

Оглавление

Предисловие редакции	5
Конечное число материальных точек на прямой под действием экспоненциального взаимодействия — интегрируемая система	7
§ 1. Аналог цепочки Тоды для конечного числа материальных точек	7
§ 2. Форма Флашки дифференциального уравнения и асимптотическое поведение	10
§ 3. Элементарные и цепные дроби	14
§ 4. Решение задачи рассеяния	20
§ 5. Ассоциированные дифференциальные уравнения	28
Литература	35
Три интегрируемые гамильтоновы системы и их связь с изоспектральными деформациями	36
§ 1. Введение	36
§ 2. Изоспектральные деформации	41
§ 3. Система n частиц на прямой с обратным квадратичным потенциалом	43
§ 4. Асимптотическое поведение, предположение Марчиоро	46
§ 5. Периодический случай — уравнение Сазерленда	50
§ 6. Рациональность решений (2.4)	53
§ 7. Задача рассеяния, связанная с уравнением Каца и ван Мербеке	57
Литература	61
Некоторые аспекты интегрируемых гамильтоновых систем	63
§ 1. Интегрируемая система: основные факты и примеры	63
§ 2. Примеры интегрируемых систем, изоспектральные деформации	67
§ 3. Редукция гамильтоновой системы с симметриями	69
§ 4. Потенциал q^{-2}	79

§ 5. Расширение геодезического потока	89
§ 6. Геодезические на эллипсоиде	96
§ 7. Интегрируемая система на сфере	102
§ 8. Уравнение Хилла	110
Литература	124
Геометрия квадрик и спектральная теория	128
§ 1. Введение	128
§ 2. Возмущения ранга 2	137
§ 3. Связь с конфокальными квадриками	146
§ 4. Гиперэллиптические кривые	155
§ 5. Примеры интегрируемых потоков	169
§ 6. Приложение	179
Литература	182
Интегрируемые гамильтоновы системы и спектральная теория	184
§ 1. Введение	184
§ 2. Классические интегрируемые гамильтоновы системы и изоспектральные деформации	189
§ 3. Геодезические на эллипсоиде и механическая система К. Неймана	199
§ 4. Уравнение Шрёдингера для почти периодических потенциалов	213
§ 5. Конечнозонные потенциалы	226
§ 6. Предельные случаи, потенциалы Баргмана	238
§ 7. Заключительные замечания	251
Литература	252
Дискретные варианты некоторых классических интегрируемых систем и факторизация матричных полиномов	255
§ 1. Дискретный вариант динамики твердого тела	260
§ 2. Дискретная динамика на многообразиях Штифеля и цепочка Гейзенберга с классическими спинами	281
§ 3. Биллиард в эллипсоиде	286
Литература	292