

БИБЛИОТЕКА ЖУРНАЛА «РЕГУЛЯРНАЯ И ХАОТИЧЕСКАЯ ДИНАМИКА»



Юрген Мозер

УСТОЙЧИВЫЕ И ХАОТИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ

В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ
в приложении к небесной механике

Юрген Мозер

УСТОЙЧИВЫЕ И ХАОТИЧЕСКИЕ ДВИЖЕНИЯ В ДИНАМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

В ПРИЛОЖЕНИИ К НЕБЕСНОЙ МЕХАНИКЕ

Перевод с английского
Т. Г. Возмищевой

Под научной редакцией
П. Е. Голубцова



Москва ♦ Ижевск

2010

Ижевской государственной библиотеки



Ижевская государственная библиотека 00246279

Оглавление

Предисловие	ix
ГЛАВА I. Введение	1
1. Задача устойчивости	1
2. Исторические комментарии	5
3. Другие задачи	7
4. Неустойчивое и статистическое поведение	11
5. План	15
ГЛАВА II. Задачи устойчивости	17
1. Модельная задача на комплексной плоскости	17
2. Нормальные формы для гамильтоновых и обратимых систем	25
3. Инвариантные многообразия	31
4. Теорема о закручивании	42
ГЛАВА III. Статистическое поведение	51
1. Сдвиг Бернулли. Примеры	51
2. Сдвиг как топологическое отображение	55
3. Сдвиг как подсистема	57
4. Альтернативные условия для C^1 -отображений	63
5. Ограниченная задача трех тел	70
6. Гомоклинические точки	83
ГЛАВА IV. Заключительные замечания	91
ГЛАВА V. Доказательство существования решения при наличии малых знаменателей	94
1. Переформулировка теоремы 2.9	94
2. Построение корня функции	100
3. Доказательство теоремы 5.1	107
4. Обобщения	116
А. Приложение к главе V	125

Скорость сходимости для метода § 2b)	125
Усовершенствованный метод Хэлда	128
ГЛАВА VI. Доказательства и детали для главы III	129
1. Краткое содержание	129
2. Поведение вблизи бесконечности	130
3. Доказательство лемм 1 и 2 главы III	136
4. Доказательство леммы 3 главы III	138
5. Доказательство леммы 4 главы III	141
6. Доказательство леммы 5 главы III	145
7. Доказательство теоремы 3.7 о гомоклинических точках	154
8. Несуществование интегралов	160
Литература	163