

Интернет-магазин
MATHESIS

<http://shop.rcd.ru>

- физика
- математика
- биология
- нефтегазовые технологии

Задача Кеплера. Столкновения. Регуляризация / Сб. работ. — М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2006. — 452 с.

Сборник содержит современные работы по небесной механике, посвященные исследованию столкновений, интегральных многообразий, редукции и регуляризации в задаче N тел. Особое внимание уделено задаче двух тел. Многие работы написаны специально для сборника.

Книга будет полезна специалистам по динамическим системам, аспирантам, научным работникам.

ISBN 5-93972-536-8

© Институт компьютерных исследований, 2006

<http://rcd.ru>

<http://ics.org.ru>

Оглавление

I. ЗАДАЧА ДВУХ ТЕЛ. СИММЕТРИИ И ЯВНОЕ ИНТЕГРИРОВАНИЕ

1	◇ <i>Г. Дьёрдь</i> . Уравнение Кеплера, переменные Фока, генераторы Бэкри и скобки Дирака	9
2	◇ <i>В. А. Фок</i> . Атом водорода и неевклидова геометрия	30
3	◇ <i>У. Гордон</i> . Соотношение между периодом и энергией в периодических динамических системах	42
4	◇ <i>У. Гордон</i> . Минимизирующее свойство орбит Кеплера	48
5	◇ <i>Дж. Милнор</i> . О геометрии задачи Кеплера	61
6	◇ <i>А. Албуи</i> . Лекции о задаче двух тел	83
	Введение	83
	Лекция 1. Предварительные замечания	84
	Лекция 2. Два решения с помощью редукции	88
	Лекция 3. Почему кеплеровы орбиты замкнуты?	99
	Лекция 4. По поводу вектора эксцентриситета	115
	Лекция 5. Теорема Ламберта	124
	Библиография и авторский указатель	139

II. ЗАДАЧА N ТЕЛ. РЕДУКЦИЯ, СТОЛКНОВЕНИЯ, РЕГУЛЯРИЗАЦИЯ

7	◇ <i>Р. МакГихи</i> . Двойные столкновения в классической системе частиц с негравитационными взаимодействиями	147
8	◇ <i>А. Албуи</i> . Интегральные многообразия в задаче N тел	183
9	◇ <i>К. Маршал, Д. Саари</i> . К вопросу о конечной эволюции в задаче n тел	220
10	◇ <i>Р. Мёкель</i> . Некоторые качественные особенности задачи трех тел	264

11	♦ <i>А. Шенсине.</i> Введение в задачу N тел	287
12	♦ <i>Дж. Н. Мазер, Р. МакГихи.</i> Решения коллинеарной задачи четырёх тел, которые становятся неограниченными за конечное время	319
13	♦ <i>Р. МакГихи.</i> Тройное столкновение в коллинеарной задаче трех тел	340
14	♦ <i>Ф. Диакю.</i> Особенности в ньютоновой задаче N тел	386
	1. Введение	386
	2. Первые интегралы	388
	3. Особенности	389
	4. Столкновения	392
	5. Псевдостолкновения	393
	6. Частные случаи	395
	7. Кластерные конфигурации	396
	8. Примеры псевдостолкновений	398
	9. Взаимосвязи между особенностями	399
	10. Продолжение после столкновения	400
	11. Блочная регуляризация	402
	12. Многообразие столкновений	404
	13. Случай $\beta < 1$	407
	14. Случай $\beta = 1$	407
	15. Случай $\beta > 1$	408
	16. Выводы и перспективы	409
	Литература	410
15	♦ <i>А. Албуи, А. Шенсине.</i> Задача n тел и взаимные расстояния	413