

# СОДЕРЖАНИЕ

Введение . . . . .	5
--------------------	---

## I. Регулярный хаос

Чёрт в сапогах и чернильное пятно . . . . .	9
Фазовый портрет . . . . .	16
Динамическая система . . . . .	20
Странный аттрактор . . . . .	24
Фрактал – «царапина на поверхности всего». . . . .	28
Динамический хаос . . . . .	34

## II. Хаос – суть дела

Хаос и Фауст . . . . .	41
Устойчивая неустойчивость . . . . .	60
Турбулентность и когерентность. . . . .	74
Эффект бабочки . . . . .	88
Каскад бифуркаций. . . . .	96
Универсальность Фейгенбаума. . . . .	109

### III. Геометрия свёрнутого, смятого и скрученного

Мишель де Нотр-Дам . . . . .	115
Ошибка в толщину волоса . . . . .	131
Квазипериодическое повторение . . . . .	134
Сдвиги на символах . . . . .	141
«Ламинарное» перемешивание . . . . .	148
Отображение Энона. . . . .	159
Аттрактор Росслера . . . . .	162
Системы Спротта. . . . .	169
Геометрия на резиновом листе. . . . .	171
Дискретная математика: теории графов и узлов . . . . .	178
Геометрия сфер . . . . .	185
Лента Мёбиуса и бутылка Клейна . . . . .	203
Размерность – нить Ариадны . . . . .	212
Топология облаков и пены. . . . .	221
<b>Благодарности . . . . .</b>	<b>224</b>