

**МОДЕЛИРОВАНИЕ ДИНАМИКИ РОССИЙСКОЙ УПРАВЛЕНЧЕСКОЙ ПОДСИСТЕМЫ 1996–2013 ГГ.**

© 2014

**А.Ю. Петухов**, кандидат политических наук,  
доцент кафедры «История и теория международных отношений»  
**Н.В. Красницкий**, аспирант

*Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, Нижний Новгород (Россия)*

**Ключевые слова:** государственное управление; социально-энергетический подход; политическая стабильность; нелинейная динамика; управленческая квазисистема; Всемирный банк.

**Аннотация:** Статья посвящена исследованию динамики качества государственного управления в России в 1996–2013 годах. В мировой практике одним из наиболее полных, распространенных и масштабных методов измерения уровня качества государственного управления является интегральный рейтинг WGI (The Worldwide Governance Indicators), предложенный Всемирным банком в 1996 году. Также авторы используют модель государственно-управленческой подсистемы России, основанную на авторском социально-энергетическом подходе. В основе авторского социально-энергетического подхода (СЭП) лежит системный подход и взгляд на социальную систему с энергетической точки зрения. Данный взгляд позволяет представить внутрисистемные и внесистемные процессы как изменение или перераспределение энергии внутри системы и между системами. Также применяется модель коммуникационного поля, стохастические уравнения.

Основное внимание авторов сосредотачивается на элементах политической подоплёки в оценке ряда характерных показателей качества государственного управления, оказывающей непосредственное влияние на результирующие графические тренды. В целом по большинству индексов Россия демонстрирует относительно незначительный рост, а в некоторых выглядит хуже, чем в начале 2000-х, что абсолютно не согласуется с реальными экономическими и социальными показателями, которые являются прямым следствием качества управленческой подсистемы. Результирующие выводы, основанные на имитационном моделировании в среде MatLab 2009, сводятся к утверждению, что прогностические нелинейные динамические модели (пусть и использующие статистические данные) являются более независимыми и политически нейтральными инструментами в оценке параметров власти и государства, чем алгоритмы интегрального рейтинга WGI.

**ВВЕДЕНИЕ**

Вопрос оценки эффективности государственного управления является одним из наиболее актуальных в современной прогностике. Невозможно создать долгосрочный прогноз для системы, не учитывая эффективность деятельности её властной подсистемы. В настоящее время для оценки эффективности государственного управления используются различные методологии, базирующиеся на совокупности показателей, характеризующих результаты деятельности национальных правительств за тот или иной период. В данной статье сравниваются ведущие оценки качества государственного управления в России с прогнозом, созданным на основе авторской модели [1].

В мировой практике одним из наиболее полных, распространенных и масштабных методов измерения уровня качества государственного управления является интегральный рейтинг WGI, предложенный Всемирным банком еще в 1996 году [3]. WGI представляет собой глобальное исследование качества государственного управления (Governance Matters) более чем в 200 странах мира, проводимое Всемирным банком по собственной методике на основе анализа опросных данных, получаемых из различных источников.

В понимании специалистов Всемирного банка понятие «государственное управление» включает в себя: а) процесс, посредством которого избираются органы власти в государстве; б) способность правительства разрабатывать и осуществлять эффективную внутреннюю политику; в) уважение отдельных граждан и общества в целом государственных институтов, регулирующих социально-экономические взаимодействия.

Избирательные процессы в государстве характеризуются в исследовании WGI следующими двумя индексами.

1. *Индекс свободы слова и подотчетности органов власти обществу (Voice and Accountability)*. Оценивает общие аспекты политических прав в стране (например, степень участия граждан в выборе властных органов, степень свободы СМИ, уровень различных гражданских свобод).

2. *Индекс политической стабильности и отсутствия насилия (Political Stability and Absence of Violence)*. Оценивает стабильность государственных институтов и вероятность резких колебаний политического ландшафта (например, смена политического курса, политические волнения, свержение действующего властного режима, в том числе насильственными методами).

Эффективность внутренней политики по WGI включает следующие индексы.

1. *Индекс эффективности деятельности власти (Government Effectiveness)*. Оценивает общий уровень развития государственных институтов, в том числе качество разработки и реализации внутренней государственной политики и уровень доверия к ней со стороны граждан, качество функционирования государственного аппарата, государственных услуг и работы государственных служащих, степень независимости последних от политического давления.

2. *Индекс качества регулирования (Regulatory Quality)*. Оценивает способность власти разрабатывать и проводить государственную политику, способствующую развитию бизнеса. Позволяет выявлять меры административно-бюрократического регулирования в экономической сфере (воздействие на бизнес, государственное регулирование цен и др.).

Наконец общественное признание государственных институтов измеряется посредством вычисления следующих двух индексов

1. *Индекс верховенства закона (Rule of Law)*. Оценивает степень уверенности общества в установленных законодательных нормах, а также их соблюдение (с его помощью оценивается эффективность работы законодательной системы, полиции, судов и др).

2. *Индекс контроля за коррупцией (Control of Corruption)*. Оценивает общее восприятие коррупции в обществе и степень коррумпированности на различных политических уровнях.

Таким образом, по каждому из трех направлений государственного управления рассчитываются два самостоятельных параметра, сводящиеся в совокупности к шести числовым индексам, которые в свою очередь позволяют выявить общий уровень качества государственного управления в конкретной стране. Совокупный коэффициент WGI рассчитывается обычно двумя способами: в стандартных нормальных единицах от -2,5 до 2,5 и в процентильных долях ранга в диапазоне от 0 (самый низкий) до 100 (самый высокий) среди всех стран мира.

### СОЦИАЛЬНО-ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЙ ПОДХОД

В основе авторского социально-энергетического подхода лежит системный подход и взгляд на социальную систему с энергетической точки зрения [1]. Данный взгляд позволяет представить внутрисистемные и внесистемные процессы как изменение или перераспределение энергии внутри системы и между системами.

Авторская модель базируется на нескольких основных параметрах, основным из которых является понятие «социальной энергии» или просто «энергии» –  $E$ . Здесь под данным понятием подразумевается величина, характеризующая потенциальную возможность социальной системы совершить работу.

Созданная ранее модель коммуникационного поля с помощью социально-энергетического подхода [4] способна в частном случае моделировать развитие социальной системы, эволюционный переход из одного устойчивого состояния в другое, но при моделировании краткосрочных качественных изменений её возможностей, очевидно, не хватает. Не будем её полностью здесь приводить, подробнее можно с ней ознакомиться по соответствующим ссылкам выше, но напомним, что J.A. Holyst, K. Casperski, F. Schweiter предложили удобную модель общественного мнения на основе представления взаимодействия между индивидами в виде броуновского движения [5].

Применив социально-энергетический подход и отойдя от безликих  $+, -1$  к коэффициентам  $K_{si}$  – научного развития и  $K_s$  – социальной и духовной активности, в неё пришлось внести ряд существенных изменений. В данном процессе индивиды участвуют, взаимодействуя посредством поля коммуникации:

$$h_k(x, t), x \in S \subset R^2.$$

Это поле учитывает пространственное распределение коэффициентов и распространяется в обществе, моделируя перенос информации. Однако нужно пони-

мать, что речь идёт о социальном пространстве, которое имеет физические признаки, но в условиях развития информационных средств понятно, что воздействие одного индивида на другого необязательно осуществлять, находясь физически рядом. Таким образом, это пространство – многомерное, «социально-физическое», характеризующие возможность одного индивида «дотянуться» своим коммуникационным полем до другого, то есть повлиять на него, на его коэффициенты и возможность перемещаться. Понятно, что помимо собственно, физических пространственных координат, в нём будут и социальные координаты (характеризующие социальное положение индивида и учитывающие информационную проницаемость общества).

Пространственно-временное изменение поля коммуникации учитывается с помощью уравнения:

$$\frac{\partial}{\partial t} h_k(x, t) = \sum_{i=1}^N f(k_i, k_n) \delta(x - x_i) + D_h \Delta h_k(x, t).$$

где  $\delta(x - x_i)$  – функция Дирака –  $\delta$ ;

$f(k_i, k_n)$  – функция, определяющая силу влияния индивида на конкретного другого индивида, зависящая от их коэффициентов;

$N$  – число индивидов;

$D_h$  – коэффициент диффузии, характеризующий распространение поля коммуникации.

Каждый индивид, находящийся в точке  $x_i$ , непрерывно вносит свой вклад в поле  $h_k(x, t)$  в соответствии с показателями своих коэффициентов (которые также определяют и силу влияния индивида на окружающих индивидов, и радиус этого влияния).

Поле  $h_k(x, t)$  осуществляет влияние на индивида  $I$  следующим образом. Находясь в точке  $x_i$ , индивид попадает под воздействие коммуникационного поля другого индивида (или нескольких). В зависимости от разности его коэффициентов и коэффициентов воздействующих на него индивидов, он может реагировать следующими способами: 1) изменяет значение своих коэффициентов под влиянием других индивидов; 2) перемещается в направлении той области, где разность коэффициентов относительно минимальна в настоящий момент.

### РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

В 2014 году Всемирный банк представил отчет по Российской Федерации, дающий представление о динамике изменений шести индексов качества государственного управления за период с 1996 по 2013 год [6].

На шести исследовательских графиках демонстрируются зависимости изменений относительных значений индексов качества государственного управления в России от времени.

На графиках (рис. 1.) показаны процентильные доли для каждого из шести индексов. Пунктиром на графиках указаны пределы погрешностей вычислений, соответствующие 90-процентному доверительному интервалу.

Негативная тенденция на графике (рис.1, А), по мнению авторов рейтинга, объясняется ужесточением государственной политики по отношению к СМИ, а также уголовным преследованиям основных лидеров

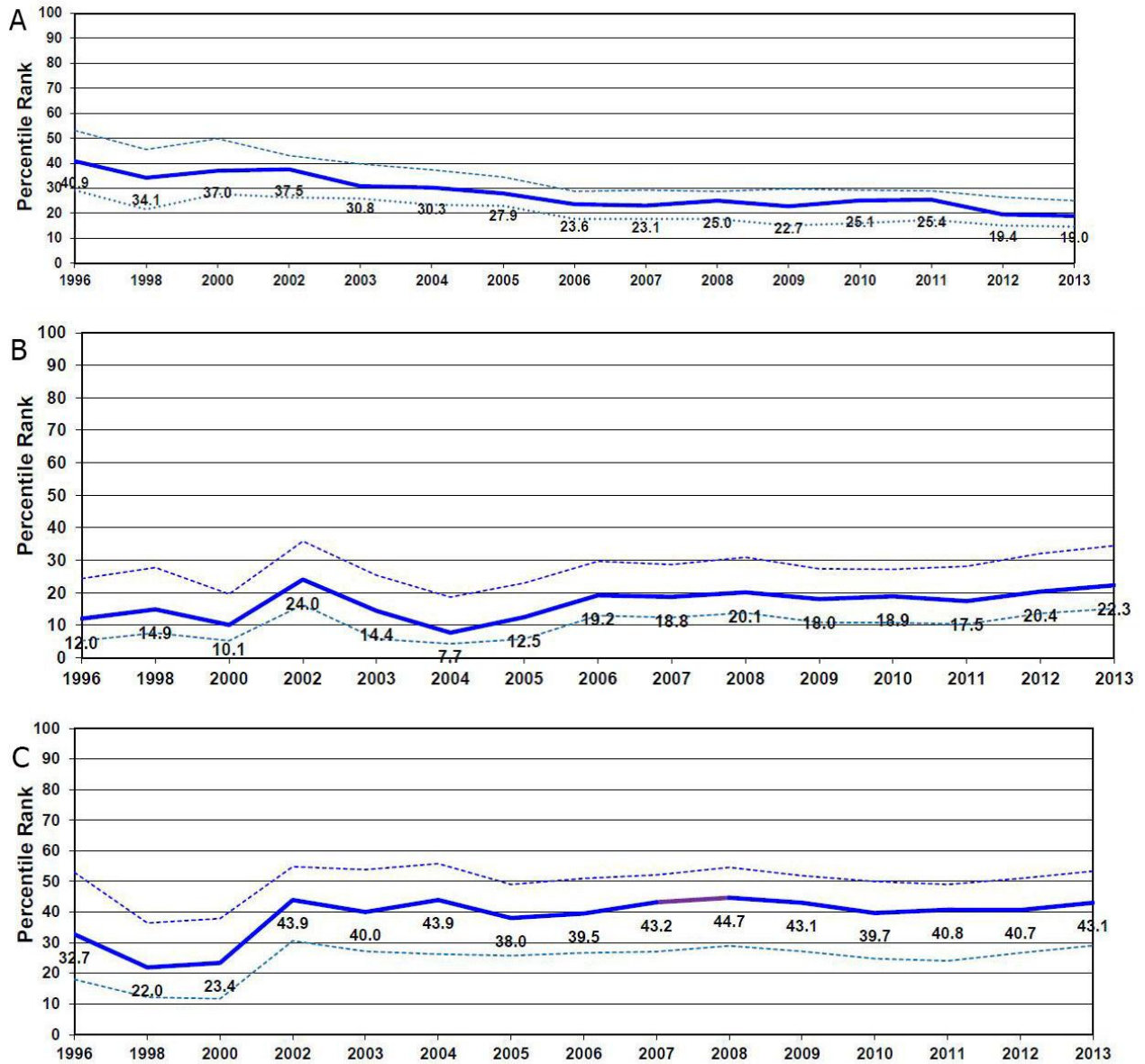


Рис. 1.

А – индекс свободы слова и подотчетности органов власти обществу (Voice and Accountability) в России, 1996–2013;

В – индекс политической стабильности и отсутствия насилия (Political Stability and Absence of Violence) в России, 1996–2013;

С – Индекс эффективности деятельности власти (Government Effectiveness) в России, 1996–2013

оппозиции в исследуемый период. Однако данная тенденция, на наш взгляд, практически игнорирует факты убийств журналистов в 90-е годы. Кроме того, в целом кривая отражает динамические изменения внешнеполитических отношений России и Запада. Тренд графика с ростом индекса в 2000–2002 годах на волне событий 11-го сентября и постепенное его снижение, с небольшим периодом подъёма в годы президентства Медведева, достаточно характерен и объясним.

Индекс политической стабильности и отсутствия насилия, представленный на следующем графике (рис. 1, В), имеет ярко выраженный максимум, приходящий-

ся, по мнению авторов рейтинга, на 2002 год – год теракта в Норд-Осте и фактически продолжающейся второй чеченской кампании. Минимальное значение – 2004 год, год теракта в г. Беслане. Однако значение индекса по рейтингу ниже уровня 1996 года, 2000 – года начала второй чеченской кампании и массовых взрывов жилых домов в городах России. Конечно, данные показатели не могут ни вызывать вопросов.

На рис. 1, С представлена динамика индекса эффективности деятельности власти. На графике очевиден тренд роста эффективности деятельности государственных институтов с приходом В. Путина на должность Президента РФ с небольшим падением эффективности

во время президентства Медведева. Опять отмечаем 2002 год как пик качества государственного управления.

Индекс качества регулирования, представленный на рис. 2, А демонстрирует явную положительную динамику в 2000–2002 годах, прерывающуюся в 2005 году, затем практически всё время идёт падение значения индекса.

Особенность индекса верховенства закона (рис. 2, В) – лидерство показателя в 1996 году, который удалось

превысить лишь в 2008 году, исключая лишь уникальный по многим показателям 2002 год. То есть, по мнению авторов индекса, с качеством выполнения законов в 1996 году дела обстояли значительно лучше, чем, скажем, в 2007 или 2008 годах.

Последний индекс – индекс контроля за коррупцией (рис. 2, С). Лидерство принадлежит периоду 2002–2004 годов, в 2008–2010 годах показатели существенно уступают даже периоду 1996–1998 годов [7].

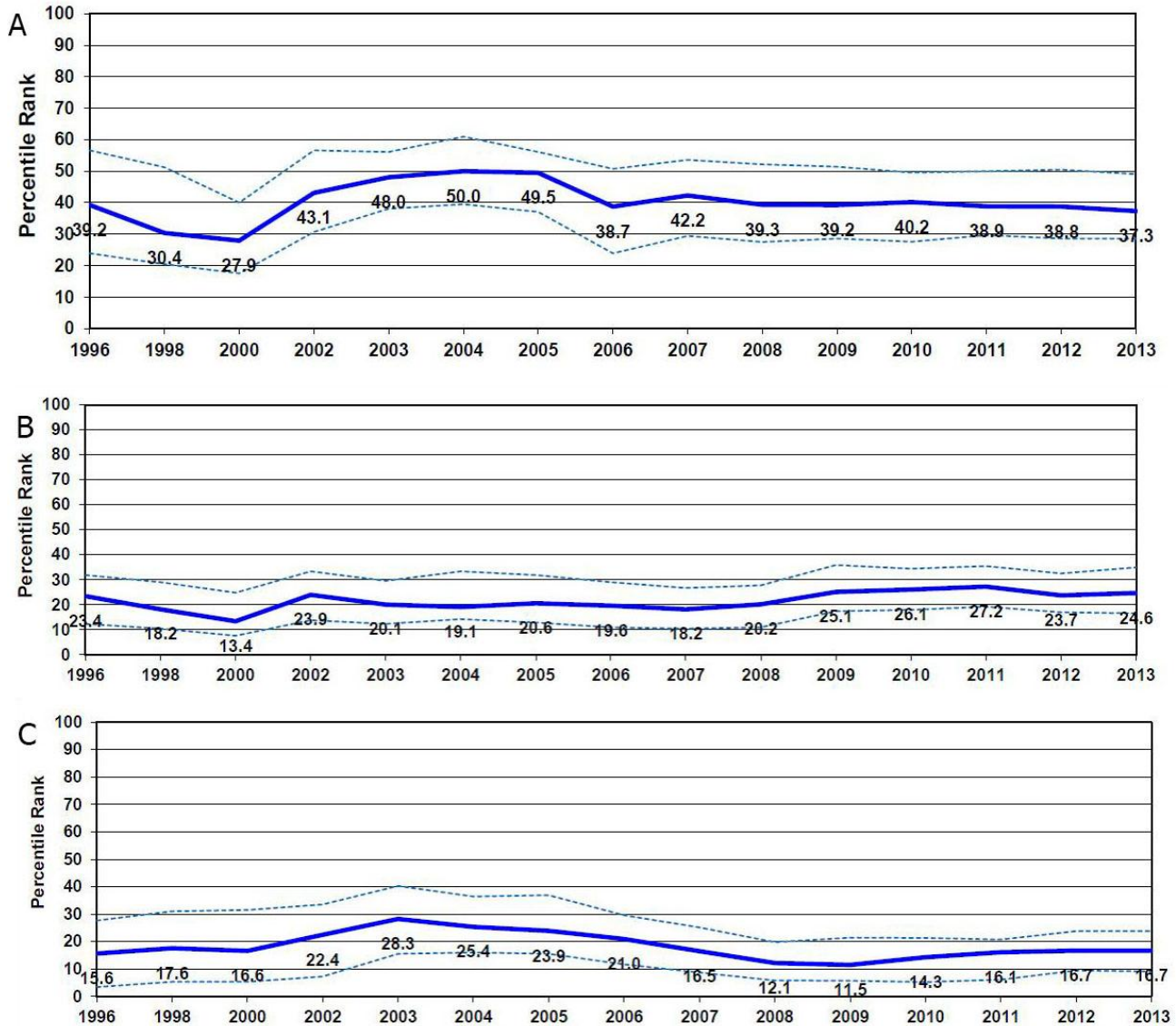


Рис. 2.

А – индекс качества регулирования (*Regulatory Quality*) в России, 1996-2013;  
 В – индекс верховенства закона (*Rule of Law*) в России, 1996-2013;  
 С – индекс контроля за коррупцией (*Control of Corruption*) в России, 1996-2013

В целом, по данным показателям следует изучать историю взаимоотношений России и Запада. Несмотря на присутствие фактических оценок, связанных с реальным положением дел, многие характеристики представляются весьма политизированным и субъективным способом, что приводит к вышеописанным закономерностям. Показательно, что лучший год по большинству значений – 2002. Это год наиболее плотных, благоприятных взаимоотношений России и США после терактов 11 сентября 2011 г. [8].

Моделирование по авторской модели СЭП было проведено в системе MatLab 2009. Ставилась задача проследить и отобразить динамику развития основных коэффициентов в России на основе характерных статистических показателей.

График (рис. 3) отображает динамику эффективности системы  $E_f$ , т. е. коэффициент, демонстрирующий изменение основных коэффициентов системы  $K_{si}$  – научного развития и  $K_s$  – социальной и духовной активности.

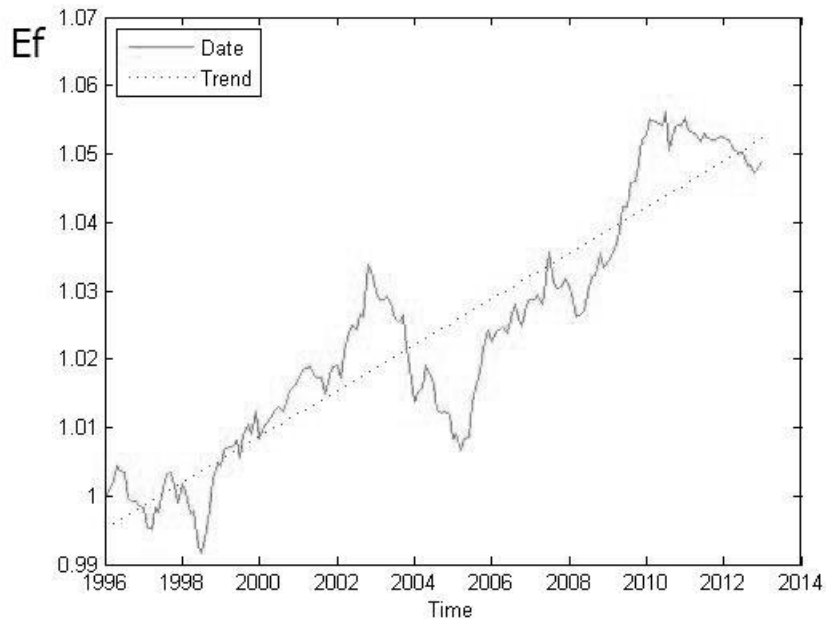


Рис. 3. Изменение основных коэффициентов в России, 1996–2014 гг.

Он определяется следующим образом:

$$E_f = \frac{K'_{si} + K'_s}{K_{si} + K_s}.$$

$K'_{si}, K'_s$  – показатели рассматриваемого года, а  $K_{si}, K_s$  – показатели 1996 года. Пунктиром изображен общий тренд.

Не сложно заметить характерный рост общей эффективности государственного управления, с резкими падениями значений в 90-х годах, после 2004 года (что было характерно в период сильного насыщения эконо-

мики деньгами от продажи нефти и, как следствие, падением эффективности системы), падения значений в результате кризиса 2008 года и после президентства Д.А. Медведева.

График (рис. 4) отображает изменение коэффициента  $K_r$  – руководства, т. е. непосредственно коэффициента подсистемы власти.

Здесь мы также видим последовательную тенденцию к росту эффективности управленческой системы в России. Наибольшие периоды роста связываются с неблагоприятными внешними условиями, посткризисными, поствоенными и т. д.

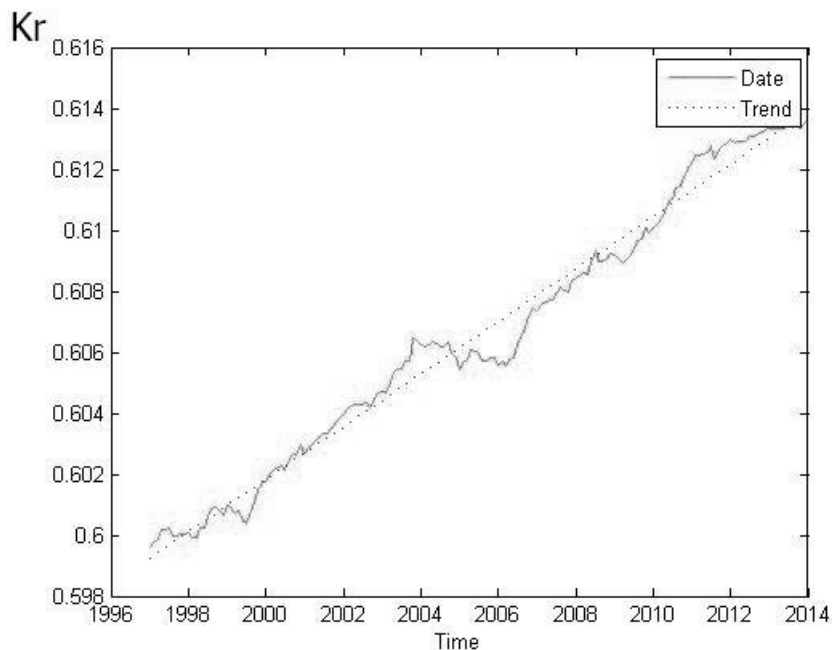


Рис. 4. Изменение коэффициента подсистемы власти в России, 1996–2014 гг.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Таким образом, можно заключить, что рейтинг WGI, предложенный Всемирным банком, хоть и пытается опираться на реальные данные, вместе с тем имеет очевидную политизированную составляющую. В целом по большинству индексов Россия демонстрирует относительно незначительный рост, а в некоторых выглядит хуже, чем в начале 2000-х, что абсолютно не согласуется с реальными экономическими и социальными показателями, которые являются прямым следствием качества управленческой подсистемы.

В свою очередь авторская модель более точно отобразила динамику управленческой подсистемы, указав характерные закономерности, индуктивно объясняемые реальными данными и показателями экономики.

Сравнение моделей приводит нас к выводу, что прогностические нелинейные динамические модели (пусть и использующие статистические данные) являются более независимыми и политически нейтральными инструментами в оценке параметров власти и государства.

*Работа частично поддержана грантом (соглашение от 27 августа 2013г. № 02.В.49.21.0003 между МОН РФ и ННГУ).*

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Петухов А.Ю. Моделирование социальных и политических процессов в условиях информационных войн. Социально-энергетический подход // *Fractal Simulation*. 2012. № 1. С. 16–32.
2. Петухов А.Ю., Чупракова Н.С. Моделирование социально-политического развития России в 20-21 веке. Социально-энергетический подход // *Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского*. 2012. № 6. С. 289–293.
3. Worldwide Governance Indicators. URL: [info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#doc](http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#doc).
4. Петухов А.Ю. Моделирование манипуляций сознанием масс в политическом процессе с помощью коммуникационного поля // *Вестник Нижегородского государственного университета им. Н.И. Лобачевского*. 2011. № 6. С. 326–331.
5. Holyst J.A., Kasperski K., Schweitger F. Phase transitions in social impact models of opinion formation // *Physica*. 2000. Vol. A285. P. 199–210.

6. Country Data Report for Russian Federation, 1996–2013. URL: [info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/c187.pdf](http://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/c187.pdf).
7. Лопатин В.Н. Информационная безопасность России: Человек. Общество. Государство. СПб.: Университет, 2000. 433 с.
8. Вялых В.В. Диалектика развития внешнеполитических отношений России и США в глобальном мире : автореферат дис. ... канд. полит. наук. Москва, 2010. 25 с.

## REFERENCES

1. Petuhov A.Yu. Simulation of social and political processes in the context of information wars. Social and energy approach. *Fractal Simulation*, 2012, no. 1, pp. 16–32.
2. Petuhov A.Yu., Chuprakov N.S. Simulation of social and political development of Russia in 20-21 centuries. Social and energy. *Vestnik Nijegorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo*, 2012, no. 6, pp. 289–293.
3. Worldwide Governance Indicators. URL: [info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#doc](http://info.worldbank.org/governance/wgi/index.aspx#doc).
4. Petuhov A.Yu. Simulation of people consciousness manipulation in political process using the communication field. *Vestnik Nijegorodskogo gosudarstvennogo universiteta im. N.I. Lobachevskogo*, 2011, no. 6, pp. 326–331.
5. Holyst J.A., Kasperski K., Schweitger F. Phase transitions in social impact models of opinion formation. *Physica*, 2000, vol. A285, pp. 199–210.
6. Country Data Report for Russian Federation, 1996–2013. URL: [info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/c187.pdf](http://info.worldbank.org/governance/wgi/pdf/c187.pdf).
7. Lopatin V.N. *Informatsionnaya bezopasnost' Rossii: Chelovek. Obshchestvo. Gosudarstvo* [Information security of Russia: Person. Society. State]. Sankt-Peterburg, Universitet publ., 2000, 433 p.
8. Vyalih V.V. *Dialektika razvitiya vneshnepoliticheskikh otnosheniy Rossii i USA v globalnom mire*. Diss. kand. polit. nauk [Dialectic of the development of foreign policy relations of Russia and the USA in global world]. Moskow, 2010, 25 p.

## SIMULATION OF THE DYNAMICS OF THE RUSSIAN MANAGEMENT SUBSYSTEM IN 1996–2013

© 2014

*A.Y. Petukhov*, candidate of political sciences,  
assistant professor of the Department «History and International Relations Theory»  
*N.V. Krasnitskiy*, postgraduate student  
*Lobachevski State University of Nizhny Novgorod, Nizhny Novgorod (Russia)*

**Keywords:** state administration; social and energy approach; political stability; nonlinear dynamics; administrative quasi-system; World Bank.

**Annotation:** The article covers the study of the dynamics of state administration quality in Russia in 1996-2013. One of the most comprehensive and prevalent methods for measuring of the state administration quality in the world's practice is the integral rating WGI (The Worldwide Governance Indicators), proposed by the World Bank in 1996. The authors also use the model of the state-administrative subsystem of Russia based on the author's social and energy approach. A systematic approach and an outlook at the social system from the power perspective lies at the heart of the social and energy approach (SEA). This outlook allows to represent internal and non-system processes as the change or the redistribution of energy within and between systems. The communication fields model and the stochastic equations are also applied.

The authors pay a particular attention to the elements of political background in the assessment of specific indicators of the state administration quality influencing directly the resulting graphic trends. In general, the majority of Russian indices

show the slight growth, and some of them look worse than in the early 2000s; this fact does not conform to the real economic and social indicators, which are the direct consequence of the management subsystems quality. The resulting conclusions based on the imitation simulation in MatLab 2009 show that the prognostic nonlinear dynamic model (even if using statistical data) are more independent and politically neutral tools for the assessment of parameters of the power and the state than the algorithms of the integral rating WGI.