенциальные разрывы 490  
 Твердое тело 230  
 Тела аморфные 444  
 — анизотропные 380  
 — изотропные 380  
 Тензор 294  
 — инерции 294  
 — упругих напряжений 383  
 Теорема вириала 141  
 — Гюйгенса 211  
 — Гюйгенса — Штейнера 183  
 — Кёнига 130  
 — Кориолиса 339  
 — о движении центра масс 110, 111  
 — Эйлера 247  
 Теория подобия 432  
 — размерности 432  
 Тепловое равновесие 456  
 Течение ламинарное 478, 487  
 — турбулентное 478, 487  
 Точка поворота 140  
 Трение внешнее 100  
 — внутреннее 100, 471  
 — жидкое 101  
 — качения 101  
 — покоя 101  
 — скольжения 101  
 — сухое 101  
 — сцепления 101  
 Триангуляция 18  
 Трубка Вентури 464  
 — Пито 466  
 — Прандтля 467  
 — тока 460  
 Угловой поворот 241  
 Угол атаки 495  
 — сдвига 395  
 Удар абсолютно неупругий 143  
 — — упругий 149  
 — высокий 258  
 — нецентральный 153  
 — низкий 258  
 — нормальный 258  
 — с накатом 258  
 — с оттяжкой 258  
 Ударные волны 411  
 Универсальная газовая постоянная 268  
 Упругие постоянные 379  
 Уравнение Бернулли 462  
 — движения 72, 334  
 — Кдлапейрона 456  
 — Мещерского 115  
 — моментов 167  
 — — относительно движущегося начала  
 190  
 — состояния 443  
 — Эйлера 447  
 Ускорение 31  
 —, вектор 34  
 — абсолютное 335  
 — касательное 39  
 — Кориолиса 339  
 — нормальное 39  
 — относительное 335  
 — переносное 335  
 — свободного падения 349  
 — угловое 33  
 — —, вектор 236

Ускорение центростремительное 36, 339  
 Ускорители на встречных пучках 145,  
 158  
 Устойчивость равновесия 164

Фаза 204  
 Физически бесконечно малые величины 47  
 Формула Жуковского — Кутта 511  
 — Ньютона для скорости звука 427  
 — Пуазейля 478  
 — размерности 431, 433  
 — Стокса 496  
 — Торричелли 468  
 — Циолковского нерелятивистская 116  
 — — релятивистская 116, 129  
 Фотонная ракета 119

Центр инерции 110  
 — карданова подвеса 264  
 — качания 211  
 — масс 110, 111  
 — пловучести 449  
 — сил 131  
 — тяжести 110  
 — удара 257

Циклическая частота 204  
 Циркуляция скорости 497

Часы 22  
 Число Маха 483  
 — Рейнольдса 483  
 — —, критическое 489  
 — Струхаля 483  
 — Фруда 483

Эллипсоид инерции 295  
 Энергия внутренняя 148  
 — гравитационная 310  
 — кинетическая 125, 127  
 — покоя 127  
 — полная 127, 137  
 — пороговая 157  
 — потенциальная 136  
 — релятивистская 126  
 — упругая 387  
 Эрг 124  
 Эффект Доплера 376  
 — Магнуса 512

Явление заноса 105  
 — застоя 103