

Введение.

Циклы, кризисы, ловушки в аспекте «Истории и Математики»

Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев

Современный мир (Мир-Система) переживает бурный период изменений, трансформаций и реконфигураций. Понять причины и направленность этих изменений – важнейшая задача общественной науки. Исторические и современные события показывают, что циклы, порождающие ловушки и кризисы, являются важнейшей формой движения социальной эволюции. Современные события дают яркие примеры, подтверждающие востребованность такого подхода. Так, депрессия, охватившая сегодня весь мир, как и предшествующий ей бум с ловушками финансовых и ценовых «пузырей», показала, что цикличность и кризисы по-прежнему органично присущи экономике. А бурные события на Ближнем Востоке и Украине, вызвавшие глубокий политический кризис как на региональном, так и на глобальном уровне, наглядно продемонстрировали, как и почему общества снова и снова попадают в ловушки завышенных ожиданий и революционных иллюзий.

Эволюционное развитие социумов в течение длительного времени шло разными путями и реализовывалось в огромном множестве форм. Идея многолинейности/альтернативности социальной эволюции (см.: Коротаев 1992; 1999; 2003; Коротаев и др. 2000; Гринин 2007*а*; 2007*б*; 2007*г*; Гринин, Коротаев 2009*а*; Бондаренко и др. 2010; Grinin 2009; 2011; Bondarenko *et al.* 2011) приводит нас к пониманию того, что в процессе сосуществования и конкуренции обществ и учреждений возникали многочисленные формы отношений и институтов, из которых эволюционно перспективными оказывались лишь немногие. Любая система стремится к устойчивости, однако пребыванию обществ в состоянии длительной стабильности препятствует много обстоятельств, которых тем больше, чем плотнее социальное пространство. В результате фазы устойчивости и роста регулярно сменялись кризисом, упадком, коллапсом и т. п. Другими словами, в своем жизненном цикле общества время от времени попадают в ловушки, созданные предшествующим развитием.

Понятие ловушки недостаточно используется в социальных науках, между тем оно очень выразительно, и можно было бы предложить использовать его для описания *устойчиво (закономерно) повторяющейся ситуации, при которой развитие сверх определенного уровня, заданного*

особенностями общества, отдельных его сфер и средой, неизбежно раньше или позже создает системные диспропорции, что ведет к периодическим состояниям напряжения и затем кризиса общества и отката назад. На языке синергетики понятие ловушки будет в определенной, но далеко не полной мере соответствовать понятию «аттрактор». Несовпадение заключается в том, что притяжение к аттрактору в отношении социальных систем только иногда связано с возникновением серьезного кризиса, между тем как, попадая в ловушку, социальная система практически по определению испытывает более или менее серьезный кризис. Продолжая сравнение с синергетикой, следует сказать, что устойчивый выход из ловушки во многом будет соответствовать понятию *фазового перехода*.

Если мы наблюдаем в целом ряде обществ и на протяжении достаточного длительного времени регулярное повторение однотипного цикла, заканчивающегося тяжелым кризисом и значительным откатом назад, это означает, что при данном уровне развития имеются такие жесткие системные и средовые ограничения, преодолеть которые общество не в состоянии. Говоря иными словами, в ходе социальной эволюции возникла ловушка, которая не позволяет совершить фазовый переход к новому уровню развития. Именно такого рода ситуацию представляла *мальтузианская ловушка*, жестко ограничивающая рост населения и уровень его потребления. Пребывание сверхсложных социальных систем в этой ловушке вело к периодическим тяжелым кризисам (нередко принимавшим масштабы социально-демографических коллапсов/катастроф), откатам назад.

В целом можно сказать, что траектория жизненного пути обществ и – шире – социальной эволюции лежит между Сциллой отсталости и Харибдой чрезмерно ускоренного развития. В последнем случае расплатой за сегодняшний успех в будущем становятся кризис и откат назад. Так, сложные общества периода Средних веков и раннего Нового времени, сумевшие добиться внутреннего мира, обеспечить развитие хозяйства, торговли, урбанизации и т. п., оказывались заложниками своих достижений. Дело в том, что успехи в развитии государства и сельского хозяйства приводили аграрно-ремесленные общества в *мальтузианскую ловушку*, преодолеть которую удавалось только в рамках индустриального принципа производства. Неожиданно для их правителей (но вполне закономерно с точки зрения системного анализа) в стране, где еще недавно не хватало рабочих рук, население начинало быстро увеличиваться именно в результате созданных удачных условий. В итоге с невероятной силой возрастали проблемы перенаселения, малоземелья, а в результате нарастал социальный кризис. А поскольку в трудные периоды, согласно пословице, беда не приходит одна, обычно (и совершенно закономерно) давали о себе знать и другие проблемы (неурожаи, политические кризисы, нехватка ресурсов и т. п.). Нередко к ним совершенно закономерно добавлялись вражеские

вторжения и эпидемии, и все вместе это вело к социально-демографическому коллапсу (см., например: Гринин 2007a; Гринин и др. 2008b; Малков 2002; 2003; 2004; 2009; Турчин 2007; Коротаев 2006; Коротаев, Халтурина, Малков и др. 2010; Коротаев, Халтурина, Божевольнов 2010; Нefeldov 2000; 2001; 2002; 2003; 2005; 2007; 2008; Korotayev *et al.* 2006; Nefedov 2004; Turchin 2003; 2005a; 2005b; Turchin, Korotayev 2006; Turchin, Nefedov 2009). Неудивительно, что в целом рост населения до последних веков шел в долгосрочной перспективе сравнительно медленно, с частыми откатами.

Выход из мальтузианской ловушки в исторической ретроспективе был невероятно сложным. Периодически делались попытки выбраться из данной ловушки. Долгое время добиться устойчивого выхода из нее не удавалось никому, однако указанные попытки в долгосрочной перспективе вели к систематическому росту уровня технологического развития Мир-Системы. В результате на уровне отдельных социальных систем социально-демографические коллапсы происходили после достижения этими системами все более высоких значений численности населения и социокультурной сложности¹.

Многие общества Тропической Африки до сих пор полностью не вышли из мальтузианской ловушки (см., например: Коротаев, Зинькина 2012; 2013; 2014; Зинькина, Коротаев 2013; Zinkina, Korotayev 2014). Однако сам выход из нее создает очень большие проблемы и новые формы ловушек. Такой новой формой, подстерегающей быстро развивающееся общество, являются *модернизационные* ловушки. Они создаются в результате того, что многие традиционные институты и отношения, а также идеология не успевают за изменениями в технологиях, коммуникациях, торговле, образовании и медицине. В результате таких диспропорций в обществах нарастают радикальные настроения и возникает революционный кризис (см., например: Гринин 2010a; 2012a; Гринин, Коротаев 2012; Goldstone 2001). Кризис усиливается тем, что изменения в способе воспроизводства населения (то есть демографический переход/демографическая модернизация), связанные с сокращением смертности при сохранении на протяжении длительного времени высокой рождаемости на фоне быстрой модернизации, ведут к небывало быстрому росту населения, уве-

¹ Так, в ходе социально-демографических (и династических) циклов в Китае уровень численности населения, за превышением которого следовала социально-демографическая катастрофа, поднялся с 50–60 млн человек в ханьском, суйском и танском Китае (то есть в период с последних веков до н. э. до начала X в. н. э.) сначала до 100 млн в сунском Китае (X–XIII вв.), до 150–200 млн человек в эпоху минского Китая (XIV–XVII вв.), а затем и до более 400 млн человек в период последней династии Цин (см., например: Илюшечкин 1986: 207; Дикарев 1991: 71–72; Крюков и др. 1979; 1983; 1984; 1987; Хохлов 1972: 30; Коротаев, Комарова, Халтурина 2007; Коротаев, Халтурина, Божевольнов 2010; Гринин 2010b).

личению в нем доли молодых людей, стремительной урбанизации и т. д. (см., например: Гринин, Коротаев 2009б; Коротаев, Гринин и др. 2011; Коротаев, Зинькина 2010; 2011а; 2011б; Коротаев, Зинькина, Ходунов 2012; Коротаев, Ходунов 2012; Коротаев, Ходунов и др. 2012; Moller 1968; Mesquida, Weiner 1999; Korotayev *et al.* 2011; Korotayev, Zinkina 2011; Goldstone 1991; 2002; Goldstone *et al.* 2012). Таким образом, в общем плане именно быстрое (ускоренное) развитие в разных сферах является причиной системного кризиса, который может нанести обществу огромный ущерб, но одновременно выступает мощным стимулом поиска инноваций.

Постмальтузианские ловушки образуются в результате сложных структурных перестроек, глубоких и масштабных изменений в обществе, которые происходят в исторически короткие сроки в процессе модернизации (поэтому такие ловушки мы также называем модернизационными). Именно быстрые изменения (включая и ускорившийся рост населения) создают такую ситуацию в обществе, которая чревата системным кризисом.

Постмальтузианские (модернизационные) ловушки – малоисследованная проблема, которой необходимо уделить больше внимания, поскольку учет опасности попадания в такого рода ловушки крайне важен при оценке рисков эволюции развивающихся стран. Важно понимать, что в большинстве модернизационных ловушек можно обнаружить очень значимую составляющую демографического давления, поскольку на первом этапе демографической модернизации резко увеличиваются темпы прироста населения. Однако эта составляющая, строго говоря, будет уже не мальтузианской, а квазимальтузианской, поскольку технологически проблема обеспечения населения средствами существования теперь вполне решаема, а значит, в рамках этой ловушки уже не выполняется основное «правило» Мальтуса, согласно которому население всегда растет быстрее, чем производство продуктов питания (в более широком плане – быстрее, чем растет ВВП). Напротив, в отличие от мальтузианской ловушки проблема перенаселения в модернизационной является уже не фатальной, а скорее социальной, поскольку темпы роста ВВП (и в целом также продуктов питания) на душу населения обгоняют темпы роста населения.

Проблемам мальтузианской ловушки, выхода из нее и постмальтузианским ловушкам посвящены статьи **первого раздела ежегодника**²

² Настоящий ежегодник является девятым в серии «История и Математика», открытой альманахами *История и Математика: Проблемы периодизации исторических макропроцессов* (Гринин и др. 2006), *История и Математика: Макроисторическая динамика общества и государства* (Малков и др. 2007), *История и Математика: Анализ и моделирование социально-исторических процессов* (Коротаев, Малков, Гринин 2007), *История и Математика: Концептуальное пространство и направления поиска* (Турчин и др. 2008), Исто-

«Мальтузианские и постмальтузианские ловушки»: «Математические модели мальтузианской экономики» (С. А. Нефедов), «К вопросу о моделировании демографических циклов и о выходе из мальтузианской ловушки» (Ю. А. Гущина, С. Ю. Малков), «Ловушка на выходе из мальтузианской ловушки в современных модернизирующихся обществах» (А. В. Коротаев, С. Ю. Малков), «Модернизационные (постмальтузианские) ловушки» (Л. Е. Гринин).

Ловушки многообразны. Одной из них, дефляционной (на языке экономистов – ловушке ликвидности), посвящена также статья третьего раздела «Инфляционные и дефляционные тренды мировой экономики, или распространение “японской болезни”» (Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев).

Современное общество сделало постоянное развитие не только в экономике, но и во всех других областях своим принципом. Однако жизнь в процессе постоянных изменений требует глубокого понимания как механизмов, их обеспечивающих, так и условий, которые им препятствуют. Непрерывное развитие, как бы мы его ни приветствовали, таит в себе большие опасности, недоучет последних и создает ловушки, выбраться из которых оказывается крайне сложно³. Мы считаем, что без глубокого анализа форм и механизмов развития труднее понять как динамику исторического процесса, так и многие современные проблемы, уходящие корнями в историю. Имеется ряд теорий, которые внесли и продолжают вносить свой вклад в этом направлении, в том числе теории социальной эволюции (например: Спенсер 1898; Carneiro 2000; Claessen 1989; 2000; Hallpike 1986; Voget 1975; Гринин, Коротаев 2009а), прогресса (анализ см., например: Nisbet 1980; Гринин, Коротаев 2009а; Коротаев 2003), цивилизаций (см., например: Шпенглер 1993; Тойнби 1991; Айзенштадт 1997; Ерасов 1998), мир-систем (см., например: Бродель 1986–1992; Frank 1990; 1993; Frank, Gills 1993; Wallerstein 1987; Amin *et al.* 2006; Арриги 2006; Гринин, Коротаев 2009а; Коротаев, Малков, Халтурина 2007), исторической глобализации (см., например: O'Brien 2006; Гринин 2011а; Коротаев и др. 2005), Большой истории (см., например: Christian 2004; Spier 2011; Назаретян 2009; Grinin, Korotayev, Rodrigue 2011)⁴. Однако каждая из них име-

рия и Математика: Модели и теории (Гринин и др. 2008а), История и Математика: Процессы и модели (Малков и др. 2009), История и Математика: О причинах русской революции (Гринин и др. 2010), История и Математика: Анализ и моделирование глобальной динамики (Коротаев, Малков, Гринин 2010). Как читатель может видеть, каждый выпуск имеет свой собственный подзаголовок. Данный выпуск не представляет собой исключения, его подзаголовок – *Аспекты демографических и социально-экономических процессов*.

³ Здесь стоит вспомнить не потерявшую свою актуальность работу Э. Тоффлера «Футуршок» (Toffler 1970; Тоффлер 1997). См. также о проблемах, возникающих в результате быстрого и постоянного развития: Grinin 2006; 2007; Гринин, Коротаев 2009а: 115–116).

⁴ Также стоит упомянуть использование общей теории систем (см., например: Бергаланфи 1969а; 1969б; Садовский, Юдин 1969а; 1969б) и синергетической теории в приложении к социальным исследованиям (Пригожин, Стенгерс 2005; Бородин 2002; Малков, Коротаев 2005; Малков 2009; см. также: Гринин 2011б; 2012б: 283–284).

ет свои ограничения и уязвимые места (см. подробнее: Гринин 2007б; Гринин, Коротаев 2009а). Требуется новые подходы, а также синтез макроподходов, которые позволяли бы видеть социальное развитие в разных масштабах и на разных уровнях, в различных областях социальной и социально-природной реальности. Для этого важно исследование не только современных, но и исторических процессов.

Во втором разделе «Некоторые аспекты истории и социальной жизни через призму формального анализа» представлены статьи, в которых даны некоторые примеры использования количественных методов и различных теорий для исследования исторических и современных процессов: «Корреляционный анализ погребальных комплексов культуры Сахарна-Солончень» (А. А. Романчук, А. Д. Якимовская), «Термодинамические топки исторических экономик» (Л. Г. Бадалян, В. Ф. Криворотов), «Щит ислама? Исламский фактор распространения ВИЧ в Африке» (А. Р. Шишкина, Л. М. Исаев, А. В. Коротаев), «Математическое моделирование как средство математизации исторического знания» (Е. А. Дороднов), «Феномен урбанизации: единые принципы формирования систем городов» (Е. С. Куркина, Е. Д. Куретова).

Заканчивая разговор о развитии и подстерегающих общества на этом пути разнообразных ловушках, стоит сказать о том, что особенно важно подумать о таких ловушках в отношении путей, которыми еще не следовало ни одно общество, в отношении будущего, которое нередко представляется в виде определенного перерыва постепенности, изменения привычного тренда, перехода в сингулярность. Размышления о труднопредсказуемых опасностях фазового перехода (сингулярности) и о том, что нас может ждать после «точки сингулярности», читайте в **третьем разделе «Количественный анализ историко-экономических процессов и прогнозирование»** в заключительной статье ежегодника «О том, что будет после точки сингулярности» (С. В. Цирель)⁵.

Библиография

- Айзенштадт С. 1997. Цивилизационные измерения социальных изменений. *Структура. Цивилизации* / Ред. А. О. Чубарьян. Т. 4, с. 20–32. М.: МАЛП.
- Арриги Дж. 2006. *Долгий двадцатый век: Деньги, власть и истоки нашего времени*. М.: Территория будущего.
- Берталанфи Л. фон. 1969а. Общая теория систем: критический обзор. *Исследования по общей теории систем* / Ред. В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин, с. 23–82. М.: Прогресс.

⁵ Кроме научных статей ежегодник, как обычно, содержит и раздел о научной жизни, который в данном выпуске состоит из информации о клиодинамической конференции 2013 г. во Владивостоке, а также об альманахе *Кондратьевские волны* и новом учебнике *Теория и методология истории*.

- Берталанфи Л. фон. 1969б.** Общая теория систем – обзор проблем и результатов. *Системные исследования* 1: 30–54.
- Бондаренко Д. М., Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2010.** Социальная эволюция: альтернативы и варианты. *Эволюция: Проблемы и дискуссии* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 120–159. М.: ЛКИ.
- Бородкин Л. И. 2002.** Бифуркации в процессах эволюции природы и общества: общее и особенное в оценке И. Пригожина. *История и компьютер* 29: 143–157.
- Бродель Ф. 1986–1992.** *Материальная цивилизация, экономика и капитализм. XV–XVII вв.*: в 3 т. М.: Прогресс.
- Гринин Л. Е. 2007а.** Некоторые размышления по поводу природы законов, связанных с демографическими циклами (к постановке проблемы определения общих методологических подходов к анализу демографических циклов). *История и Математика: Концептуальное пространство и направления поиска* / Ред. П. В. Турчин, Л. Е. Гринин, С. Ю. Малков, А. В. Коротаев, с. 219–246. М.: ЛКИ/URSS.
- Гринин Л. Е. 2007б.** Проблемы анализа движущих сил исторического развития, общественного прогресса и социальной эволюции. *Философия истории: проблемы и перспективы* / Ю. И. Семенов, И. А. Гобозов, Л. Е. Гринин, с. 148–247. М.: КомКнига/URSS.
- Гринин Л. Е. 2007в.** *Философия, социология и теория истории*. 4-е изд. М.: КомКнига/URSS.
- Гринин Л. Е. 2007г.** *Государство и исторический процесс: Эпоха формирования государства*. М.: КомКнига.
- Гринин Л. Е. 2010а.** Мальтузианско-марксова «ловушка» и русские революции. *О причинах Русской революции* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков, с. 198–224. М.: ЛКИ/URSS.
- Гринин Л. Е. 2010б.** *Государство и исторический процесс: Эволюция государственности: От раннего государства к зрелому*. 2-е изд. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Гринин Л. Е. 2011а.** Истоки глобализации: мир-системный анализ. *Век глобализации* 1: 80–94.
- Гринин Л. Е. 2011б.** Личность в истории: Современные подходы. *История и современность* 1: 3–40.
- Гринин Л. Е. 2012а.** Арабская весна и реконфигурация Мир-Системы. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков* / Ред. А. В. Коротаев, Ю. В. Зинькина, А. С. Ходунов, с. 188–223. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Гринин Л. Е. 2012б.** *От Конфуция до Конта. Становление теории, методологии и философии истории*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2009а.** *Социальная макроэволюция: Генезис и трансформации Мир-Системы*. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2009б.** Урбанизация и политическая нестабильность: к разработке математических моделей политических процессов. *Политические исследования* 4: 34–52.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. 2012.** *Циклы, кризисы, ловушки современной Мир-Системы. Исследование кондратьевских, жюгляровских и вековых циклов, гло-*

бальных кризисов, мальтузианских и постмальтузианских ловушек. М.: ЛКИ/URSS.

Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. (Ред.) 2006. *История и Математика: Проблемы периодизации исторических макропроцессов.* М.: КомКнига.

Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. (Ред.) 2008а. *История и Математика: Модели и теории.* М.: ЛКИ.

Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. 2008б. Математические модели социально-демографических циклов и выхода из мальтузианской ловушки: некоторые возможные направления дальнейшего развития. *Проблемы математической истории. Математическое моделирование исторических процессов* / Ред. Г. Г. Малинецкий, А. В. Коротаев, с. 78–117. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.

Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. (Ред.) 2010. *История и Математика: О причинах русской революции.* М.: ЛКИ.

Дикарев А. Д. 1991. Некоторые проблемы роста и учета населения в эпоху Цин. *Социально-экономические и политические проблемы Китая в новое и новейшее время* / Ред. Г. Д. Сухарчук, с. 61–78. М.: Наука.

Ерасов Б. С. (Ред.) 1998. *Сравнительное изучение цивилизаций.* М.: Аспект Пресс.

Зинькина Ю. В., Коротаев А. В. 2013. Моделирование влияния распространения среднего образования на сценарии социально-демографической динамики Танзании. *Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер»* 40: 70–74.

Илющечкин В. П. 1986. *Сословно-классовое общество в истории Китая (опыт системно-структурного анализа).* М.: Наука.

Коротаев А. В. 1992. Объективные социологические законы и субъективный фактор. *Альтернативность истории* / Ред. Р. В. Манекин, с. 76–108. Донецк: Донецкое отделение САМИ.

Коротаев А. В. 1999. Объективные социологические законы и субъективный фактор. *Время мира.* Вып. 1. *Историческая макросоциология в XX веке* / Ред. Н. С. Розов, с. 204–233. Новосибирск: Научно-издательский центр ОИГМ СО РАН.

Коротаев А. В. 2003. *Социальная эволюция: факторы, закономерности, тенденции.* М.: Вост. лит-ра.

Коротаев А. В. 2006. *Долгосрочная политико-демографическая динамика Египта: циклы и тенденции.* М.: Вост. лит-ра.

Коротаев А. В., Гринин Л. Е., Божевольнов Ю. В., Зинькина Ю. В., Малков С. Ю. 2011. Ловушка на выходе из ловушки. Логические и математические модели. *Проекты и риски будущего. Концепции, модели, инструменты, прогнозы* / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков, с. 138–164. М.: Красанд/URSS.

Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2010. Прогнозирование социополитических рисков: ловушка на выходе из мальтузианской ловушки. *Информационный бюллетень ассоциации «История и Компьютер»* 36: 101–102.

- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2011а.** Египетская революция 2011 г. Структурно-демографический анализ. *Азия и Африка сегодня* 6: 10–16; 7: 15–21.
- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2011б.** Египетская революция 2011 года: социодемографический анализ. *Историческая психология и социология истории* 4(2): 5–29.
- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2012.** Тропическая Африка в мальтузианской ловушке? К моделированию и прогнозированию социально-демографического развития Африки южнее Сахары. *Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер»* 38: 77–79.
- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2013.** Как оптимизировать рождаемость и предотвратить гуманитарные катастрофы в странах Тропической Африки. *Азия и Африка сегодня* 4: 28–35.
- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В. 2014.** О снижении рождаемости как условии социально-экономической стабильности в наименее развитых странах. *Мировая динамика: закономерности, тенденции, перспективы* / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, С. Ю. Малков, с. 243–263. М.: Красанд/URSS.
- Коротаев А. В., Зинькина Ю. В., Ходунов А. С. (Ред.) 2012.** *Арабская весна 2011 года. Системный мониторинг глобальных и региональных рисков.* М.: УРСС.
- Коротаев А. В., Комарова Н. Л., Халтурина Д. А. 2007.** *Законы истории. Вековые циклы и тысячелетние тренды. Демография. Экономика. Войны.* М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Крадин Н. Н., Лынша В. А. 2000.** Альтернативы социальной эволюции (вводные замечания). *Альтернативные пути к цивилизации* / Ред. Н. Н. Крадин, А. В. Коротаев, Д. М. Бондаренко, В. А. Лынша, с. 24–83. М.: Логос.
- Коротаев А. В., Малков С. Ю., Гринин Л. Е. (Ред.) 2007.** *История и Математика: Анализ и моделирование социально-исторических процессов.* М.: КомКнига.
- Коротаев А. В., Малков С. Ю., Гринин Л. Е. (Ред.) 2010.** *История и Математика: Анализ и моделирование глобальной динамики.* М.: ЛИБРОКОМ.
- Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. 2005.** *Законы истории: Математическое моделирование исторических макропроцессов. Демография. Экономика. Войны.* М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Малков А. С., Халтурина Д. А. 2007.** *Законы истории: Математическое моделирование развития Мир-Системы. Демография, экономика, культура.* М.: КомКнига/URSS.
- Коротаев А. В., Халтурина Д. А., Божевольнов Ю. В. 2010.** *Законы истории. Вековые циклы и тысячелетние тренды. Демография. Экономика. Войны.* 3-е изд. М.: ЛКИ/URSS.
- Коротаев А. В., Халтурина Д. А., Малков А. С., Божевольнов Ю. В., Кобзева С. В., Зинькина Ю. В. 2010.** *Законы истории. Математическое моделиро-*

- вание и прогнозирование мирового и регионального развития*. 3-е изд., испр. и доп. М.: ЛКИ/URSS.
- Коротаев А. В., Ходунов А. С. 2012.** К прогнозированию динамики социально-политической дестабилизации в странах мир-системной периферии: Ближний Восток *versus* Латинская Америка. *Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального развития* / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков), с. 337–386. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Коротаев А. В., Ходунов А. С., А. Н. Бурова, С. Ю. Малков, Д. А. Халтурина, Ю. В. Зинькина. 2012.** Социально-демографический анализ Арабской весны. *Арабская весна 2011 года. Системный мониторинг глобальных и региональных рисков* / Ред. А. В. Коротаев, Ю. В. Зинькина, А. С. Ходунов, с. 28–76. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Крюков М. В., Малявин В. В., Софронов М. В. 1979.** *Китайский этнос на пороге средних веков*. М.: Наука.
- Крюков М. В., Малявин В. В., Софронов М. В. 1984.** *Китайский этнос в средние века (VII–XIII)*. М.: Наука.
- Крюков М. В., Малявин В. В., Софронов М. В. 1987.** *Этническая история китайцев на рубеже средневековья и Нового времени*. М.: Наука.
- Крюков М. В., Переломов Л. С., Софронов М. В., Чебоксаров Н. Н. 1983.** *Древние китайцы в эпоху централизованных империй*. М.: Наука.
- Малков С. Ю. 2002.** Математическое моделирование исторических процессов. *Новое в синергетике. Взгляд в третье тысячелетие* / Ред. Г. Г. Малинецкий, С. П. Курдюмов, с. 291–323. М.: Наука.
- Малков С. Ю. 2003.** Математическое моделирование динамики общественных процессов. *Связь времен* / Ред. И. Л. Жеребцов. Т. 2, с. 190–214. М.: МГВП КОКС.
- Малков С. Ю. 2004.** Математическое моделирование исторической динамики: подходы и модели. *Моделирование социально-политической и экономической динамики* / Ред. М. Г. Дмитриев, с. 76–188. М.: РГСУ.
- Малков С. Ю. 2009.** *Социальная самоорганизация и исторический процесс: возможности математического моделирования*. М.: ЛИБРОКОМ/URSS.
- Малков С. Ю., Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (Ред.) 2007.** *История и Математика: Макроисторическая динамика общества и государства*. М.: КомКнига.
- Малков С. Ю., Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (Ред.) 2009.** *История и Математика: Процессы и модели*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Малков С. Ю., Коротаев А. В. (Ред.) 2005.** *История и синергетика: Методология исследования*. М.: КомКнига.
- Назаретян А. П. 2009.** Мегаэволюция и Универсальная история. *Эволюция: космическая, биологическая, социальная* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Марков, А. В. Коротаев, с. 44–61. М.: ЛИБРОКОМ.
- Нефедов С. А. 2000.** О законах истории и математических моделях. *Известия Уральского государственного университета* 15: 15–23.
- Нефедов С. А. 2001.** Метод демографических циклов. *Уральский исторический вестник* 7: 93–107.

- Нефедов С. А. 2002. Опыт моделирования демографического цикла. *Информационный бюллетень ассоциации «История и компьютер»* 29: 131–142.
- Нефедов С. А. 2003. Теория демографических циклов и социальная эволюция древних и средневековых обществ Востока. *Восток* 3: 5–22.
- Нефедов С. А. 2005. *Демографически-структурный анализ социально-экономической истории России. Конец XV – начало XX века*. Екатеринбург: УГГУ.
- Нефедов С. А. 2007. *Концепция демографических циклов*. Екатеринбург: УГГУ.
- Нефедов С. А. 2008. *Факторный анализ исторического процесса*. М.: Территория будущего.
- Пригожин И., Стенгерс И. 2005. *Время, хаос, квант. К решению парадокса времени*. М.: КомКнига.
- Садовский В. Н., Юдин Э. Г. 1969а. Задачи, методы и приложения общей теории систем (вступительная статья). *Исследования по общей теории систем* / Ред. В. Н. Садовский, Э. Г. Юдин, с. 3–22. М.: Прогресс.
- Садовский В. Н., Юдин, Э. Г. (Ред.) 1969б. *Исследования по общей теории систем*. М.: Прогресс.
- Спенсер Г. 1898. *Основания социологии*. Т. 1. В: Спенсер Г., Соч.: в 7 т. Т. 4. СПб.: Издатель.
- Тойнби А. Дж. 1991. *Постижение истории* / пер. с англ. М.: Прогресс.
- Тоффлер А. 1997. *Футурошок*. СПб.: Лань.
- Турчин П. В. 2007. *Историческая динамика. На пути к теоретической истории*. М.: ЛКИ/URSS.
- Турчин П. В., Гринин Л. Е., Малков С. Ю., Коротаев А. В. (Ред.) 2008. *История и Математика: Концептуальное пространство и направления поиска*. М.: ЛКИ.
- Хохлов А. Н. 1972. Феодалная Цинская империя в XVII–XVIII вв. *Новая история Китая* / Ред. Л. Тихвинский, с. 13–100. М.: Наука; Главная ред. вост. лит-ры.
- Шпенглер О. 1993. *Закат Европы*. М.: Мысль.
- Amin S., Arrighi G., Frank A. G., Wallerstein I. 2006. *Transforming the Revolution: Social Movements and the World-System*. Delhi: Aakar.
- Bondarenko D. M., Grinin L. E., Korotayev A. V. 2011. Social Evolution: Alternatives and Variations (Introduction). *Evolution: Cosmic, Biological, and Social* / Ed. by L. E. Grinin, R. L. Carneiro, A. V. Korotayev, F. Spier, pp. 212–250. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Carneiro R. L. 2000. *The Muse of History and the Science of Culture*. New York: Kluwer Academic / Plenum Publishers.
- Christian D. 2004. *Maps of Time: An Introduction to Big History*. Berkeley, CA: University of California Press.
- Claessen H. J. M. 1989. Evolutionism in Development. *Vienne Contributions to Ethnology and Anthropology* 5: 231–247.

- Claessen H. J. M. 2000.** Problems, Paradoxes, and Prospects of Evolutionism. *Alternatives of Social Evolution* / Ed. by N. N. Kradin, A. V. Korotaev, D. M. Bondarenko, V. de Munck, P. K. Wason, pp. 1–11. Vladivostok: FEB RAS.
- Frank A. G. 1990.** A Theoretical Introduction to 5,000 Years of World System History. *Review* 13(2): 155–248.
- Frank A. G. 1993.** The Bronze Age World System and its Cycles. *Current Anthropology* 34: 383–413.
- Frank A. G., Gills B. K. (Eds.) 1993.** *The World System: Five Hundred Years of Five Thousand?* London: Routledge.
- Hallpike C. R. 1986.** *Principles of Social Evolution.* Oxford: Clarendon.
- Goldstone J. 1991.** *Revolution and Rebellion in the Early Modern World.* Berkeley, CA: University of California Press.
- Goldstone J. 2001.** Towards a Fourth Generation of Revolutionary Theory. *Annual Review of Political Science* 4: 139–187.
- Goldstone J. 2002.** Population and Security: How Demographic Change Can Lead to Violent Conflict. *Journal of International Affairs* 56(1): 3–22.
- Goldstone J. A., Kaufmann E. P., Toft M. D. (Eds.) 2012.** *Political Demography: How Population Changes are Reshaping International Security and National Politics.* Boulder, CO: Paradigm.
- Grinin L. E. 2006.** Periodization of History: A Theoretic-Mathematical Analysis. *History & Mathematics: Analyzing and Modeling Global Development* / Ed. by L. Grinin, V. de Munck, A. Korotayev, pp. 10–38. Moscow: KomKniga/URSS.
- Grinin L. E. 2007.** Production Revolutions and Periodization of History: A Comparative and Theoretic-mathematical Approach. *Social Evolution & History* 6(2): 11–55.
- Grinin L. E. 2009.** Transformation of Sovereignty and Globalization. *Hierarchy and Power in the History of Civilizations: Political Aspects of Modernity* / Ed. by L. E. Grinin, D. D. Beliaev, A. V. Korotayev, pp. 191–224. Moscow: LIBROCOM/URSS.
- Grinin L. E. 2011.** *The Evolution of Statehood. From Early State to Global Society.* Saarbrücken: Lambert Academic Publishing.
- Grinin L. E., Korotayev A. V., Rodrigue B. H. (Eds.) 2011.** *Evolution: A Big History Perspective.* Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Korotayev A., Malkov A., Khaltourina D. 2006.** *Introduction to Social Macrodynamics: Secular Cycles and Millennial Trends.* Moscow: KomKniga/URSS.
- Korotayev A., Zinkina J. 2011.** Egyptian Revolution: A Demographic Structural Analysis. *Middle East Studies Online Journal* 2(5): 57–95.
- Korotayev A., Zinkina J., Kobzeva S., Bogevoznov J., Khaltourina D., Malkov A., Malkov S. 2011.** A Trap at the Escape from the Trap? Demographic-Structural Factors of Political Instability in Modern Africa and West Asia. *Cliodynamics* 2(2): 276–303.
- Mesquida C. G., Weiner N. I. 1999.** Male Age Composition and Severity of Conflicts. *Politics and the Life Sciences* 18: 113–117.

- Moller H. 1968.** Youth as a Force in the Modern World. *Comparative Studies in Society and History* 10: 238–260.
- Nefedov S. A. 2004.** A Model of Demographic Cycles in Traditional Societies: The Case of Ancient China. *Social Evolution & History* 3(1): 69–80.
- Nisbet R. 1980.** *History of Idea of Progress*. New York: Basic Books.
- O'Brien M. J. 2006.** Archaeology and Cultural Macroevolution. *Behavioral and Brain Sciences* 29: 359–360.
- Spier F. 2011.** Big History Research: A First Outline. *Evolution: A Big History Perspective* / Ed. by L. E. Grinin, A. V. Korotayev, B. H. Rodrigue, pp. 26–36. Volgograd: 'Uchitel' Publishing House.
- Toffler A. 1970.** *Future Shock*. New York: Random House.
- Turchin P. 2003.** *Historical Dynamics: Why States Rise and Fall*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Turchin P. 2005a.** Dynamical Feedbacks between Population Growth and Sociopolitical Instability in Agrarian States. *Structure and Dynamics* 1.
- Turchin P. 2005b.** *War and Peace and War: Life Cycles of Imperial Nations*. New York: Pi Press.
- Turchin P., Korotayev A. 2006.** Population Density and Warfare: A Reconsideration. *Social Evolution & History* 5(2): 121–158.
- Turchin P., Nefedov S. 2009.** *Secular Cycles*. Princeton, NJ: Princeton University Press.
- Voget F. W. 1975.** *A History of Ethnology*. New York: Holt, Rinehart & Winston.
- Wallerstein I. 1987.** World-Systems Analysis. *Social Theory Today* / Ed. by A. Giddens, J. Turner, pp. 309–324. Cambridge, UK: Polity Press.
- Zinkina J., Korotayev A. 2014.** Explosive Population Growth in Tropical Africa: Crucial Omission in Development Forecasts (Emerging Risks and Way Out). *World Futures* 70(2): 120–139.