

ВВЕДЕНИЕ

Оцифровываемые исторические процессы*

Л. Е. Гринин, А. В. Кортаев

Развитие науки в некотором роде всегда шло по пути измерения все большего числа объектов и оцифровки все большего количества процессов. Однако до сих пор множество феноменов и явлений не поддается формализации в нужной степени. Нет смысла загонять их в прокрустово ложе, но и нельзя считать их вечно неподдающимися формализации. Необходима упорная работа на этом пути. Наш ежегодник «История и Математика» призван эту работу выполнять. Уже второе десятилетие он объединяет многих ученых, стремящихся работать в междисциплинарном пространстве. Как вы увидите из обзора «Панельная дискуссия “Математическое моделирование и прогнозирование исторических процессов” на XIX Всемирном фестивале молодежи и студентов», это направление вызывает большой интерес у думающей молодежи всех сфер образования.

В 2006 г. увидел свет первый выпуск альманаха под названием «Проблемы периодизации исторических процессов» (под ред. С. П. Капицы и др., 2006). Второй выпуск получил подзаголовок «Макроисторическая динамика общества и государства» (под ред. С. Ю. Малкова и др., 2007). Третий был посвящен проблемам анализа и моделирования исторических процессов (под ред. А. В. Кортаева и др., 2007). В четвертом выпуске («Концептуальное пространство и направления поиска») анализировались важные общетеоретические и методологические проблемы применения математики в истории и социальных науках (под ред. П. В. Турчина и др., 2008). Пятый выпуск («Модели и теории») содержит материалы, представляющие объяснительные математические модели, а также концептуальные статьи на разнообразные темы (под ред. Л. Е. Гринина и др., 2008). В шестом выпуске («Процессы и модели») был проведен качественный и количественный анализ различных исторических, политических, экономических и демографических процессов (под ред. С. Ю. Малкова и др., 2009).

* Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 17-06-00464).

В седьмом выпуске, получившем соответствующее название, мы обратились к вопросам эволюционной исторической макродинамики (под ред. С. Ю. Малкова и др., 2010). Восьмой выпуск альманаха стал необычным – по сути, он явился коллективной монографией, дискуссией о причинах Русской революции (под ред. Л. Е. Гринина и др., 2010). В том же году был опубликован девятый выпуск, посвященный анализу и моделированию глобальной динамики (под ред. А. В. Коротаева и др., 2010).

В 2014 г., после четырехлетнего перерыва, альманах, доказавший свою востребованность, вновь вышел в свет (под ред. Л. Е. Гринина и А. В. Коротаева, 2014). Темой его очередного выпуска стали аспекты демографических и социально-экономических процессов. В 2015 г. издание ежегодника продолжилось сборником под названием «История и Математика: футурологические и методологические аспекты» (Они же 2015).

В 2016 г. ежегодник отметил десятилетие, и юбилейный выпуск с подзаголовком «Мегаисторические аспекты» (Они же 2016) был посвящен проблемам эволюционного развития мира. Это являлось не отступлением от ранее обозначенной тематики нашего ежегодника, а лишь расширением объекта исследования. Идея историзма сегодня проникла почти во все науки, а математика всегда доказывала единство мира при всем его разнообразии. Поэтому объединение мегаисторического и математического измерений было более чем оправданным и осмысленным.

Тринадцатый выпуск, который вы держите в руках, в отличие от предыдущего, имеет вполне обычный для нашего издания подзаголовок «Социально-экономические аспекты истории и современности». Тем не менее в нем много интересных статей, в которых содержится широкий спектр проблем – от поиска возможности измерить неравенство в доисторических обществах до попыток понять, как может функционировать электронное правительство, от установления связи между возрастом государственности и социально-политической нестабильностью до использования современных теорий для исследования террористической активности.

Ежегодник состоит из трех разделов.

Первый раздел «Анализ исторических аспектов» объединяет пять статей, охватывающих разные исторические эпохи и проблемы.

Статья *А. А. Фомина* «Циклы неравномерности мирового социально-экономического развития от возникновения человека и до современности: прямая эволюционная преемственность» посвящена поиску критериев для различения более и менее развитых обществ, начиная с доисторических, с глубокой древности до современности.

В статье *Л. Е. Гринина, С. Э. Билюги и А. В. Коротаева* «Социально-политическая дестабилизация и возраст государства: предварительные результаты количественного анализа» проведен качественный и количе-

ственный анализ корреляции между длительностью возраста государственности и опасностью дестабилизации государства. В целом выявлена обратная пропорциональная зависимость. При прочих равных условиях чем дольше существует государство, тем меньше опасность его дестабилизации.

В исследовании *Ю. В. Зинькиной, С. Г. Шульгина и А. В. Коротаева* «Динамика глобальной торговой сети в XIX – начале XX в. Опыт формально-математического анализа» проведенный сетевой анализ глобальных торговых потоков позволяет существенно уточнить процессы реконфигурации мир-системного ядра, проходившие в конце XIX – начале XX в. Отмечается, что внутри мир-системного ядра еще в середине 1890-х гг. было очевидно доминирование Великобритании, выступавшей в XIX в. как мир-системный гегемон. Однако уже к середине 1900-х гг. об однозначном доминировании Великобритании говорить оказывается довольно трудно, так как наш анализ показывает появление у нее двух очень серьезных восходящих соперников – в итоге ставших в XX в. глобальным гегемоном Соединенных Штатов и попытавшейся реализовать свои претензии на глобальную гегемонию в ходе двух мировых войн Германии.

В работе «Структура и развитие провинциального гражданского общества в зеркале статистики (на материале Орловской губернии)» *А. Б. Гуларян* предпринял попытку проанализировать процесс становления гражданского общества Российской империи методами математической статистики. Собранный материал по истории утверждения и деятельности в Орловской губернии самостоятельных общественных организаций позволил произвести классификацию этих организаций и количественную оценку распределения обществ по группам, определить динамику образования новых организаций по годам и выявить исторические периоды с разной динамикой учреждения общественных организаций. На основании этого были сделаны выводы о престижности того или иного вида общественной деятельности в глазах провинциальной орловской публики и этапах формирования гражданского общества в одном из регионов Российской империи.

В статье *Л. И. Бородкина и А. В. Дмитриевой* «Российский фондовый рынок в контексте интеграции европейского фондового рынка в конце XIX – начале XX в.: проверка статистических гипотез» показано, что до Первой мировой войны русские ценные бумаги, как государственные, так и частные, котировались на 12 крупнейших мировых фондовых биржах Франции, Англии, Голландии, Германии, Бельгии, Австро-Венгрии и США. Облигации 4%-го золотого займа 1889 г. были внесены в официальные бюллетени 11 иностранных бирж. Не меньшим спросом в начале XX в. пользовались на европейских биржах и акции российских акцио-

нерных обществ, ставшие к концу XIX в. заметным явлением на западно-европейском фондовом рынке. Первое место по количеству русских акций занимала Парижская биржа, второе – Брюссельская. При этом иностранные ценности не котировались на российских биржах, это было запрещено. Насколько тесно при этом были интегрированы европейские и российские биржи? Этот вопрос рассматривается на примере курсов акций Бакинского нефтяного общества и Общества Брянского рельсопрокатного завода на Петербургской, Парижской и Брюссельской биржах с применением корреляционного анализа. Проведенное исследование показывает высокую степень интеграции биржевых процессов накануне Первой мировой войны, подтверждается гипотеза о зависимости курсовой динамики российских акций на Петербургском фондовом рынке от цен этих бумаг на европейских биржах.

Четыре статьи **второго раздела** посвящены анализу социально-экономических аспектов. Его открывает исследование *А. С. Малкова, Ю. В. Зинькиной* и *А. В. Кортаева* «К математическому моделированию степенных и сверхстепенных распределений в социальных системах», в котором отмечается, что с физической точки зрения общество можно рассматривать как пористую среду. Подобные среды широко известны такими свойствами, как самоорганизованная критичность, перколяция, степенное распределение размеров кластеров системы и др. В таких средах могут наблюдаться сверхбольшие суперкритические явления (Д. Сорнетт предложил называть такие явления термином “dragon-kings”). Они могут возникать в двух случаях: когда система находится под возрастающим стрессом (сценарий самоорганизованной критичности) либо когда в системе наблюдается рост проводимости (сценарий перколяции). В социальных системах первый сценарий типичен для негативных явлений – кризисов, войн, революций, финансовых коллапсов, распадов государств и др. Второй сценарий более характерен для позитивных явлений, таких как возникновение городов, рост фирм, экономические чудеса, диффузия технологий, формирование социальных сетей и т. д. Если соблюдаются оба условия (растущий стресс и увеличение проводимости), то это может привести к возникновению особенно крупных явлений, охватывающих большую часть человеческого общества в различные исторические эпохи: это, к примеру, создание Монгольской империи, мировые религии, мировые войны, взрывообразный рост интернет-сервисов. Статья детально описывает эти два сценария, начиная с ранней истории человечества до последних десятилетий и ближайшего будущего человеческого общества.

В работе *Д. С. Жукова* «Применение теории самоорганизованной критичности для исследования террористической активности» предпринята попытка использовать эвристический потенциал теории самоорганизо-

ванной критичности (СОК) для изучения социальных явлений, а именно – террористической активности в 20 странах мира с 1970-х гг. по 2014 г.; изложены идеи теории СОК, представлены некоторые инструменты идентификации розового шума как атрибута состояния СОК и дан обзор публикаций по проблемам СОК в социогуманитарном предметном пространстве. В качестве источников были привлечены официальные отчеты МВД России, Global Terrorism Database, RAND Database of Worldwide Terrorism Incidents.

В исследовании *С. Ю. Малкова, С. Э. Билуги и А. Ю. Власовой* «Энергоэкологические проблемы и экономическое развитие: межстрановой анализ» показано, что в настоящее время возникла противоречивая ситуация, поскольку развивающиеся страны нуждаются в увеличении темпов экономического роста и повышении доходов населения, но их усилия в этом направлении объективно приводят к увеличению выбросов CO₂ и нарастающему экологическим проблемам. Введение жестких экологических стандартов объективно играет на руку развитым странам, так как создаст дополнительные ограничения для развивающихся стран. Это ставит перед последними важную и сложную задачу освоения, внедрения и развития современных технологий, обеспечивающих энергосбережение и снижающих экологическую нагрузку на окружающую среду, при сохранении высоких темпов экономического роста.

В статье *С. В. Кобзевой* «Электронное правительство – новые перспективы демократического развития» отмечается, что на современном этапе технологического развития в эпоху NBIC-конвергенции ведущей тенденцией развития государственного управления является внедрение технологий электронного правительства (e-Government), позволяющих оказывать гражданам высококвалифицированные и высокотехнологичные государственные услуги, одновременно снижая их стоимость и повышая качество, и способных превратить государственное управление из рутинного, командно-контрольного процесса в высокотехнологичный, высокоинтеллектуальный и организованный по сетевому принципу процесс, который ориентирован на результат и в конечном итоге на повышение качества услуг, оказываемых населению.

В **третьем разделе «Научная жизнь»** представлен уже упоминавшийся обзор *В. О. Беклямишева* «Панельная дискуссия “Математическое моделирование и прогнозирование исторических процессов” на XIX Всемирном фестивале молодежи и студентов». В нем рассказывается о ходе дискуссии, состоявшейся 17 октября 2017 г. в рамках XIX Всемирного фестиваля молодежи и студентов в Сочи. Выбор темы был предопределен профессиональным интересом аудитории: большинство иностранных гостей фестиваля – будущие специалисты в области естественных и точных

наук. Дискуссия подтвердила правоту исполнительного директора фонда «История Отечества», члена правления Российского исторического общества Константина Могилевского в том, что стремление предсказать отдаленное будущее, опираясь на исторический опыт и математические закономерности, является одним из важнейших чаяний человека эпохи модерна. Дискуссия прошла очень оживленно, с подъемом и вызвала глубокий интерес у присутствующих.

Библиография

- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2014. *История и Математика: Аспекты демографических и социально-экономических процессов*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2015. *История и Математика: Футурологические и методологические аспекты*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2016. *История и Математика: Мегаисторические аспекты*. Волгоград: Учитель.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. (ред.). 2008. *История и Математика: Модели и теории*. М.: ЛКИ.
- Гринин Л. Е., Коротаев А. В., Малков С. Ю. (ред.). 2010. *История и Математика: О причинах Русской революции*. М.: ЛКИ.
- Капица С. П., Панов А. Д., Гринченко С. Н., Гринин Л. Е., Малков С. Ю., Коротаев А. В. (ред.). 2006. *История и Математика: Проблемы периодизации исторических макропроцессов*. М.: КомКнига.
- 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.
- 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., Гринин Л. Е., Коротаев А. В. (ред.). 2010. *История и Математика: Эволюционная историческая макродинамика*. М.: ЛИБРОКОМ.
- Турчин П. В., Гринин Л. Е., Малков С. Ю., Коротаев А. В. (ред.). 2008. *История и Математика: Концептуальное пространство и направления поиска*. М.: ЛКИ.