

**С. П. Капица
С. П. Курдюмов
Г. Г. Малинецкий**

СИНЕРГЕТИКА И ПРОГНОЗЫ БУДУЩЕГО

Книга 1

Самоорганизация



История

Издание четвертое,
исправленное и существенно дополненное



URSS
МОСКВА

ББК 22.161.7 22.30 22.318 60.5 65.23 66.3 74 87.6

**Капица Сергей Петрович,
Курдюмов Сергей Павлович,
Малинецкий Георгий Геннадьевич**

Синергетика и прогнозы будущего. Кн. 1: Самоорганизация. История.

Изд. 4-е, испр. и сущ. доп. — М.: ЛЕНАНД, 2020. — 152 с.

(Синергетика: от прошлого к будущему. № 3.)

С позиций синергетики и нелинейной динамики рассматриваются проблемы, еще недавно целиком относившиеся к сфере гуманитарного знания. Среди них математическое моделирование исторических процессов, глобальные демографические прогнозы, стратегическое планирование будущего человечества, изменение императивов развития цивилизации, прогноз динамики системы образования.

Издание состоит из двух частей. В первую часть вошли материалы, в которых показано, насколько глубоко синергетика меняет естественно-научную парадигму; исследуется проблема исторического прогноза. Во второй части рассматриваются задачи, связанные с компьютерным моделированием и прогнозом эволюции высшей школы в России; количественным исследованием развития человечества и анализом глобальных демографических проблем, а также задачи проектирования будущего; в конце представлен прогноз развития синергетики.

Актуальность и острота обсуждаемых проблем побудила авторов прибегнуть к необычной форме изложения. Анализ научных результатов в различных частях книги предваряет предельно простое и ясное изложение развиваемых авторами концепций и получаемых выводов. Это делает книгу доступной не только для студентов, аспирантов, исследователей, но и для широкого круга читателей, интересующихся завтрашним днем человечества.

Формат 60×90/16. Печ. л. 9,5. Зак. № АП-6212.

Отпечатано в ООО «ЛЕНАНД».

117312, Москва, проспект 60-летия Октября, 11А, стр. 11.

ISBN 978-5-9710-6018-5

© ЛЕНАНД, 2019

2472 ID 241192



НАУЧНАЯ И УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА	
	E-mail: URSS@URSS.ru
	Каталог изданий в Интернете: http://URSS.ru
	Тел./факс (многоканальный): + 7 (499) 724 25 45
	URSS

Все права защищены. Никакая часть настоящей книги не может быть воспроизведена или передана в какой бы то ни было форме и какими бы то ни было средствами, будь то электронные или механические, включая фотокопирование и запись на магнитный носитель, а также размещение в Интернете, если на то нет письменного разрешения владельца.

Содержание

От редакции	5
Синергетика и будущее (<i>Г.Г. Малинецкий</i>)	7
Введение. Апология рации	10
1. Проблема человека и человечества	12
2. Проблема розетки	14
3. Альтернативная история	16
4. Компьютерные соблазны	17
5. Междисциплинарные страсти	19
Литература	28
Глава 1. Синергетика и изменение взгляда на мир	31
1. Нелинейная динамика и двор Хаоса	31
1.1. Утрата иллюзий	31
1.2. Странность странных аттракторов	33
1.3. Расписание на послезавтра?	38
2. Структуры, самоорганизация, нелинейная динамика	41
2.1. Время простых вопросов	41
2.2. Среди придуманных миров	47
2.3. Нелинейные среды с положительной обратной связью	52
2.4. Смысл резонанса	70
Литература	75
Глава 2. Возможна ли теоретическая история?	77
1. Сослагательное наклонение	77
1.1. Что не позволено Юпитеру	78
1.2. Как меняется цвет времени	81
1.3. Альтернативная история	85
2. Нелинейная динамика — ключ к теоретической истории?	87
2.1. Для чего нужна теория?	88

2.2. Когда теоретическая история будет создана...	93
2.3. Общие трудности, общие проблемы	94
2.4. Что нового на чаше весов?	98
2.5. Первые шаги	109
3. «Историческая механика» и синергетика	116
3.1. «Внешнее оправдание»	117
3.2. «Внутреннее совершенство»	120
3.3. Предсказуемость, горизонт прогноза, джокеры	123
3.4. Пассионарный толчок и самоорганизованная критичность . .	129
4. О математическом моделировании исторических процессов: аграрные общества	133
4.1. Общая схема моделирования аграрных обществ	134
4.2. Вертикальные связи внутри аграрных обществ	136
4.3. Горизонтальные связи и пространственная динамика	138
Литература	144