

ЗАКОНЫ ИСТОРИИ

МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ
РАЗВИТИЯ МИР-СИСТЕМЫ

ДЕМОГРАФИЯ, ЭКОНОМИКА, КУЛЬТУРА

А. В. Коротяев
А. С. Малков
Д. А. Халтурина

$$\frac{dN}{dt} = -aS(1-L)N$$

$$\frac{dS}{dt} = bSN$$

$$\frac{dL}{dt} = cS(1-L)L$$

$$L = \lambda N^{\frac{c}{a}}$$

$$= \tilde{m}N + \gamma N^2$$

$$\frac{dN}{dt} = \frac{b}{a} \frac{dS}{dt}$$



РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
Факультет истории, политологии и права

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ НАУК
Центр цивилизационных и региональных исследований
Институт востоковедения

А. В. Коротаев
А. С. Малков
Д. А. Халтурина

ЗАКОНЫ ИСТОРИИ

**МАТЕМАТИЧЕСКОЕ
МОДЕЛИРОВАНИЕ
РАЗВИТИЯ МИР-СИСТЕМЫ**

**ДЕМОГРАФИЯ,
ЭКОНОМИКА, КУЛЬТУРА**

Издание второе, исправленное и дополненное

МОСКВА



URSS

ББК 22.18 63.3 60.5 66.0 87.1 87.6 22.1п

Настоящее исследование выполнено при финансовой поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проекты № 06-06-80459а, № 06-06-80503а), а также Фонда содействия отечественной науке

**Коротчаев Андрей Витальевич,
Малков Артемий Сергеевич,
Халтурина Дарья Андреевна**

Законы истории: Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура. Изд. 2-е, испр. и доп. / Отв. ред. Н. Н. Крадин.
М.: КомКнига, 2007. — 224 с.

Человеческое общество — это сложная неравновесная система, постоянно развивающаяся и изменяющаяся. Мнение о том, что в истории развития общества не может быть простых общих законов, крепко укоренилось в научных воззрениях, особенно среди представителей гуманитарных наук, непосредственно сталкивающихся в своей деятельности со всем многообразием и непредсказуемостью социальных процессов. Человеческое общество — действительно предельно сложная система. Возможно ли описать его развитие какими-либо достаточно простыми законами? Современные достижения в области математического моделирования дают однозначный ответ: «Можно». Социальная эволюция действительно подчиняется строгим и достаточно простым макрозаконам.

Книга представляет собой второе издание, исправленное и дополненное, первой части монографии «Законы истории: Математическое моделирование исторических макропроцессов. Демография, экономика, войны» (URSS, 2005). Данное издание существенно дополнено (в нем, например, появились главы по динамике урбанизации Мир-Системы, по периодизации ее истории и т.д.) и должно представлять интерес и для тех, кто читал первое издание. В монографии широко используется метод математического моделирования. Вместе с тем книга содержит необходимые пояснения, делающие ее доступной для математически неподготовленного читателя. На предельно популярном уровне на конкретных примерах объясняются основные математические методы, применяемые в гуманитарных науках, поэтому книга может быть использована в качестве учебного пособия для преподавания соответствующих курсов в университетах и других высших учебных заведениях.

Книга рассчитана на широкий круг читателей, интересующихся историей человеческой цивилизации, закономерностями мирового развития и проблемами интеграции точных, естественных и социальных наук.

Рецензенты:

доктор исторических наук *М. А. Чешков*,
кандидат физико-математических и исторических наук *С. А. Нефедов*

Оригинал-макет предоставлен авторами,
текст опубликован в авторской редакции.

Издательство «КомКнига». 117312, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, 9.
Формат 60×90/16. Печ. л. 14. Зак № 741.

Отпечатано в ООО «ЛЕНАНД». 117312, г. Москва, пр-т 60-летия Октября, д. 11А, стр. 11.


13-значный ISBN, вводимый с 2007 г.:

ISBN 978-5-484-00957-2

Соотв. 10-значный ISBN, применяемый до 2007 г.:

ISBN 5-484-00957-X

© КомКнига, 2007

НАУЧНАЯ И УЧЕБНАЯ ЛИТЕРАТУРА	
	E-mail: URSS@URSS.ru
	Каталог изданий в Интернете: http://URSS.ru
	Тел./факс: 7 (495) 135-42-16
	URSS Тел./факс: 7 (495) 135-42-46

4749 ID 49742



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 Издательства.

Оглавление

Предисловие	5
Введение	8
Часть I. Компактные макромоделли эволюции Мир-Системы . . .	14
Глава 1 Демографическая динамика мира после 1989 г.: некоторые наблюдения	14
Глава 2 Демографическая динамика мира до 1962 г.	23
Глава 3 Компактная математическая макромоделль роста населения мира (до 1962 г.)	29
Глава 4 Компактная математическая макромоделль технико-экономического и демографического роста Мир-Системы (до 1973 г.)	38
Глава 5 Общая расширенная математическая макромоделль технико-экономического, культурного и демографического роста Мир-Системы	75
Глава 6 Специальная расширенная математическая макромоделль технико-экономического, культурного и демографического роста Мир-Системы	88
Глава 7 Переосмысляя Вебера: грамотность и "дух капитализма"	95
Глава 8 Расширенные макромоделли и механизмы демографического перехода	101
Глава 9 Законы мировой динамики как законы динамики Мир-Системы	117
Глава 10 Макродинамика урбанизации Мир-Системы	122
Глава 11 Что мы понимаем под уровнем технологического развития?	128
Глава 12 Микроуровневый хаос и высокодетерминированная макроуровневая динамика	136
Заключение	146

Часть II. Социальная макродинамика. Экскурсы	147
Экскурс 1 Прогноз роста населения мира (2005–2050 гг.) . .	147
Экскурс 2 Относительные темпы роста населения мира и женская грамотность в последнем десятилетии XX в.: некоторые наблюдения	151
Экскурс 3 Математические модели гиперболического роста народонаселения мира. Критический анализ . . .	155
Экскурс 4 Эмпирический тест гипотезы Кузнецца – Кремера	182
Экскурс 5 Периодизация истории Мир-Системы в свете математического моделирования ее развития . .	189
Литература	209