УДК 530.1
ББК 22.31
М 805

Издание осуществлено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований по проекту № 08-01-07133

Мозер Ю.
Устойчивые и хаотические движения в динамических системах: в приложении к небесной механике. — М.–Ижевск: НИЦ «Регулярная и хаотическая динамика», Институт компьютерных исследований, 2010. — 184 с.

В течение столетий астрономы интересовались движениями планет и методами вычисления их орбит. Начиная с Ньютона, математики были увлечены родственной задачей N тел. Они пытались найти решения уравнений движения N материальных точек, взаимодействующих посредством силы, подчиняющейся закону обратных квадратов, и определить, существуют ли квазипериодические орбиты. Попытки ответить на эти вопросы привели к созданию методов нелинейной динамики и теории хаоса.

В своей книге, являющейся классической работой по современной прикладной математике, Юрген Мозер дает краткое описание двух столпов данной теории — устойчивого и хаотического поведения. Он рассматривает случаи, когда движение N тел является устойчивым, охватывая такие темы, как гамильтоновы системы, теорема о закручивании (Мозера) и некоторые аспекты теории Колмогорова–Арнольда–Мозера. Далее он исследует хаотические орбиты, рассматривая в качестве примера ограниченную задачу трех тел, и говорит о существовании и значимости гомоклинических точек. Данная книга незаменима для математиков, физиков и астрономов, интересующихся динамикой систем нескольких и большого количества тел, а также фундаментальными идеями и методами анализа в данной области. По прошествии 30 лет лекции Мозера все еще остаются одним из лучших способов проникнуть в захватывающие миры порядка и хаоса в динамике.

ISBN 978-5-93972-865-2

http://shop.rcd.ru
http://ics.org.ru

Оглавление