

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
АССОЦИАЦИИ

"ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР"

№45, октябрь 2016



МОСКВА
2016

ИНФОРМАЦИОННЫЙ БЮЛЛЕТЕНЬ
АССОЦИАЦИИ «ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР»

СПЕЦИАЛЬНЫЙ ВЫПУСК

МАТЕРИАЛЫ
XV МЕЖДУНАРОДНОЙ КОНФЕРЕНЦИИ
АССОЦИАЦИИ «ИСТОРИЯ И КОМПЬЮТЕР»

**«ИСТОРИЧЕСКИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ
В ЦИФРОВУЮ ЭПОХУ:
ИНФОРМАЦИОННЫЕ РЕСУРСЫ,
МЕТОДЫ, ТЕХНОЛОГИИ»**

№45

*Москва – Звенигород,
7–9 октября 2016 г.*



МОСКВА — 2016

УДК 930.2
ББК 63ф1я431
И665

Конференция поддержана
Российским фондом фундаментальных исследований,
издание осуществлено за счет средств гранта 16-06-20734

Редактор серии: *Л.И. Бородкин*
Ответственный редактор выпуска: *И.М. Гарскова*

Редколлегия:
д.и.н. *Л.И. Бородкин*, д.и.н. *В.Н. Владимиров*,
к.и.н. *И.М. Гарскова*, к.и.н. *Т.Я. Валетов*

Рецензенты :
Н.М. Арсентьев — чл.-корр. РАН
(Мордовский государственный университет им. Н.П. Огарёва);
Г.З. Залаев — д.т.н.
(Российский государственный архив научно-технической документации)

Редакционный совет:
к.и.н. *В.Ю. Афиани* (Москва), д.и.н. *С.А. Баканов* (Челябинск),
ст. преп. *Е.Н. Балыкина* (Минск), д.и.н. *Ш.Д. Батырбаева* (Бишкек),
ст. преп. *Е.В. Боброва* (Москва), д.и.н. *Л.И. Бородкин* (Москва),
к.и.н. *Т.Я. Валетов* (Москва), к.ф.-м.н. *А.Г. Варфоломеев* (Петрозаводск),
д.и.н. *В.Н. Владимиров* (Барнаул), к.и.н. *И.М. Гарскова* (Москва),
д.и.н. *С.А. Жакишева* (Алматы), к.и.н. *Е.В. Злобин* (Москва),
д.и.н. *В.В. Канищев* (Тамбов), д.и.н. *С.Г. Кащенко* (С.-Петербург),
к.и.н. *И.Н. Киселев* (Москва), к.и.н. *Р.Б. Кончаков* (Тамбов),
д.и.н. *С.И. Корниенко* (Пермь), к.и.н. *В.А. Куликов* (Харьков),
к.и.н. *Г.В. Можаева* (Томск), ст. преп. *А.Н. Полевая* (Москва),
к.ф.н. *М.В. Румянцев* (Красноярск), к.и.н. *В.И. Тихонов* (Москва)

И665 «Исторические исследования в цифровую эпоху: информационные ресурсы, методы, технологии»: Материалы XV Международной конференции ассоциации «История и компьютер»: Москва – Звенигород, 7–9 октября 2016 г. — М.: МАКС Пресс, 2016. — 264 с. (Информационный бюллетень Ассоциации «История и компьютер». №45. Спецвыпуск).

ISSN 2226-9142
ISBN 978-5-317-05381-9

УДК 930.2
ББК 63ф1я431

ISSN 2226-9142
ISBN 978-5-317-05381-9

© Ассоциация «История и компьютер», 2016
© МГУ имени М.В. Ломоносова, 2016

Д.С. Жуков (Тамбов)

ЭВРИСТИЧЕСКИЕ ВОЗМОЖНОСТИ
ТЕОРИИ САМООРГАНИЗОВАННОЙ КРИТИЧНОСТИ В ИССЛЕДОВАНИИ
ТЕРРОРИСТИЧЕСКОЙ И ЭКСТРЕМИСТСКОЙ АКТИВНОСТИ
(ПОСЛЕДНЯЯ ТРЕТЬ XX – НАЧАЛО XXI вв.)¹

В работе рассмотрен эвристический потенциал теории самоорганизованной критичности (СОК) для изучения социо-политических феноменов. Объектом исследования являются событийные ряды, свидетельствующие о террористической и экстремистской активности в 21-й стране, включая Россию, в течение трёх периодов: 1870 – 1992 и 1994 – 2014, 2008 – 2014 годы. В качестве источников данных были привлечены официальная статистика МВД России и глобальные БД: Global Terrorism Database (поддерживается американским исследовательским центром START) и RAND Database of Worldwide Terrorism Incidents.

Атрибутом состояния СОК является фрактальный розовый шум, который можно формально определить по величине α (показатель степенного закона, если таковой закон обнаруживается в результатах спектрального анализа). Идентификация исследуемого сигнала/процесса как розового шума позволяет прибегнуть к объяснительным схемам теории СОК для интерпретации самого процесса, а также внутренних свойств системы, которая его генерировала.

Розовый шум типологически «граничит» с белым ($\alpha \approx 0$) и, с другой стороны, – с коричневым (бронзовским) шумом ($\alpha \approx 2$). Группа исследователей, в которую входят профессор В.В. Канищев, Д.С. Жуков, С.К. Лямин, развивает представление о том, что изменение цвета исследуемого сигнала может быть индикатором качественной трансформации изучаемой исторической системы. Следовательно, для обнаружения такой трансформации, в самом простом случае, достаточно сравнить α для разных периодов. Этот подход дал положительные результаты в исследовании ряда исторических процессов: колебания рождаемости в некоторых общинах Тамбовской губернии/области в XIX – XX веках, динамика цен на рожь в Европейской России в XVIII – XIX веках, а также изменение интенсивности крестьянских протестов в европейских губерниях преобразованной России.

Исследование помесечных данных о террористических событиях в России также привело к обнаружению розового шума. Это позволило сделать выводы о том, что система, генерирующая подобные событийные ряды, находится в состоянии критичности и, следовательно, склонна к внешне «самопроизвольному» росту активности. В ряде стран обнаружено существенное различие показателей α в разные исторические периоды. Например, для Франции, Великобритании, Испания и США в последние периоды установлена окончательная величина α , что существенно ниже, чем в предшествующие годы.

¹ Исследование выполнено при финансовой поддержке РФФИ в рамках научного проекта № 14-06-00093а «Приложение теории самоорганизованной критичности к изучению исторических процессов».

ды. В другой группе стран, – в частности, Колумбия, Пакистан, Филиппины – отмечается противоположная тенденция, то есть увеличение α в поздние периоды.

Переход от белого шума к розовому сигнализирует о самоорганизации и возрастании критических процессов, о раскачивании системы разного рода внешними импульсами, о появлении в системе устойчивых петлей обратных причинно-следственных связей. Также можно предположить, что система, издающая белый шум, с большой вероятностью, является, на самом деле, атомизированной совокупностью несвязанных или плохо связанных объектов. Розовый шум издаёт система, элементы которой, по меньшей мере, информационно связаны.

Сделанные наблюдения могут свидетельствовать об эвристической продуктивности предложенного инструментария. Вместе с тем, для глубокого понимания динамики терроризма и экстремизма (равно как и любого другого социального феномена) требуется соединение количественных методов с качественными.

Д.С. Жуков, В.В. Канищев, С.К. Лямин (Тамбов)

ВОЗМОЖНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТЕОРИИ САМООРГАНИЗОВАННОЙ КРИТИЧНОСТИ В ИЗУЧЕНИИ КРЕСТЬЯНСКОГО ДВИЖЕНИЯ В РОССИИ ВО ВТОРОЙ ПОЛОВИНЕ XIX в.

Исходные данные для построения модели составила БД крестьянских выступлений в губерниях Европейской России за 1857-1900 гг. с показателями число выступлений, их длительность и географический охват.

Величина α указывает на наличие розового шума при значении близком к 1. При $\alpha=0$ имеем белый шум, а при $\alpha=2$ – коричневый. В большинстве исследованных губерний в рядах данных обнаружен розовый шум. Это свидетельствует о том, что крестьянское общество пребывало в состоянии самоорганизованной критичности.

Для кластерного анализа использованы следующие настройки модуля кластеризации в Statistica: метод: объединение (древовидная кластеризация), правило объединения: взвешенное попарное арифметическое среднее, мера расстояния: евклидово расстояние. Кластеры, созданные с расстоянием связывания до 0,06, являются естественными. Кластеры, созданные с расстоянием связывания 0,07-0,18 являются в значительной степени естественными. У нас получилось 4 кластера, которые имеют естественное или в значительной степени естественное значение. 6 губерний сформировались по признаку невысокого значения α . Мы отнесли их к зоне белого шума, т.е. к отсутствию самоорганизации. 2 группы кластеров (11 и 8 губерний соответственно) имели значения α немногим более и немногим менее 1. В принципе они демонстрировали розовый шум. Еще 6 регионов имели значение более 1,5, что можно оценивать как стремление к коричневому шуму.

Получение точных значений альфа для отдельных губерний позволило провести корреляционный анализ факторов формирования протестного по-