

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
Благодарности	224