

ПРЕДМЕТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

- Абелев тор 438
Алгебра Ли 199, 426
— — полупростая 429
— — простая 429
— — Z_2 -градуированная 450
Алгебраическое число неподвижных точек (число Лефшеца) 523
Аннулятор скобки Пуассона 698
Аффинная группа 41
- База накрытия 537
— расслоения 574, 596
Белая дыра 706
Биголоморфная эквивалентность 433
Бутылка Клейна 530
- Вакуумное решение 733
Вариационная производная 289, 336, 689
Вектор 29, 412
— времениподобный 62
— изотропный (световой) 62
— пространственноподобный 62
— скорости кривой 25, 28
— энергии-импульса 296
Векторное поле левинвариантное 208
— — линейное 206
— произведение 56
Вектор-потенциал электромагнитного поля 309
Включение электромагнитного поля 309, 390
Вложение многообразия 475
Внешний дифференциал формы 220
Внешняя алгебра 157
Времениподобная функция 704
Вторая квадратичная форма поверхности 83
- Гамильтониан 304
Гамильтонова система 313
Гармонический радиус-вектор 357
Гауссово отображение 234, 491
Геодезическая 263
— медленная 297
Гессиан 83, 485
Гиперповерхность 73
Гиперэллиптическая кривая 108
Гипотеза Эйнштейна 297
Главная нормаль 57
- Главные кривизны 83, 86
— направления 85
Гомотопическая эквивалентность 534
Гомотопия 496
— относительная 498
Гравитационный коллапс 707
— радиус 377
Градиент кососимметрического тензора 218
Градиентная система 312
Граница области 19
Группа 37
— Вейля 640
— Галилея 49
— голономий 603
— гомотопий одномерная 550
— движений 38
— зацепления 654
— изотропии 443
— калибровочная 393
— когомологий 643
— кос 655
— Ли 420
— — комплексная 436
— — простая 429
— Мёбиуса 561
— преобразований дискретная 544
— Пуанкаре 63
— симметрии кристалла 171
— структурная расслоения 596
— трансляций кристалла 169
— узла 650
— унитарная 100
— Фуксова 556
— фундаментальная 531
Группы гомотопические 567
— — относительные 570
- Движение 38
— собственное 42
Двусторонняя гиперповерхность 420
Действие 286
— группы на многообразии 442
— — — свободное 597
— — — транзитивное 442
— для гравитационного поля 349
— — электромагнитного поля 344
Дивергенция 218, 222
Динамическая система 658
Дираковское сопряжение 388
Диффеоморфизм 192

- Дифференциал отображения 192
 Дифференциальная форма 154
 Дифференциально-геометрическая G -связность 623
 Длина кривой 25, 33
 Евклидова топология 409
 Закон Гука 146
 Замкнутое множество 409
 Замкнутые косы 656
 Зеркальное вращение 46
 Изотопия узла 649
 Изотопные вложения 498
 Изотропная функция 704
 Изотропный (световой) конус 61
 Импульс 289
 Инвариант Хопфа 92
 Инвариантное подмножество динамической системы 659
 Инварианты электромагнитного поля 184
 Инверсия 130
 Индекс критической точки 485
 — особой точки векторного поля 514
 — пересечения 520
 Индуцированная топология 409
 Инстантон 738
 Интеграл векторного поля 196
 — Дирикле 742
 — от кососимметрического тензора 229
 — — — — по многообразию 468
 — — функции по поверхности 230
 — по антикоммутирующим переменным 157
 Интегралы Лапласа — Рунге — Ленца 318
 Интегральная кривая 192
 Исчезающий цикл особой точки 617
 — — слоения 687
 Канторово множество 665
 Карта 408
 Картановская подалгебра 640
 — связность 397
 Касательный вектор кривой 25
 Квадратичная форма (на векторах) 31
 Кватернионы 124
 Ковариантно постоянное векторное поле 261
 Ковариантное дифференцирование 256
 Ковектор 30
 Коммутатор векторных полей 197
 Комплексно аналитическая замена координат 104
 — — функция 104
 Константа Хаббла 722
 Координатные окрестности 408
 — — расслоения 597
 Координаты декартовы 17
 — евклидовы 24, 34
 — изотермические 110
 — конформные 109
 — полярные 22
 — псевдоевклидовы 35
 — псевдосферические 36
 — сферические 23
 — цилиндрические 23
 Космологическая модель 716
 Кососимметрический линейный оператор 161
 Коэффициент зацепления 525
 Кривизна гауссова 83, 86
 — кривой 52, 55
 — — ориентированная 52
 — риманова 272
 — скалярная 277
 — средняя 83, 86
 Критическая точка 477
 — — невырожденная 484
 Критическое значение 477
 Кручение кривой 57
 Лагранжиан 289
 — невырожденный 304, 690
 — поля векторного комплексного 367
 — — скалярного действительного 367
 — — — комплексного 365
 — сильно невырожденный 304
 Линейный оператор 141
 Лист Мёбиуса 529
 Локальные координаты 408
 — — на поверхности 73
 Магнитный монополь 736
 Матрица Якоби замены координат 21
 Матрицы Паули 125, 383
 Метрика евклидова 34
 — Киллинга 209
 — кэлерава 248
 — Лобачевского 94
 — — в модели Клейна 96
 — — — Пуанкаре 95
 — на многообразии 413
 — — поверхности 76
 — псевдоевклидова 35
 — псевдориманова 35
 — риманова 32
 — сферы 91

- Метрика Шварцшильда 377
 — эрмитова 247
 Минимальная поверхность 356
 Мировая линия точечной частицы 18
 Многообразия 407
 — Грассмана 446
 — замкнутое 415
 — комплексно аналитическое 433
 — Крускала 706
 — кэлерово 748
 — линейных элементов 458
 — неориентируемое 418
 — ориентированное 411, 418
 — ориентируемое 418
 — оснащенное 586
 — — с краем 586
 — с краем 415
 — симплектическое 460
 — флагов 447
 — Штифеля 444
 Многообразия диффеоморфные 412
 Множество меры нуль 477
 Модели Фридмана 718
 Модель Скирма 741
 Момент импульса 303
 Монодромия 545

 Надстройка 590
 Накрывающая гомотопия 539, 573
 Накрытие 537
 — регулярное 544
 — с ветвлением 542
 — универсальное 541
 Натуральное уравнение кривой 58
 Натуральный параметр 28
 невырожденные точки кривой 57
 Неособая поверхность 70, 72
 — точка поверхности 70, 72
 — — системы координат 21
 Неравенство треугольника 410
 Нормальное расслоение 461

 Область без границы 19
 — с границей 19
 Овеществление 97
 Ограничение тензора 190
 Одномерное слоение 660
 Однопараметрическая подгруппа 124, 426
 Оператор Якоби 331
 — * 162
 Опускание индексов 160
 Оснащение 586
 Особая точка векторного поля 513
 — — — невырожденная 513
 Открытое множество 409
 Отображение голоморфное 433
 — многообразий гладкое 411
 — непрерывное 409

 Отображение расслоений 600

 Параллельный перенос вектора 262
 Первая квадратичная форма поверхности 76
 Переменные «действие — угол» 673
 Перестановка индексов 148
 Площадь области на поверхности 79
 Поверхность лагранжева 323
 — — коническая 327
 Погружение 415, 475
 Подмногообразие 414
 Поднятие индексов 160
 Поле гравитационное 297
 — — слабое 297
 — калибровочное 393
 — киральное 739
 — — главное 740
 — электромагнитное 184
 — Янга — Миллса 401, 731
 Поливектор 157
 Полином Александера 651
 Полный поток тензорного поля через поверхность 233
 Полуспинорное представление 387
 Правильное значение 480
 Предельный цикл 661
 — — слоения 686
 Представление алгебры Ли 430
 — группы 430
 — точное 431
 Преобразование гиперболическое 562
 — годографа 701
 — — обобщенное 702
 — калибровочное 393, 626
 — каноническое 320
 — конформное 43, 129
 — Лежандра 304
 — локсодромическое 562
 — Лоренца 63
 — — собственное 66
 — области 37
 — — комплексного пространства 106
 — ортохронное 65
 — параболическое 562
 — симплектическое 321
 — унитарное 99
 Приведение в общее положение 483
 Примитивная ячейка решетки 165
 Принцип Мопертюи 310
 — наименьшего действия 289
 — — — релятивистский 295
 — Ферма 311
 Проекция накрытия 537
 — расслоения 574, 596
 Произведение Уайтхеда 583
 Производная Ли 195
 Производящая функция канонического преобразования 323

- Пространственная группа решетки 169
 Пространственно-временной интервал 36
 — континуум 18
 Пространственноподобная функция 704
 Пространство евклидово 24
 — касательного расслоения 460
 — компактное 410
 — линейно связное 410
 — метрическое 409
 — Минковского 36
 — накрывающее 537
 — однородное 442
 — — главное 442
 — отображений 410
 — паракомпактное 468
 — проективное 421
 — расслоения 574, 596
 — симметрическое 448
 — — 1-го типа 452
 — — 2-го типа 452
 — топологическое 409
 — хаусдорфово 410
 — n -мерное декартово пространство 18
 Пространство-время плоское 348
 Прямая сумма расслоений 614
 Пфаффиан 312
- Радиус кривизны 52, 55
 Разбиение единицы 467
 Размерность пространства 18
 Распределение 679
 — интегрируемое 679
 Расслоение ассоциированное 598
 — векторное 614
 — главное 597
 — гладкое 596
 — индуцированное 610
 — комплексно аналитическое 615
 — путей 574
 — Серра 573
 — универсальное 610
 — Хопфа 604
 — — кватернионное 609
 — — обобщенное 604
 — n -универсальное 610
 Регулярная точка 480
 Решение Казнера 723
 — Керра 712
 — Тауба — Мизнера 724
 — Толмена 710
 Решетка Браве 166
 — кристалла 164
 Риманова поверхность 107, 439
- Род узла 652
 Ротор 218
- Свертка 149
 Связность в расслоении (общего вида) 601
 — гомотопическая 574
 — дифференциально-геометрическая 257
 — симметрическая 258
 —, согласованная с метрикой 264
 Сечение расслоения 614
 Сила 289
 Символы Кристоффеля 256
 Симметрический линейный оператор 161
 Синхронная система отсчета 717
 Скалярное произведение 24, 33, 142
 — — вектора и ковектора 150
 — — евклидово 24
 — — ковекторов 142
 — — эрмитово 99
 Скобка Пуассона 314, 668
 — — невырожденная 669
 — — полевая 694
 — — дифференциально-геометрическая 700
 — — — локальная 695
 — Пуассона — Ли 669
 Скользящее отражение 42
 След линейного оператора 149
 Слоение 679
 — Рыба 685
 Слой накрытия 537
 — расслоения 574
 Собственное время 63
 — отображение (гомотопия) 498
 Собственные значения квадратичной формы 161
 Сопряженные точки 333
 Сопутствующая система координат 707
 Сохраняющийся ток 366
 Спиральное представление группы вращений 385
 — — — Лоренца 386
 Степень отображения 499
 Стереографическая проекция 91, 94
 Сфера Римана 434
 Сферически симметричное многообразие 704
- Тензор 142, 414
 — деформации 145
 — кручения 258
 — малой деформации 146, 198
 — момента импульса 341
 — напряжений 145

Тензор Римана 272
 — Риччи 277
 — энергии-импульса 338
 — — сплошной среды 379
 — — электромагнитного поля 189, 347
 Тензорное произведение расслоений 614
 — умножение 149
 Тетрадный формализм 274
 Тожество Бьянки, 284, 635
 — Якоби 199
 — — обобщенное 584
 Тор комплексный 437
 Точечная группа решетки 171
 Точка ветвления 542
 Точная гомотопическая последовательность пары 572
 — — — расслоения 575
 Трансверсаль динамической системы 660
 Трансверсально регулярное (t -регулярное) отображение 481
 Трансверсальное пересечение 483
 Тривиальная связность 626
 Тривиальное накрытие 538
 — расслоение 596
 Трубочатая окрестность 495
 Тэта-функция 439
 Углы Эйлера 120
 Угол между линиями 26, 33
 Уравнение Вейля 389
 — Гамильтона — Якоби 324
 — — — укороченное 326
 — Дирака 389
 — дуальности 737
 — Клейна — Гордона 366
 — коммутативности 692
 — Кортевега-де Фриза 697
 — Лиувилля 114
 — состояния 707
 — структурное 633
 — Эйлера — Лагранжа 289
 — sin-gordon 283
 Уравнения Гамильтона 305
 — гидродинамического типа 701
 — Кирхгофа 670
 — Коши — Римана 104
 — Максвелла 224
 — Петерсона — Кодацци 282
 — Пфаффа 681
 — Эйлера 670
 — Эйнштейна 349
 Усреднение по группе 473

Фазовое пространство 304, 313, 668
 Фокальная точка 494
 Форма голоморфная 247
 — Киллинга 429
 — — симметрического пространства 454
 — кривизны 233, 394
 — — в пространстве расслоения 633
 — типа (p, q) 155
 Формула вычетов 238
 — Стокса 237, 469, 472
 — Эйлера 87
 Формулы Кристоффеля 265
 — Френе 52, 57
 Фронт волны 328
 Фундаментальная область 553
 Функции перехода 408
 — склейки расслоения 596
 Функционал Дирихле 359
 Функция Арфа 593
 — высоты 491
 — Морса 485

Характер представления 430
 Характеристический класс 402, 637
 — — топологический 643
 Хронологическая экспонента 628

Центр группы 431
 Циклическая координата 291
 Циркуляция векторного поля 233

Черная дыра 706
 Число вращения 663
 — Уитни 509

Эйлерова характеристика 522
 Эквивалентность расслоений 600
 Экспонента векторного поля 194
 — от матрицы 122
 Экстремаль 288
 Электромагнитные волны 190
 Элемент объема 155, 414
 — — на группе инвариантный 473
 Энергия 289

Якобиан 21
 — комплексный 105
 Якобиево поле 333

G -сводимость 603, 622
 h -поле 740
 H -пространство 581
 γ -матрицы 385
 4 -вектор тока 344

*Борис Анатольевич Дубровин
Сергей Петрович Новиков
Анатолий Тимофеевич Фоменко*

СОВРЕМЕННАЯ ГЕОМЕТРИЯ
Методы и приложения

Редакторы *Д. Б. Фукс, В. В. Дойченко*
Художественный редактор *Т. Н. Кольченко*
Технический редактор *Л. В. Лихачева*
Корректоры *О. М. Березина, И. Я. Кришталь*

ИБ № 12693

Сдано в набор 02.04.85. Подписано к печати 28.01.86. Формат 60×90^{1/16}. Бумага тип. № 2. Гарнитура обыкновенная. Печать высокая. Усл. печ. л. 47,5. Усл. кр.-отт. 47,5. Уч.-изд. л. 47,3. Тираж 18 000 экз. Заказ № 690. Цена 1 р. 90 к.

Ордена Трудового Красного Знамени
издательство «Наука»
Главная редакция физико-математической литературы
117071 Москва В-71, Ленинский проспект, 15

4-я типография издательства «Наука»
630077 Новосибирск 77, Станиславского, 25