

# **О МЕТОДИКЕ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ПРЕДКРИЗИСНОГО РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКИХ СИСТЕМ С УЧЕТОМ ГЛОБАЛЬНЫХ И РЕГИОНАЛЬНЫХ ТЕНДЕНЦИЙ СОЦИАЛЬНО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ДИНАМИКИ, ПОЛИТИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ И КОНФЛИКТОВ\***

*Сергей Юрьевич Малков*

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;  
Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова

*В статье представлена методика прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем, основанная на логико-математической модели социально-политической устойчивости/дестабилизации обществ различного типа. В методике предусмотрены анализ и учет глобальных и региональных тенденций социально-политической динамики, политических кризисов и конфликтов. Методика предназначена для прогноза социально-политической нестабильности в странах мира на долгосрочном и среднесрочном временном горизонте.*

## **Введение**

Последние десятилетия отмечены ростом социально-политической нестабильности в различных странах мира (как в развивающихся, так и в развитых), что свидетельствует об обострении внутривнутриполитических и внешнеполитических конфликтов и о сложности их регулирования. В этих условиях возрастает актуальность анализа причин нестабильности и прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем с целью своевременного выявления угроз дестабилизации и принятия мер по их парированию.

---

\* Исследование выполнено при поддержке Российского научного фонда (проект № 18-18-00254).

Анализу процессов социально-политической дестабилизации в различных странах мира посвящено большое количество исследований. Однако большинство из них носит политологический характер и в существенной степени зависит от субъективной позиции автора.

В связи с этим возникает важная задача – повысить объективность анализа процессов социально-политической нестабильности. Это можно сделать при наличии понимания закономерностей процессов дестабилизации и формализации их в виде логико-математической модели, позволяющей делать прогноз развития событий в конкретной ситуации с использованием количественных статистических данных и с учетом как внутренних, так и внешних факторов, включая глобальные и региональные тенденции социально-политической динамики, политических кризисов и конфликтов.

### **Методический подход к моделированию и прогнозированию социально-политической дестабилизации**

Как было указано выше, если мы хотим повысить обоснованность прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем, то методика прогнозирования должна опираться на понимание закономерностей процесса социально-политической дестабилизации общества, формализованное в виде логико-математической модели. Примером такой модели является модель оценки социально-политической устойчивости общества, базовая версия которой изложена в (Малков, Билюга 2015; Билюга и др. 2015), а расширенная – в (Малков, Иванов 2018) и в Приложении А к настоящей работе.

В модели считается, что общество – это сложная система, состоящая из различных социальных слоев и групп, каждая из которых имеет свои групповые интересы, которые могут в значительной степени расходиться с интересами других групп. Наличие различающихся интересов и противоречий является причиной социальных конфликтов, способных привести к политической дестабилизации. Наиболее важными (с точки зрения возможной социально-политической дестабилизации) являются следующие противоречия:

- 1) этнические (акторами выступают представители различных этнических групп);

2) религиозные (актерами выступают приверженцы различных религий и религиозных течений);

3) территориальные (актерами выступают жители различных регионов страны);

4) социальные (актерами выступают представители социальных групп, выполняющих различные функции в обществе: крестьян, ремесленников, служащих, наемных рабочих, военнослужащих и т. п.);

5) экономические (актерами выступают представители социальных групп, имеющих различающиеся экономические интересы, например, работодатели и наемные работники);

6) идеологические (актерами выступают приверженцы либерализма, традиционализма и других идеологических направлений);

7) противоречие «власть – общество» (актерами выступают чиновничество и представители власти, с одной стороны, и различные группы населения страны, с другой);

8) межэлитные (актерами выступают различные группы элиты, борющиеся за власть).

Задача политического руководства страны (правлящей элиты) заключается в том, чтобы, несмотря на имеющиеся противоречия и конфликты между социальными группами, обеспечить управляемость общества, нормальное функционирование экономики и политических институтов, выполнение законодательных норм и принимаемых правительством решений. На языке модели в обществе должна быть создана система вертикального управления и горизонтальных взаимодействий между социальными группами, которая обеспечит «синхронизацию» общества, согласованность коллективных действий, несмотря на наличие противоречивых интересов различных социальных групп.

Модель представляет собой систему дифференциальных уравнений, описывающих воздействия  $a_{ij}$  одних акторов на другие ( $i$  – воздействующий актор;  $j$  – актор, на который оказывается воздействие). Воздействие может иметь разный вид: идеологическое, экономическое, силовое, психологическое воздействие. Его цель – заставить объект воздействия поступать так, как хочет воздействующая сторона. Достижение цели зависит как от силы воздействий (и противодействий), так и от структуры связей между акторами.

Использованный в модели подход позволяет формализовать структуру политических взаимодействий в конкретной стране и в результате полукачественного моделирования понять, какие из этих взаимодействий могут критическим образом повлиять на социально-политическую стабильность и как это влияние зависит от структуры взаимодействий.

Использование математической модели для анализа политических взаимодействий (см.: Малков, Билюга 2015; Билюга и др. 2015) позволило сделать следующие выводы:

– для обеспечения социально-политической устойчивости («синхронизованности») общества важны интенсивность и структура связей между его элементами, во многом определяемые социальными институтами, типом политического режима;

– переход общества из «синхронизованного» состояния в «рассинхронизованное» (социальная дестабилизация) происходит в результате ослабления связей  $a_{ij}$  и изменения их структуры. Этот переход происходит нелинейным, пороговым образом (порождающим ощущение внезапности), при этом пороговое значение ослабления связей, при котором происходит срыв общества в «рассинхронизацию», заранее не известно, поскольку сложным образом зависит от многих факторов. Поэтому важны заблаговременные действия, не допускающие смещения общества в зону риска, нужен анализ предкризисного развития на ранних его стадиях;

– при этом математическая модель позволяет сформировать и формализовать функциональный *критерий* социально-политической устойчивости общества, который можно использовать при разработке методики прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем. В терминах модели критическим является соотношение воздействий  $a_{13}$  и  $a_{23}$ , посредством которых соответственно «элита» и «контрэлита», конкурируя друг с другом, стараются «синхронизовать» с собой население страны (см. Рис. А2 Приложения А). В борьбе за влияние на население правящая элита стремится повысить значение  $a_{13}$  и снизить значение  $a_{23}$ , а контрэлита старается добиться обратного. Население делает выбор в пользу «синхронизации» (политической поддержки) с элитой или с контрэлитой в зависимости от того, какое влияние окажется больше, то есть какое значение примет величина  $\Delta a_{13,23}$ , где:

$$\Delta a_{13,23} = a_{13} - a_{23}. \quad (1)$$

Если  $\Delta a_{13,23}$  окажется больше нуля, то преимущество во влиянии на население получит правящая элита, если окажется меньше нуля, то лидерство во влиянии на население перейдет к контрэлите. Переход лидерства во влиянии на население от элиты к контрэлите означает политический кризис. Дальнейшее развитие событий в зависимости от конкретных условий и конкретного государства может иметь разный вид: от легитимной передачи власти от элиты к контрэлите в результате демократических выборов до насильственного свержения власти правящей элиты в результате революционных действий.

С использованием выражений (A3) и (A10) из Приложения А соотношение (1) может быть записано следующим образом:

$$\begin{aligned} \Delta a_{13,23} &= a_{13} - a_{23} = (a^F_{13} - a^F_{23}) + (a^G_{13} - a^G_{23}) = \\ &= (k'_{13} \cdot q_{13} \cdot k''_{31} \cdot g_{31} \cdot f(r_{13}) - k'_{23} \cdot q_{23} \cdot k''_{32} \cdot g_{32} \cdot f(r_{23})) + k^G \cdot \left( \frac{\Delta u_{13}}{\Delta t} - \frac{\Delta u_{23}}{\Delta t} \right). \end{aligned} \quad (2)$$

Смысл отдельных членов в формуле (2) раскрыт в Приложении А. Для нас важно то, что формула (2) отражает факторы, от соотношения которых зависит, будет ли сохраняться социально-политическая стабильность в обществе (то есть сохраняться способность элиты «синхронизовать» общество и обеспечивать его управляемость) либо общество перейдет в нестабильное состояние с возможной дестабилизацией политической ситуации.

При этом, проецируя соотношения (1) и (2) на реальные ситуации в разных странах, необходимо иметь в виду следующее:

– во-первых, политическая конкуренция элиты и контрэлиты (см. схему на Рис. А2 в Приложении А) отражает упрощенную картину, где население представлено в виде однородной социальной группы АЗ. Реально население состоит из многих социальных групп, имеющих различающиеся интересы. Разделение на социальные группы может иметь этническую, религиозную, территориальную, социальную, культурную, политическую основу. В современных западных обществах все большую роль в политической жизни играют феминистские, экологические, ЛГБТ- и другие сообщества. Взаимодействие этих групп с правящей элитой и политическими контрэлитами в конкретных ситуациях может быть очень разным,

что должно учитываться в ходе анализа и моделирования социально-политической ситуации в конкретных странах;

– во-вторых, простого преимущества во влиянии, как правило, недостаточно для того, чтобы произошла «синхронизация» населения с соответствующей политической силой. В (Малков, Билюга 2015; Билюга и др. 2015) показано, что для «синхронизации» необходимо преодолеть определенный порог  $\alpha'$ , величина которого зависит от социальных, экономических, культурных факторов, характеризующих ситуацию в рассматриваемой стране;

– в-третьих, в разных странах состав наиболее критичных факторов, влияющих на нестабильность, и их взаимная значимость могут существенно различаться.

В связи с этим при анализе процессов социально-политической дестабилизации целесообразно использовать *комплексный подход*, при котором моделирование служит для выявления общих закономерностей обеспечения социально-политической устойчивости общества и условий перехода его в нестабильное состояние, а особенности этих процессов в конкретных странах уточняются на основе экспертного анализа с использованием социологических, экономических, демографических и других данных.

Результаты комплексного анализа социально-политической динамики целесообразно оформить в виде *системы индексов*, поскольку индексы наглядны, их удобно использовать в системах социального мониторинга и при принятии решений. При этом модель социально-политической устойчивости общества должна служить основой для обоснования состава и структуры индексов<sup>1</sup>, а количественные значения их компонент должны определяться на основе анализа экспертных оценок и статистических данных с учетом стандартизованных процедур<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Тем самым устраняется недостаток существующих индексов социально-политической нестабильности (см.: Билюга и др. 2018), в которых состав и соотношение учитываемых факторов определяются субъективно на основе мнений составителей индексов.

<sup>2</sup> Здесь необходимо отметить особенность предлагаемого подхода. Часто индексы формируются на основе методов, используемых в эконометрике. А именно: берутся временные ряды различных социально-экономических, демографических и политических показателей и рассматривается их корреляция с показателями соци-

Важно отметить, что речь должна идти именно о *системе индексов*. Дело в том, что социально-политическая дестабилизация – это не одномоментный акт, а многоплановый процесс, развернутый во времени, зависящий от предыстории, от значительного количества объективных и субъективных факторов, изменяющихся с разной скоростью. При этом хотя формула (2) имеет достаточно универсальный характер, отдельные ее члены на разных стадиях развития социально-политической ситуации могут приобретать разное смысловое наполнение и разное значение для развития процесса. В связи с этим должен быть набор индексов, каждый из которых несет свою смысловую нагрузку и ориентирован на свой временной горизонт.

При анализе предкризисного развития социально-политических систем целесообразно рассматривать три последовательные фазы социально-политической дестабилизации:

1) исходное квазистабильное состояние общества при наличии нерешенных внутренних противоречий и проблем;

2) снижение социально-политической устойчивости общества в результате изменения внешних и внутренних условий;

3) активную фазу социально-политической дестабилизации, в ходе которой происходит «рассинхронизация» общества (выражающаяся в протестных акциях, демонстрациях, бунтах и т. п.), резкое снижение способности правящей элиты управлять ситуацией, с одной стороны, и увеличение возможностей контрэлиты влиять на политические процессы, с другой стороны.

Эти фазы отличаются по длительности. *Первая фаза* может длиться весьма долго, если в обществе найдены и отработаны способы сглаживания имеющихся противоречий и нахождения ком-

---

ально-политической нестабильности в рассматриваемой стране (интенсивность протестной активности, количество участников забастовок и т. п.). Те показатели, которые оказываются наиболее скоррелированными, выделяются в особую группу и объединяются в единый индекс, куда они входят с коэффициентами значимости, пропорциональными коэффициентам корреляции. Этот подход можно назвать эмпирическим, поскольку он отталкивается от статистической обработки эмпирических данных, а не от теоретического анализа процессов дестабилизации, вследствие чего механика этих процессов остается неясной. Предлагаемый нами подход, напротив, отталкивается от теоретического анализа, от осмысления закономерностей дестабилизации и логики взаимосвязи эмпирических данных.

промиссов (хотя бы таких, которые не позволяют переходить противоречиям в острую стадию). *Вторая фаза* имеет, как правило, среднесрочный характер: она характеризует переходный процесс, в ходе которого квазистабильное состояние постепенно разрушается, противоречия усиливаются и растет опасность социально-политической дестабилизации. *Третья фаза* – самая короткая, это фаза социального взрыва, когда процесс дестабилизации принимает активную форму (демонстрации, забастовки, восстания и т. п.). На этой фазе события развиваются быстро. Это бифуркационный период, в ходе которого становится ясно, удастся правящей элите удержать ситуацию под контролем (в терминах модели – сохранить управляемость и «синхронизацию» общества) или не удастся (в терминах модели:  $\Delta a_{13,23} < 0$ ).

Таким образом, для прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем целесообразно использовать *три* группы индексов:

1) индексы, отражающие степень социально-политической устойчивости рассматриваемой социальной системы в *долгосрочном* периоде (характеризующие остроту внутренних конфликтов и противоречий, с одной стороны, и способность общества противостоять дестабилизации, с другой стороны);

2) индексы, отражающие тенденции усиления/уменьшения опасности социально-политической дестабилизации в *среднесрочном* периоде;

3) индексы, отражающие динамику дестабилизации в *краткосрочном* периоде (в режиме реального времени).

Индексы *первой* группы целесообразно называть *индексами конфликтотенного потенциала*. Они характеризуют общество в целом, отражают объективные предпосылки возникновения социально-политической дестабилизации, с одной стороны, и способность общества противостоять угрозам дестабилизации, с другой стороны. Объектами их оценки являются не личности, а социальные группы и институты.

Индексы *второй* группы целесообразно называть *индексами динамики социально-политической нестабильности*. Они характеризуют конкретные процессы, происходящие в обществе, ведущие как к усилению, так и к снижению социально-политической нестабильности. Эти индексы оценивают действия конкретных лиц, партий, организаций.



Индексы *третьей* группы целесообразно называть *индексами дестабилизации*. Их задача – оценивать степень текущей дестабилизации общества (в терминах модели: насколько текущая ситуация близка к критерию дестабилизации  $\Delta a_{13,23} < 0$ ). Эти индексы отражают изменение значений элементов формулы (2) в результате происходящих в режиме онлайн событий в рассматриваемой стране. Индексы этой группы важны для *систем мониторинга* социально-политической ситуации, когда процесс дестабилизации уже вступил в активную фазу. Они нужны для оперативной оценки обстановки и выработки срочных мер по ее изменению.

Поскольку темой данной работы является *прогнозирование предкризисного развития* социально-политических систем, то в этом контексте интерес представляют индексы первой и второй групп, при этом индексы первой группы ориентированы на прогноз в долгосрочном периоде, а индексы второй группы – на прогноз в среднесрочном периоде. Остановимся на них более подробно.

## **Индексы социально-политической устойчивости/нестабильности**

### **1. Индексы конфликтогенного потенциала**

Индексы этой группы, как было отмечено выше, предназначены для оценки того, насколько рассматриваемое общество уязвимо к процессам социально-политической дестабилизации.

В соответствии с описанным выше комплексным подходом при формировании индексов целесообразно сочетать методы экспертного анализа и анализа статистических данных. При этом экспертный анализ должен характеризовать наиболее важные факторы, влияющие на социально-политическую устойчивость/дестабилизацию, а статистические данные должны давать этим факторам количественное измерение. В соответствии с этим для оценки конфликтогенного потенциала целесообразно формирование двух взаимосвязанных индексов: аналитического (основанного на экспертных оценках) и эмпирического (основанного на статистических показателях). Ниже представлен авторский взгляд на то, как могут быть сформированы данные индексы.

### 1.1. Аналитический индекс конфликтогенного потенциала (АИКП)

Данный индекс должен отражать следующие аспекты:

- во-первых, какие социально-политические противоречия и конфликты (расколы) существуют в рассматриваемом обществе и насколько они значимы в жизни общества (с точки зрения влияния на политические процессы);
- во-вторых, насколько многочисленны и политически активны социальные группы, задействованные в этих конфликтах;
- в-третьих, насколько организована и обеспечена ресурсами контрэлита;
- в-четвертых, насколько общество способно сдерживать конфликты (снижать их уровень), не доводить их развитие до политической дестабилизации.

Первый аспект характеризует, **что** может стать причиной дестабилизации. Второй аспект характеризует, **кто** (имеются в виду социальные группы) может стать «горючим материалом» дестабилизации. Третий аспект характеризует организационные возможности **наращивания** дестабилизации. Четвертый аспект характеризует организационные и институциональные возможности **сдерживания** (противодействия) дестабилизации.

Поскольку и социально-экономическая, и демографическая, и политическая ситуации в разных странах очень различны и набор факторов, наиболее существенным образом влияющих на социально-политическую стабильность/нестабильность, сильно отличается от страны к стране и не поддается унификации, то *аналитический индекс конфликтогенного потенциала* ( $I_{АИКП}$ ) в общем виде целесообразно сформировать в виде совокупности (кортежа) субиндексов, каждый из которых характеризует состояние наиболее важных социально-политических противоречий и конфликтов (расколов) в рассматриваемом обществе:

$$I_{АИКП} = \{I_1; I_2; \dots; I_N\}, \quad (3)$$

где  $N$  – число базовых (наиболее значимых) конфликтов, характерных для рассматриваемого общества (их набор может быть разным для разных стран, поскольку зависит от специфики страны и рассматриваемой ситуации).

В свою очередь, каждый субиндекс  $I_n$  ( $n=1, \dots, N$ ) – это кортеж субсубиндексов, характеризующих каждый из четырех упомянутых

выше аспектов применительно к рассматриваемому конфликту (расколу):

$$I_{АИКП} = \{I_1; I_2; \dots; I_N\} = \{(I_{11}, I_{12}, I_{13}, I_{14}); \dots; (I_{N1}, I_{N2}, I_{N3}, I_{N4})\}. \quad (4)$$

Количественное значение субиндексам и субсубиндексам присваивают эксперты в диапазоне от 0 до 10.

Субсубиндекс  $I_{n1}$  характеризует важность влияния  $n$ -го социального противоречия (конфликта) на политическую жизнь общества.

Субсубиндекс  $I_{n2}$  характеризует, насколько многочисленны социальные группы, поддерживающие контрэлиту в рассматриваемом конфликте (численность сторонников харизматичных общественных лидеров, численность электората политических партий и т. п.), и насколько они активны (готовы участвовать в массовых протестах).

Субсубиндекс  $I_{n3}$  характеризует, насколько организована контрэлита (наличие идеологии, программы, партийных организаций, дисциплинированность и т. п.) и насколько она обеспечена ресурсами (кадровыми, информационными, финансовыми и др., включая помощь из-за рубежа).

Субсубиндекс  $I_{n4}$  характеризует, насколько общество способно сдерживать рассматриваемый конфликт, не доводить его развитие до социально-политической дестабилизации (до «рассинхронизации» общества). Основой этой способности могут быть социальные институты (например, демократические институты, обеспечивающие возможность периодической смены у власти конкурирующих политических партий на основе результатов всеобщих выборов, а также обеспечивающие учет интересов различных политических сил на основе парламентских процедур. Это могут быть институты контроля за политическими процессами, реализуемые в странах с авторитарной формой правления и т. п.), традиции совместной жизни в многонациональных и многоконфессиональных обществах, культура, историческая память о прошлых конфликтах и стремление не допустить их повторения вновь.

Степень напряженности конфликтов (расколов), характерных для рассматриваемого общества, определяется не только внутренними факторами. Очень часто наличие этих конфликтов используется внешними силами (странами, организациями) в своих целях, в борьбе за усиление собственного влияния (политического, эко-

номического, идеологического) на мировой арене. Базовые математические модели для описания этой борьбы приведены в Приложении Б к настоящей работе. Средства воздействия внешних акторов на стороны конфликтов могут быть финансовыми (прямая финансовая поддержка, финансирование через разнообразные фонды, НКО и т. п.), политическими (например, на различных международных площадках), информационными (через подконтрольные СМИ), психологическими (моральная поддержка), организационными (подготовка кадров, снабжение инструкторами и т. п.). При этом воздействие внешних акторов в конкретных ситуациях может быть направлено как на элиту, так и на контрэлиту, как со знаком плюс, так и со знаком минус, и это должно учитываться при назначении экспертами количественных значений для каждого из субиндексов.

Индекс  $I_{AIKП}$  в виде кортежа позволяет:

– получить представление о накопленном конфликтном потенциале в стране и о зонах уязвимости (какие из конфликтов при определенных условиях могут перейти из латентной формы в активную и могут представлять наибольшую потенциальную опасность с точки зрения возможной социально-политической дестабилизации);

– сравнивать разные страны друг с другом по степени и характеру накопленного конфликтного потенциала (соответственно, проводить сравнительную оценку их устойчивости к дестабилизации);

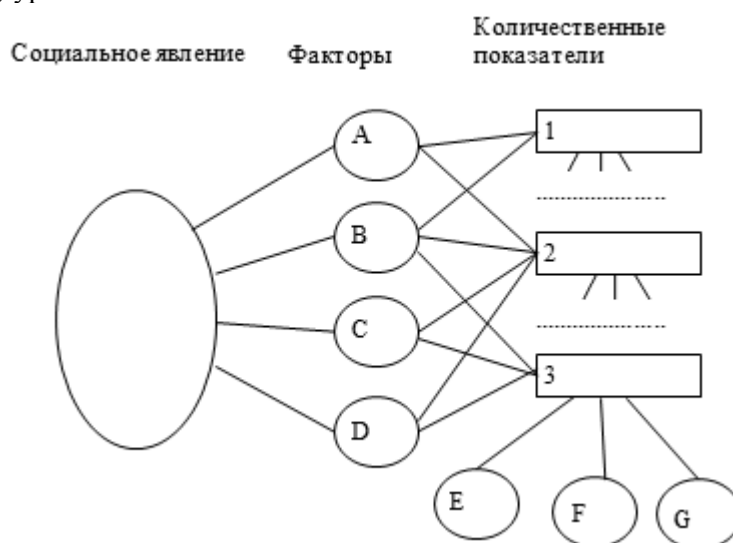
– сравнивать разные страны друг с другом в том, насколько эффективны инструменты (социальные институты, особенности государственного устройства и управления) и механизмы (способы согласования интересов) разрешения конфликтов;

– делать прогноз снижения/повышения устойчивости общества к дестабилизации в долгосрочном периоде. Это возможно при наличии прогноза изменения факторов, влияющих на изменение субиндексов  $I_{n1} \dots I_{n4}$ , который целесообразно делать с использованием информации о динамике статистических показателей, отражающих динамику данных факторов. Обобщающая информация об этих статистических показателях должна содержаться в эмпирическом индексе конфликтного потенциала.

## 1.2. Эмпирический индекс конфликтогенного потенциала (ЭИКП)

Индекс ЭИКП является дополнительным к индексу АИКП и содержит статистическую информацию, необходимую для анализа уровня конфликтогенного потенциала в рассматриваемой стране. Дополнительность функции индексов, основанных на данных статистики, обусловлена следующим (см.: Малков, Иванов 2018).

Каждое социальное явление (в том числе социально-политическая дестабилизация) зависит от набора факторов (см. Рис. 1, где факторы обозначены кругами с заглавными буквами латинского алфавита), которые можно описать на содержательном (качественном) уровне.



**Рис. 1.** Взаимосвязь социальных явлений, влияющих на них факторов и количественных показателей (статистических данных), отражающих интенсивность факторов

Однако когда мы хотим перейти от качественного описания факторов к количественным показателям и критериям (на Рис. 1 показатели обозначены прямоугольниками с арабскими цифрами), то оказывается, что интересующим нас факторам невозможно поставить в соответствие один или несколько количественных показателей

(статистических данных), которые исчерпывающе характеризуют именно эти (и только эти) факторы. С другой стороны, на количественные значения социальных и политических показателей влияет, как правило, большой набор факторов, существенная часть которых не связана с рассматриваемым явлением. Вследствие этого неясно, насколько полон (или неполон) список количественных показателей, которые включаются в индекс, насколько адекватно они отражают уровень социально-политической устойчивости (или неустойчивости) конкретного общества; сложной задачей также является определение количественных критериев, которые вместе с используемыми показателями помогли бы определить, насколько близко находится рассматриваемое общество к состоянию дестабилизации.

Тем не менее индексы, формируемые из эмпирических (статистических) данных, играют важную роль, особенно если необходимо увидеть динамику изменения интенсивности факторов, влияющих на социально-политическую устойчивость/дестабилизацию. В соответствии с вышесказанным *эмпирический индекс конфликтного потенциала* ( $I_{ЭИКП}$ ) в общем виде целесообразно сформировать по аналогии с  $I_{АИКП}$  (см. формулу (4)) в виде совокупности (кортежа) субсубиндексов, составленных из эмпирических (статистических) данных, относящихся к соответствующим субсубиндексам индекса  $I_{АИКП}$ :

$$I_{ЭИКП} = \{I_1; I_2; \dots; I_N\} = \{(I_{11}, I_{12}, I_{13}, I_{14}); \dots; (I_{N1}, I_{N2}, I_{N3}, I_{N4})\}, \quad (5)$$

где каждый эмпирический субсубиндекс  $I_{nk}$  включает в себя эмпирические (статистические) данные, характеризующие соответствующий аналитический субсубиндекс из формулы (4). Например, в эмпирические субсубиндексы  $I_{n2}$ , соотносящиеся с аналитическими субсубиндексами  $I_{n2}$ , которые характеризуют многочисленность и политическую активность социальных групп, способных стать «горючим материалом» дестабилизации, целесообразно включать статистические данные о «молодежном бугре» (Коротаев и др. 2012), уровне безработицы (особенно молодежной), численности членов политических партий и т. п. Ценность эмпирических данных, входящих в индекс  $I_{ЭИКП}$ , заключается в том, что на основе статистического анализа их временных рядов можно выявлять долгосрочные тенденции изменения социально-политической устойчивости общества (например, рост «молодежного бугра» свиде-

тельствует о возрастающих рисках социальной дестабилизации общества).

#### Комментарий № 1

А) Приведенные выше индексы  $I_{АИКП}$  и  $I_{ЭИКП}$  в виде кортежей (см. формулы (4) и (5)) имеют общий характер и могут быть использованы для формирования более частных и агрегированных индексов. Например, в аналитическом индексе конфликтотенно-го потенциала совокупность четырех субсубиндексов ( $I_{n1}$ ,  $I_{n2}$ ,  $I_{n3}$ ,  $I_{n4}$ ), относящихся к конкретному  $n$ -му конфликту, может быть агрегированно охарактеризована экспертом одним числом в интервале от 0 до 10, отражающим потенциальную опасность данного конфликта с учетом всех четырех аспектов (пример такого использования индекса при проведении анализа социально-политической ситуации в конкретных странах приведен в (Мещерина и др. 2020; Филин и др. 2020; Иванов, Малков 2020).

Б) В отдельных случаях, когда проводится сравнительный анализ социально-политической устойчивости стран, близких по своему институциональному устройству, культурным особенностям и набору ключевых противоречий (расколов), можно проводить агрегирование по расколам и отражать в агрегированном индексе интегрированную (без разбивки на расколы) ситуацию по каждому из четырех аспектов (при этом возможно выделение в качестве отдельных компонентов агрегированного индекса важных для проводимого анализа компонентов, например, учет целенаправленного воздействия на отдельные страны зарубежных акторов (см. Приложение Б) или учет наличия «иммунитета» населения отдельных стран к политической дестабилизации, если в них незадолго до этого имел место период политической нестабильности. Примеры использования такого подхода приведены в (Малков и др. 2013; Korotayev *et al.* 2013; 2014).

В) Как было сказано выше, *эмпирический индекс конфликтотенно-го потенциала* носит дополнительный (вспомогательный) характер, поскольку установить прямую связь между отдельными количественными показателями (статистическими данными), входящими в индекс, и степенью социально-политической устойчивости, как правило, не представляется возможным. Однако, если проводится сравнительный анализ социально-политической устойчивости стран, близких по своему институциональному устройству, культурным особенностям и набору ключевых противоречий (расколов), известны ретроспективные ряды используемых в индексе количественных показателей, а так-

же имеется количественная оценка степени социально-политической устойчивости/дестабилизации в рассматриваемых странах в прошлые годы, то можно сформировать агрегированный индекс в виде мультипликативной свертки из используемых показателей вида:

$$I'_{ЭИП} = Q_1^{B_1} * Q_2^{B_2} * Q_3^{B_3} * \dots * Q_S^{B_S}, \quad (6)$$

где  $Q_s$  – используемые в индексе количественные показатели ( $s = 1, \dots, S$ ),  $B_s$  – показатели степени, характеризующие значимость соответствующего показателя. Величины показателей степени  $B_s$  определяются эконометрически на основе сопоставления ежегодных значений индекса (6), вычисленных для заданного периода, с ежегодными значениями оценки социально-политической устойчивости/дестабилизации в рассматриваемых странах для этого же периода. В этом случае индекс  $I'_{ЭИП}$  может использоваться для среднесрочного прогноза социально-политической устойчивости/дестабилизации для рассматриваемой группы стран. Примеры использования такого подхода приведены в (Малков, Кузьмина 2013).

## 2. Индексы динамики социально-политической нестабильности

Как было отмечено выше, они характеризуют конкретные процессы, происходящие в обществе, ведущие как к усилению, так и к снижению социально-политической нестабильности в среднесрочном периоде. Эти индексы нужны для понимания того, растут риски социально-политической дестабилизации или уменьшаются, а также для того, чтобы выявить узкие места в обеспечении стабильности (динамика по каким расколам представляет наибольшую опасность). Соответственно, эта информация нужна для того, чтобы адекватно оценить развитие ситуации и определить меры по ее изменению (при необходимости). В отличие от индексов конфликтного потенциала, ориентированных на оценку долгосрочной устойчивости, индексы динамики социально-политической нестабильности имеют среднесрочный характер, они оценивают действия конкретных лиц, партий, организаций.

Как и в случае индексов конфликтного потенциала, для оценки динамики социально-политической нестабильности целесообразно формирование двух взаимосвязанных индексов: аналитического (основанного на экспертных оценках) и эмпирического (ос-



нованного на статистических показателях). Ниже представлен авторский взгляд на то, как могут быть сформированы данные индексы.

### 2.1. Аналитический индекс динамики социально-политической нестабильности (АИДН)

Данный индекс должен отражать следующие аспекты:

- во-первых, как изменяются внешние факторы, оказывающие влияние на остроту противоречий и конфликтов (расколов). К этим факторам относятся: социальные (например, изменение демографической структуры общества, изменение численности различных социальных групп и их влияния на политические процессы и т. п.), экономические (например, кризисные явления в экономике), внешнеполитические (влияние внешних акторов – государств, организаций – на внутривнутриполитические процессы через агентов влияния, НКО, политическое давление, санкции и т. п.);

- во-вторых, как изменяется динамика протестной активности социальных групп, задействованных в анализируемых конфликтах;

- в-третьих, как изменяется популярность лидеров контрэлиты, какова вероятность создания коалиций различных оппозиционных групп в их противостоянии правящей элите, как изменяется финансовая поддержка контрэлиты (в том числе из-за рубежа);

- в-четвертых, насколько эффективны меры правящей элиты по снижению угроз нестабильности, насколько велик «иммунитет» общества к политической дестабилизации.

Это те же аспекты, которые были обозначены выше при описании структуры индекса *АИКП*, но рассмотренные в их среднесрочной динамике, поскольку для индекса *АИДН* важна не столько абсолютная величина показателей, сколько интенсивность их изменений (то есть масштаб, умноженный на скорость, при этом скорость изменений имеет важное значение).

Подобно индексу *АИКП*, индекс *АИДН* в общем виде целесообразно сформировать в виде совокупности (кортежа) субиндексов, каждый из которых характеризует изменение интенсивности наиболее важных социально-политических противоречий и конфликтов (расколов) в рассматриваемом обществе:

$$J_{\text{АИДН}} = \{J_1; J_2; \dots; J_N\}, \quad (7)$$

где  $N$  – число базовых (наиболее значимых) конфликтов, характерных для рассматриваемого общества (их набор может быть разным для разных стран, поскольку зависит от специфики страны и рассматриваемой ситуации).

В свою очередь, каждый субиндекс  $J_n$  ( $n=1, \dots, N$ ) – это кортеж субсубиндексов, характеризующих каждый из четырех упомянутых выше аспектов применительно к рассматриваемому конфликту (расколу):

$$J_{\text{АИКП}} = \{J_1; J_2; \dots; J_N\} = \{(J_{11}, J_{12}, J_{13}, J_{14}); \dots; (J_{N1}, J_{N2}, J_{N3}, J_{N4})\}. \quad (8)$$

Количественное значение субиндексам и субсубиндексам присваивают эксперты в диапазоне от 0 до 10.

Субсубиндекс  $J_{n1}$  характеризует интенсивность изменения социальных, экономических и внешнеполитических факторов (см. Приложение Б), влияющих на  $n$ -е социальное противоречие (конфликт).

Субсубиндекс  $J_{n2}$  отражает рост/снижение протестной активности ключевых социальных групп.

Субсубиндекс  $J_{n3}$  отражает рост/снижение возможностей контрэлиты противостоять правящей элите.

Субсубиндекс  $J_{n4}$  характеризует эффективность мер правящей элиты по снижению угроз нестабильности с учетом текущего состояния общества.

Индекс  $J_{\text{АИДН}}$  в виде кортежа позволяет понять:

– в каком направлении развивается социально-политическая ситуация, какие конфликты (расколы) приобретают большую значимость и почему;

– где узкие места в обеспечении политической устойчивости на среднесрочном горизонте, делать прогноз снижения/повышения уровня нестабильности в среднесрочном периоде.

Важную информацию о динамике социально-политической нестабильности дает анализ эмпирической (статистической) информации об изменении факторов, влияющих на субсубиндексы  $J_{n1} \dots J_{n4}$ . Эта информация служит основой для формирования *эмпирического индекса динамики социально-политической нестабильности*.

## 2.2. Эмпирический индекс динамики социально-политической нестабильности (ЭИДН)

Индекс ЭИДН является дополнительным к индексу АИДН и содержит статистическую информацию, необходимую для анализа динамики социально-политической нестабильности в рассматриваемой стране. Индекс АИДН в общем виде целесообразно сформировать по аналогии с  $J_{АИДН}$  (см. формулу (8)) в виде совокупности (кортежа) субсубиндексов, составленных из эмпирических (статистических) данных, относящихся к соответствующим субсубиндексам индекса  $J_{АИДН}$ :

$$J_{ЭИДН} = \{J_1; J_2; \dots; J_N\} = \{(J_{11}, J_{12}, J_{13}, J_{14}); \dots; (J_{N1}, J_{N2}, J_{N3}, J_{N4})\}, \quad (9)$$

где каждый эмпирический субсубиндекс  $J_{nk}$  включает в себя эмпирические (статистические) данные, характеризующие соответствующий аналитический субсубиндекс из формулы (4). Например, в эмпирические субсубиндексы  $J_{n2}$ , соотносящиеся с аналитическими субсубиндексами  $J_{n2}$ , которые характеризуют рост/снижение протестной активности ключевых социальных групп, целесообразно включать статистические данные о росте/снижении сторонников оппозиционных партий, росте/снижении числа протестных акций и их участников и т. п. Ценность эмпирических данных, входящих в индекс  $J_{ЭИДН}$ , заключается в том, что они служат важным подспорьем для экспертов при обосновании ими количественных значений субсубиндексов в индексе  $J_{АИДН}$ .

### Комментарий № 2

А) Приведенные выше индексы  $J_{АИДН}$  и  $J_{ЭИДН}$  в виде кортежей (см. формулы (8) и (9)) имеют общий характер и могут быть использованы для формирования более частных и агрегированных индексов. Например, в аналитическом индексе динамики социально-политической нестабильности совокупность четырех субсубиндексов ( $J_{n1}$ ,  $J_{n2}$ ,  $J_{n3}$ ,  $J_{n4}$ ), относящихся к конкретному  $n$ -му конфликту, может быть агрегированно охарактеризована экспертом одним числом в интервале от 0 до 10 или каким-либо другим образом, отражающим динамику конфликтной ситуации и ее потенциальную опасность с учетом всех четырех аспектов (пример такого использования индекса при проведении анализа социально-политической ситуации в конкретных странах приведен в (Мещерина и др. 2020; Филин и др. 2020; Иванов, Малков 2020).

Б) В отдельных случаях, когда проводится сравнительный анализ динамики социально-политической нестабильности в странах, близких по своему институциональному устройству, культурным особенностям и набору ключевых противоречий (расколов), можно проводить агрегирование по расколам и отражать в агрегированном индексе интегрированную (без разбивки на расколы) ситуацию по каждому из четырех аспектов (при этом возможно выделение в качестве отдельных компонентов агрегированного индекса важных для проводимого анализа компонентов, например, учет целенаправленного воздействия на отдельные страны зарубежных акторов или учет наличия «иммунитета» населения отдельных стран к политической дестабилизации, если в них незадолго до этого имел место период политической нестабильности).

В) Как было сказано выше, эмпирический индекс динамики социально-политической нестабильности носит дополнительный (вспомогательный) характер, поскольку установить прямую связь между отдельными количественными показателями (статистическими данными), входящими в индекс, и динамикой нестабильности, как правило, не представляется возможным. Однако если проводится сравнительный анализ динамики социально-политической нестабильности в странах, близких по своему институциональному устройству, культурным особенностям и набору ключевых противоречий (расколов), известны ретроспективные ряды используемых в индексе количественных показателей, а также имеется количественная оценка степени социально-политической устойчивости/дестабилизации в рассматриваемых странах в прошлые годы, то можно сформировать агрегированный индекс в виде аддитивной свертки из дифференциалов используемых показателей вида:

$$J'_{\text{индн}} = B_1 * (dQ_1/Q_1) + B_2 * (dQ_2/Q_2) + \dots + B_S * (dQ_S/Q_S), \quad (10)$$

где  $Q_s$  – используемые в индексе количественные показатели ( $s = 1, \dots, S$ ),  $dQ_s$  – изменение показателя  $Q_s$  в течение года (соответственно,  $dQ_s/Q_s$  – относительное изменение);  $B_s$  – коэффициенты, характеризующие значимость изменения соответствующего показателя. Значения коэффициентов  $B_s$  определяются либо экспертно, либо эконометрически на основе сопоставления ежегодных значений индекса (6), вычисленных для заданного периода, с ежегодными значениями оценки динамики изменения показателей социально-политической нестабильности в рассматриваемых странах для этого же периода. В этом случае ин-

декс  $J_{эидн}$  может использоваться для среднесрочного прогноза социально-политической нестабильности для рассматриваемой группы стран. Примеры использования такого подхода приведены в (Билюга, Малков 2020).

### **Методика прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем**

На основе вышеизложенного может быть сформулирована методика прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем. Основой методики является анализ внутренних противоречий в обществе (с учетом влияния внешних факторов и акторов), способности общества и правящей элиты (политических сил, находящихся у власти) разрешать (смягчать) эти противоречия, способности контрэлиты (оппозиционных политических сил) использовать эти противоречия в борьбе за власть с правящей элитой.

Методика включает в себя следующие этапы:

1) определение типа страны (к какому типу государств относится страна в соответствии со своими объективными показателями и историческими традициями);

2) выделение основных социальных групп, способных оказывать влияние на политические процессы, а также конкурирующих группировок в элите (и в правящей, и в оппозиционной);

3) определение того, какие социальные, политические и др. расколы существуют в обществе и какие из них наиболее значимы (опасны) с точки зрения возможной дестабилизации (путем ранжирования их по 10-балльной шкале). Пример такого анализа и его формализация в виде информационной карты приведены в (Мещерина и др. 2020; Филин и др. 2020; Иванов, Малков 2020);

4) определение того, какие расколы имеют тенденцию к снижению, а какие – к возрастанию в обозримой перспективе (например, до 2025–2030 гг.) и почему. Пример такого анализа и его формализация в виде информационной карты приведены в (Там же);

5) формирование когнитивной схемы общества (по типу рис. А1 из Приложения А) в аспекте анализа проблем дестабилизации, отражающей социально-политическую структуру и систему связей и воздействий  $a_{ij}$  между различными политическими субъектами;

6) выделение наиболее важных факторов, которые влияют на силу воздействий  $a_{ij}$  политических субъектов друг на друга с уче-

том воздействия внешних факторов и акторов. Уточнение структуры связей между политическими субъектами на когнитивной схеме с оценкой относительных (по качественной шкале) значений  $a_{ij}$ ;

7) анализ того, какие меры принимаются (если принимаются) в обществе, чтобы уменьшить расколы, как эти меры влияют на изменение структуры связей. Пример такого анализа и его формализация в виде информационной карты приведены в (Мещерина и др. 2020; Филин и др. 2020; Иванов, Малков 2020);

8) анализ того, какие социальные и элитные расколы являются наиболее опасными с точки зрения возможной дестабилизации; как может развиваться ситуация в рассматриваемый период; какие социальные группы являются опорой конкурирующих групп элит;

9) использование *когнитивной схемы*, отражающей расколы и структуру связей, а также индексов, характеризующих рассматриваемую ситуацию (описание *индексов* см. выше), и *информационных карт*, концентрирующих полученную информацию, для моделирования (в том числе математического) различных сценариев дальнейшего развития событий с учетом возможных мер правительства по противодействию дестабилизации<sup>3</sup>. Выявление узких мест и опасных ситуаций с точки зрения потери социально-политической устойчивости общества.

При этом наиболее эффективным является упреждающее управление на ранних фазах процесса дестабилизации, наименее эффективным – на последней фазе, когда активные действия власти по подавлению протестных акций могут оказывать вместо ожидаемого – обратное действие, усиливая сочувствие населения к протестующим. На языке когнитивной схемы, изображенной на рис. А1 Приложения А, суть управления заключается в усилении связей, обозначаемых стрелками, между правящей элитой и населением и в ослаблении связей между контрэлитой и населением, что повышает «синхронизацию» населения и власти. Конкретные мероприятия, направленные на это, могут варьироваться в зависимости от фазы процесса и особенностей рассматриваемой ситуации.

---

<sup>3</sup> Под дестабилизацией понимается неспособность правящей элиты на необходимом уровне осуществлять функции государственного управления.

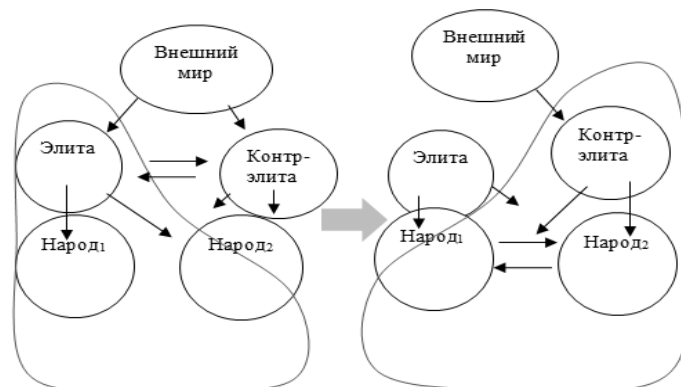
## ПРИЛОЖЕНИЕ А

### Модель оценки социально-политической устойчивости общества

#### Общие положения

Базовая модель оценки социально-политической устойчивости общества изложена в (Малков, Билюга 2015; Билюга и др. 2015), ее расширенная версия представлена в (Малков, Иванов 2018). Задача модели – оценка текущего и прогноз ожидаемого уровня социально-политической устойчивости в зависимости от его социальной структуры, основных социальных «разломов» (конфликтов), структуры и интенсивности связей и взаимовлияний между основными социальными акторами. Основные положения модели изложены ниже.

Основой (и первой стадией) логико-математического моделирования устойчивости/дестабилизации является когнитивное моделирование, результат которого – формирование когнитивной схемы, изображающей основных акторов (и/или основные факторы) рассматриваемого процесса (явления) и наиболее существенные связи между акторами (факторами), определяющие характер рассматриваемого процесса. Поскольку нас интересуют процессы смены власти в стране (насильственного и ненасильственного типа, включая так называемые цветные революции), то базовая когнитивная схема модели может быть представлена следующим образом:



**Рис. 2.** Состояние социально-политической системы до и после революции

На рис. 2 слева отображено состояние социально-политической системы до революции, справа – после революции. Отражены основные акторы революционного процесса: правящая элита, претендующая на власть контрэлита (легальная или нелегальная), отдельные социальные группы населения (на рисунке их две, но реально их больше), внешний мир (внешние силы, оказывающие влияние на политический процесс в стране). Стрелками отображена сила влияния (силового, экономического, идеологического и др.) акторов друг на друга. Суть рассматриваемого процесса заключается в том, что контрэлита в результате революционного процесса перехватывает управление обществом, добивается кардинального усиления своего влияния на население. На схеме усиление влияния отражено изменением длины стрелок, характеризующих силу воздействия акторов друг на друга. Сплошная линия очерчивает «зону синхронизации», в которую входят акторы, действующие согласованно, в соответствии с правилами, установленными правящей элитой (до революции) или контрэлитой (после революции). «Синхронизация» акторов реализуется тогда, когда взаимные связи в рассматриваемой зоне превышают определенный уровень интенсивности. Если уровень интенсивности взаимных связей в рассматриваемой зоне ниже критического порогового уровня, то синхронизации социальных акторов не происходит, они начинают действовать рассогласованно, наступает ситуация социального хаоса («верхи не могут, а низы не хотят» в соответствии с ленинским определением революционной ситуации). Таким образом, уменьшая или увеличивая интенсивность связей между акторами, можно добиваться как дестабилизации (хаотизации) политической ситуации, так и ее стабилизации, повышения социально-политической устойчивости системы.

При таком подходе определение условий социально-политической стабилизации/дестабилизации заключается в анализе влияния различных факторов (экономических, демографических, социальных, политических, идеологических, психологических) на связи, обеспечивающие согласованность действий акторов, а также в выявлении условий, при которых интенсивности этих связей уже достаточно (или недостаточно) для обеспечения синхронизации этих акторов по правилам, установленным правящей элитой. При этом



данный подход позволяет рассматривать в динамике различные сценарии ослабления/усиления связей в социальной системе и, соответственно, анализировать различные сценарии перехода социальной системы из стабильного в нестабильное состояние и наоборот.

«Привязка» данной обобщенной когнитивной модели к конкретной ситуации в конкретной стране проводится на основе экспертного анализа по следующей схеме:

– сначала определяются основные социальные группы населения, которые осознают свою общность по национальному, территориальному, конфессиональному, профессиональному или какому-либо еще признаку и противопоставляют себя другим группам (по принципу большего или меньшего доверия: «свой – свой» или «свой – чужой»). Определяется, насколько сильны противоречия между этими группами, могут ли они стать причиной открытого конфликта и дестабилизации политической обстановки (в дальнейшем основное внимание должно уделяться группам с высоким уровнем противоречий). Данные социальные группы определяют состав акторов, отображаемых в когнитивной схеме Рис. А1 в категории «народ<sub>*i*</sub>» (где *i* – номер социальной группы);

– определяются основные акторы в правящей элите и в оппозиции (контрэлите), обладающие реальной властью или способные в будущем претендовать на власть. Данные акторы отображаются в когнитивной схеме Рис. А.1 в категориях элита и контрэлита;

– определяется характер и сила влияния акторов элиты и контрэлиты на различные социальные группы населения (из категории «народ<sub>*i*</sub>»), а также обратного влияния этих групп населения на элиту и контрэлиту;

– определяется, какие расколы (конфликты) в обществе наиболее значимы (опасны) с точки зрения возможной дестабилизации (с ранжированием по 10-балльной шкале);

– делается прогноз: какие конфликты имеют тенденцию к снижению, а какие – к возрастанию в прогнозируемом периоде (например, до 2025–2030 гг.), если ситуация будет развиваться инерционным образом;

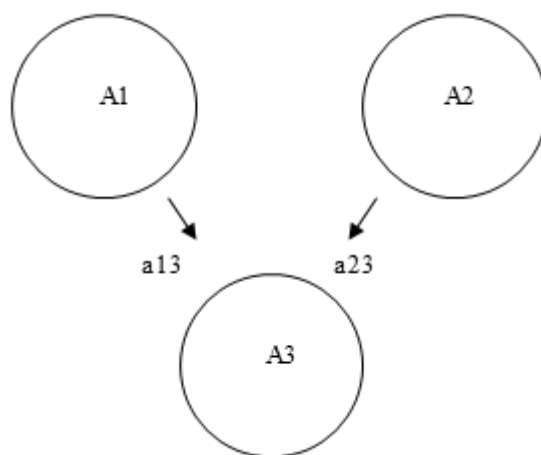
– фиксируется, какие меры принимаются правящей элитой (если принимаются), чтобы уменьшить расколы;

– фиксируется, на какие социальные группы опираются конкурирующие группы элиты, какие расколы внутри элиты являются наиболее опасными с точки зрения возможной дестабилизации.

На основе этой информации формируется когнитивная схема, аналогичная изображенной на Рис. А1, характеризующая ситуацию в рассматриваемой стране. Данная когнитивная схема служит основой для формирования имитационной математической модели и количественных значений для обозначенных на рисунке стрелками воздействий  $a_{ij}$  одних акторов на другие ( $i$  – индекс актора, оказывающего воздействие;  $j$  – индекс актора, который подвергается воздействию). Воздействие может иметь различный характер: информационно-психологический, экономический, принудительный (силовой) и т. д.; главное, что путем этого воздействия один актор может добиться изменения поведения другого актора в нужную для себя сторону). Математический формализм модели описан в (Малков, Билюга 2015; Билюга и др. 2015). Его использование позволяет путем варьирования интенсивностью воздействий  $a_{ij}$  определить, какие из этих воздействий являются наиболее критическими с точки зрения дестабилизации (рассинхронизации) социальной системы (задача выявления узких мест), и сформировать (уточнить) «индекс нестабильности», который используется для оценки опасности социально-политической дестабилизации. В дальнейшем когнитивная схема используется для формирования вариантов противодействия дестабилизации, а имитационная модель на ее основе – для оценки влияния предлагаемых мер противодействия дестабилизации на состояние социальной системы.

### **Оценка взаимодействий основных политических акторов и социальных групп**

Для того, чтобы когнитивную схему состояния социально-политической системы (см. Рис. А1) можно было преобразовать в имитационную математическую, необходимо провести количественную оценку воздействий  $a_{ij}$  между основными акторами. В качестве иллюстрации рассмотрим ситуацию политической конкуренции элиты ( $A_1$ ) и контрэлиты ( $A_2$ ) за влияние на население ( $A_3$ ) (см. Рис. 3).



**Рис. 3.** Обобщенная схема политической конкуренции элиты ( $A_1$ ) и контрэлиты ( $A_2$ ) за влияние на население ( $A_3$ )

На рисунке стрелками  $a_{13}$  и  $a_{23}$  обозначены соответственно воздействие элиты и контрэлиты на население.

В общем случае величина  $a_{ij}$  характеризует результат воздействия социально-политического субъекта  $A_i$  на субъекта  $A_j$ , осуществленного с целью «синхронизации» субъекта  $A_j$  с субъектом  $A_i$ . Другими словами, это результат действий субъекта  $A_i$ , направленных на то, чтобы субъект  $A_j$  действовал в согласии с  $A_i$  (в соответствии с пожеланиями  $A_i$ ). Действия  $A_i$  могут иметь как идеологический характер (апеллировать к сфере чувств, ценностей, морали), так и материальный характер (материальное стимулирование, принуждение и т. п.). При этом наличие действия субъекта  $A_i$  на  $A_j$  является условием необходимым, но не достаточным: субъект  $A_j$  может не захотеть «синхронизоваться» с  $A_i$  на условиях последнего. У субъекта  $A_j$  возникает проблема выбора: «синхронизоваться» с  $A_i$  или нет. Причем эта проблема носит как деонтологический, так и утилитарный характер. Утилитарный выбор основывается на сравнении альтернатив («синхронизоваться» – не «синхронизо-

ваться») с точки зрения ожидаемой полезности<sup>4</sup>. Деонтологический выбор основывается на понятии должного, добра и зла, справедливости, морали и т. п.

Исходя из этого, сила воздействия  $a_{ij}$  может быть представлена в виде суммы двух компонент – деонтологической ( $F$ ) и утилитарной ( $G$ ):

$$a_{ij} = a_{ij}^F + a_{ij}^G, \quad (A1)$$

где  $a_{ij}^F$  – деонтологическая компонента,  $a_{ij}^G$  – утилитарная компонента (в формуле (A1), деонтологическая и утилитарная компоненты объединены в виде аддитивной свертки, поскольку они действуют параллельно и могут заменять одна другую).

Рассмотрим деонтологическую компоненту. Она отражает ситуацию, в которой субъект  $A_i$  пытается убедить  $A_j$  разделить его точку зрения при принятии решений (и тем самым «синхронизоваться» с  $A_i$ ). По существу,  $a_{ij}^F$  – это сила информационного воздействия  $A_i$  на  $A_j$ , рассмотренная в (Бухарин, Малков 2010). В этой работе для описания силы информационного воздействия в информационном поле (ИП) использовалась гравитационная аналогия. В соответствии с этим подходом для силы информационного воздействия источника информации  $A$  (находящегося в точке  $X_A$  информационного пространства) на объект  $B$  (находящийся в точке  $X_B$  информационного пространства) использовалось выражение:

$$F_{AB} = k \cdot q_{AB} \cdot g_{BA} \cdot f(R_{AB}), \quad (A2)$$

где  $F_{AB}$  – вектор силы, приложенной к объекту  $B$  и направленной от  $X_B$  к  $X_A$ ; коэффициент  $k$  отражает свойства внешней среды;  $q_{AB}$  характеризует интенсивность адресного воздействия  $A$  на  $B$ ;  $g_{BA}$  характеризует избирательную восприимчивость  $B$  к информационному воздействию со стороны  $A$ ;  $f(R_{AB})$  – функция от информационного расстояния  $R_{AB}$  между  $A$  и  $B$ <sup>5</sup>.

<sup>4</sup> При этом полезность понимается в широком смысле, например, как полезность избежать наказания со стороны  $A_i$ , если  $A_i$  имеет возможность физического воздействия на  $A_j$  в случае отказа последнего от «синхронизации» с  $A_i$  (принуждение к «синхронизации»).

<sup>5</sup> В работе (Бухарин, Малков 2010) показано, что для зависимости силы  $F$  от информационного расстояния  $r$  между взаимодействующими элементами, выражаемой с помощью функции  $f(r)$ , можно принять, что  $f(r) \sim 1/r^s$ , где  $s > 1$ . Качественно данную закономерность можно объяснить следующим образом. Чем ближе расположен элемент информационного поля по отношению к информационному

Применяя данный подход, для  $a_{ij}^F$  можно использовать следующее выражение:

$$a_{ij}^F = k'_{ij} \cdot q_{ij} \cdot k''_{ji} \cdot g_{ji} \cdot f(r_{ij}), \quad (A3)$$

где  $k'_{ij}$  – интенсивность адресного воздействия  $A_i$  на  $A_j$ ;  $k''_{ji} \cdot g_{ji} \cdot f(r_{ij})$  – восприятие субъектом  $A_j$  информационного воздействия субъекта  $A_i$ . Здесь  $q_{ij}$  – усилия субъекта  $A_i$  по подготовке и доведению целевой информации до  $A_j$  (затраты на пропаганду, PR-компании, формирование общественного мнения и т. п.);  $f(r_{ij})$  – функция от информационного расстояния  $r_{ij}$  (степень близости  $A_i$  на  $A_j$  в ценностном пространстве);  $g_{ji}$  – избирательная восприимчивость  $A_j$  к информационному воздействию со стороны  $A_i$  (основанная на конъюнктурно-политических или культурно-исторических идентификациях «свой – свой» и «свой – чужой»<sup>6</sup>); параметр  $k'_{ij}$  характеризует технические и организационные факторы доведения информации от  $A_i$  к  $A_j$ ; параметр  $k''_{ji}$  характеризует социально-психологические аспекты восприятия информации субъектом  $A_j$  в рассматриваемых условиях.

Остановимся на показателях  $k'$  и  $k''$  более подробно. Значение показателя  $k'$  отражает технические возможности распространения информации, в частности, тиражи печатных средств массовой информации, величины охвата населения радио и телеканалами и др. Его значение пропорционально плотности коммуникационной сре-

---

источнику, тем понятнее и ближе для него информация, получаемая от источника. По мере увеличения расстояния  $r$  от источников до элементов, принимающих сообщение, непонимание увеличивается, доверие к информации падает. Человек без образования хуже понимает человека с высшим образованием, христианин не всегда поймет, что имеет в виду иудей и т. п. Следовательно, сила информационного взаимодействия ослабевает с расстоянием  $r$ . Скорость убывания интенсивности воздействия в зависимости от расстояния должна определяться эмпирически; можно лишь предположить, что она, по-видимому, будет достаточно большой (соответственно,  $s > 1$ ). Для сравнения, у гравитационного и электромагнитного поля аналогичная зависимость подчиняется закону обратных квадратов, то есть  $s = 2$ .

<sup>6</sup> Примером конъюнктурно-политической идентификации «свой – свой», «свой – чужой» является образование временных коалиций различных партий для решения конкретных политических вопросов. Примером культурно-исторической идентификации «свой – свой», «свой – чужой» является самоидентификация адептов различных религий или адептов различных течений в рамках одной религии (например, шиитов и суннитов в рамках ислама).

ды (количеству телефонных линий, компьютеров, подключенных к Интернету, теле- и радиоприемников на 100 жителей страны [региона] и т. п.). Чем меньше плотность коммуникации, тем больше проблем в доведении информации до адресата, тем слабее взаимодействие объектов в информационном поле. Коммуникационная плотность, таким образом, характеризует возможности населения принимать информационные обращения. С другой стороны, значение показателя  $k'$  отражает существующие организационные и административные факторы, влияющие на доведение информации до объектов, например, наличие цензуры, регламентации информационной деятельности, специальных законодательных ограничений, контроля (явного и неявного) за работой СМИ со стороны государства или других (политических, религиозных, финансовых) структур.

Значение показателя  $k''$  отражает готовность элементов информационного поля к восприятию распространяемой информации. В разные периоды времени интерес общества к восприятию новостей (особенно, политических) различен. Всплески интереса к новостям наблюдаются, например, перед выборами руководителей государства, в периоды социальной напряженности, во время военных конфликтов, экономических кризисов и т. п. В эти периоды возникает кумулятивный эффект, когда небольшое (в смысле финансовых затрат на его распространение) информационное воздействие не затухает, а быстро распространяется по всему информационному полю. При этом эффективность информационного воздействия зависит от того, насколько оно близко или совпадает с ожиданиями и настроениями целевой аудитории.

Можно ввести обобщенный показатель  $k$ , комплексно отражающий свойства информационной среды (ее влияние на быстроту и эффективность передачи информационного воздействия), в виде произведения показателей  $k'$  и  $k''$ :

$$k = k' \cdot k'' \quad (\text{A4})$$

Тогда, пользуясь физической аналогией, можно сказать, что комплексный параметр  $k$  характеризует «проводимость» информационного поля. Соответственно, обратная величина  $1/k$  характеризует величину сопротивления поля распространению информации.

Рассмотрим утилитарную компоненту силы воздействия  $a_{ij}^G$ . Она отражает утилитарные (рациональные) аспекты принятия решения субъектом  $A_j$  по поводу того, «синхронизоваться» ему или «не синхронизоваться» с субъектом  $A_i$  в своих действиях. Формализация утилитарной компоненты основывается на следующем подходе.

Субъект  $A_j$  анализирует целесообразность принятия решения: нужно ли ему «синхронизоваться» с субъектом  $A_i$ . Принятие такого решения субъект  $A_j$  будет считать целесообразным, если реализация решения приведет к изменению важных для  $A_j$  показателей в нужную для него сторону. Для проведения такой оценки  $A_j$  должен сравнить развитие событий для двух ситуаций:

- а) решение не принято (инерционный сценарий развития событий);
- б) решение принято (альтернативный сценарий развития событий).

Для такого сравнения выбираются необходимые показатели, характеризующие состояние  $A_j$ , и оценивается их динамика на основе анализа процессов, способствующих как увеличению, так и уменьшению значений показателей:

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = u^+ - u^- = \text{увеличение} - \text{уменьшение}, \quad (A5)$$

где  $\Delta t$  – прогнозный период;  $\Delta u$  – изменение показателя и за прогнозный период  $\Delta t$ ;  $u^+$  – процессы, приводящие к увеличению значения показателя  $u$ ;  $u^-$  – процессы, приводящие к уменьшению значения показателя  $u$  (в уравнении (A5) в левой части стоит выражение  $\Delta u/\Delta t$ , поскольку при принятии решений субъектам важно не только то, как изменятся показатели, но и то, как быстро произойдут изменения: «скорость имеет значение»).

Часто в исследованиях, где приходится иметь дело с принятием решений, вводят обобщенное понятие «полезность», и тогда  $u$  – это показатель, характеризующий полезность. Можно рассматривать интерпретацию выражения (A5) в терминах доходов и расходов, где эти термины трактуются в широком (не только экономическом) смысле:

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = u^+ - u^- = \text{доходы}(V) - \text{расходы}(P) = V - P. \quad (A6)$$

Тогда инерционный сценарий может быть описан как:

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = V - P, \quad (A7)$$

а альтернативный сценарий – как:

$$\frac{\Delta u'}{\Delta t} = V' - P' = (V + \Delta V) - (P + \Delta P), \quad (A8)$$

где  $\Delta V$  и  $\Delta P$  – изменение доходов и расходов по отношению к инерционному сценарию вследствие принятия решения субъектом  $A_j$ .

Альтернативный сценарий будет более предпочтительным, если:

$$\frac{\Delta u'}{\Delta t} > \frac{\Delta u}{\Delta t}, \text{ то есть } \Delta V > \Delta P \text{ или } \Delta V/\Delta P > 1. \quad (A9)$$

При этом нужно иметь в виду, что значения  $\Delta V$  и  $\Delta P$  – это *оценки* изменения доходов и расходов, которые делает субъект  $A_j$ . Поэтому они неизбежно носят субъективный характер, что необходимо учитывать при определении количественного значения  $a_{ij}^G$  (более подробно об учете субъективных факторов при принятии решений см. в: Малков и др. 2017).

Таким образом, утилитарную компоненту  $a_{ij}^G$  силы воздействия  $a_{ij}$  можно представить как:

$$a_{ij}^G = k^G \cdot \frac{du_{ij}}{dt} = k^G \left( \frac{\Delta u'}{\Delta t} - \frac{\Delta u}{\Delta t} \right) = k^G (\Delta V - \Delta P), \quad (A10)$$

где  $k^G$  – коэффициент значимости утилитарной компоненты  $a_{ij}^G$  по отношению к деонтологической  $a_{ij}^F$ , определяемый в основном цивилизационными факторами (так, в США этот коэффициент выше, чем в РФ).

Рассмотрим в свете вышеизложенного типовую ситуацию, изображенную на Рис. А2, более подробно. Рисунок отображает ситуацию, когда правящая элита ( $A_1$ ) и оппозиционная контрэлита ( $A_2$ ) стремятся усилить свое влияние на население ( $A_3$ ). В соответствии с изложенной выше моделью сила воздействия правящей элиты на народ может быть представлена следующим выражением:

$$a_{13} = a_{13}^F + a_{13}^G = k'_{13} \cdot q_{13} \cdot k''_{31} \cdot g_{31} \cdot f(r_{13}) + k^G \cdot \frac{\Delta u_{13}}{\Delta t}, \quad (A11)$$



где первый член отражает деонтологическую компоненту воздействия, а второй член – утилитарную компоненту.

Задача правящей элиты – повысить значение  $a_{13}$ , как за счет деонтологической, так и за счет утилитарной компоненты, чтобы обеспечить «синхронизацию» действий населения с принимаемыми элитой решениями. Предпринимаемые элитой действия в этом направлении следующие:

- повышение  $k'$  обеспечивается действиями официальных СМИ, пропагандистскими акциями;

- высокое значение  $q_{13}$  обеспечивается финансированием мероприятий, направленных на повышение авторитета власти, за счет государственного бюджета;

- значение  $k''$  может увеличиваться, когда появляются внешние угрозы, которые способствуют повышению лояльности населения своему правительству в интересах противостояния внешнему врагу (поэтому для повышения значения  $k''$  элита нередко сама искусственно создает образ внешнего врага);

- повышения значения  $g_{31}$  власть старается достичь за счет пропаганды идей патернализма («царь-батюшка», «отец нации», «народное правительство», «правительство народного единства» и т. п.) и легитимности (право наследования власти в монархиях, легитимизация власти в результате всенародных выборов и т. п.);

- величину  $f(r_{13})$  изменить достаточно сложно, но можно сымитировать ее увеличение путем популистских действий;

- увеличение утилитарной компоненты достигается обещаниями улучшения материального положения населения в будущем, с одной стороны, и угрозами наказания за неповиновение, с другой стороны.

Сила воздействия правящей контрэлиты на народ может быть представлена следующим выражением:

$$a_{23} = a_{23}^F + a_{23}^G = k'_{23} \cdot q_{23} \cdot k''_{32} \cdot g_{32} \cdot f(r_{23}) + k^G \cdot \frac{\Delta u_{23}}{\Delta t}. \quad (A12)$$

Задача контрэлиты – повысить значение  $a_{23}$ , как за счет деонтологической, так и за счет утилитарной компоненты, чтобы население «синхронизовалось» в своих действиях с контрэлитой, а не с правящей элитой. Предпринимаемые контрэлитой действия в этом направлении следующие:

– повышение  $k'$  достигается активным использованием оппозиционных СМИ, Интернета, социальных сетей, пропагандистскими акциями и т. п. (при этом элита может противодействовать этому введением цензуры, закрытием оппозиционных СМИ, блокировкой сайтов и т. п.);

– повышение значения  $q_{23}$  обеспечивается пропагандистской работой и организацией различных антиправительственных акций, финансирование которых осуществляется зарубежными и отечественными спонсорами, недовольными деятельностью правящей элиты;

– значение  $k''$  может увеличиваться, когда правящая элита сама себя дискредитирует (имеют место злоупотребления властью, коррупция, неспособность справиться с экономическими проблемами и т.п.), тем самым отталкивая от себя население. Для повышения значения  $k''$  контрэлиты нередко специально «раздувает» тему коррупции во власти и т. п.;

– повышения значения  $g_{32}$  контрэлиты старается достичь за счет популизма: подстраивания своих лозунгов под ожидания населения (часто без оценки реализуемости и реальных последствий своих обещаний);

– величина  $f(r_{23})$  поддерживается на высоком уровне за счет того, что контрэлиты обычно идентифицирует себя как выразителя интересов какой-то социальной группой, которая является ее социальной базой (при этом в сложном расколотом обществе таких групп может быть много, поэтому аффилиация себя с одной социальной группой может автоматически ухудшить отношение с другими социальными группами);

– увеличение утилитарной компоненты достигается обещаниями улучшения материального положения населения в будущем (если и когда контрэлиты придет к власти), но снижается ожиданиями репрессий населения со стороны элиты в случае прямой конфронтации с ней.

От того, чья сила воздействия на население –  $a_{13}$  или  $a_{23}$  – окажется больше, зависит, какая из политических сил – элита или контрэлиты – станет лидером в конкурентной борьбе за влияние на население страны.

Конкретные значения параметров и коэффициентов, входящих в выражения (A3) и (A10), определяются на основании статистических данных, социологических опросов и экспертных процедур.

## ПРИЛОЖЕНИЕ Б

### **Модельное описание глобальных и региональных тенденций социально-политической динамики, политических кризисов и конфликтов**

#### **Специфика конфликтов и противоречий на глобальном, региональном и локальном уровнях**

Причинами конфликтов являются неурегулированные противоречия между социальными, экономическими и политическими акторами. На каждом из уровней (глобальном, региональном и локальном) эти противоречия и сами акторы конфликтов имеют свою специфику.

1. Базовым является *локальный* уровень, то есть уровень конкретной социальной системы (страны). В этом случае акторами потенциальных (и реальных) конфликтов выступают социальные группы внутри страны, имеющие различающиеся интересы. Противоречия между акторами могут иметь разный характер. Наиболее важные из них (с точки зрения возможной социально-политической дестабилизации на локальном уровне) перечислены в начале статьи. К ним относятся межэтнические, межрелигиозные, территориальные, социальные, экономические, идеологические, мужэлитные противоречия, а также противоречие «власть – общество». Модель оценки социально-политической устойчивости общества при наличии данных противоречий приведена выше в Приложении А.

2. На *региональном* уровне акторами являются сами социальные системы (в том числе страны). Причиной противоречий между странами является межстрановая конкуренция, стремление улучшить свое экономическое положение, усилить политическое влияние. Наиболее важными (с точки зрения возможной дестабилизации экономических и политических отношений между странами на региональном уровне) могут оказаться следующие противоречия:

- 1) экономические (если вступают в конфликт экономические интересы стран);
- 2) политические (причина – политическая конкуренция стран друг с другом);
- 3) религиозные (если доминирующие религии в разных странах отличаются друг от друга);
- 4) территориальные (если у стран есть территориальные претензии друг к другу);
- 5) этнополитические (если страны поощряют национализм);
- 6) идеологические (если правительства стран придерживаются различных идеологий).

Для усиления своих позиций страны стремятся найти союзников (во взаимодействии с ними они заинтересованы в уменьшении имеющихся противоречий) и ослабить противников (у них они готовы усиливать внутренние противоречия).

3. На глобальном уровне акторами являются глобальные субъекты, как правило, сетевого типа: союзы стран, объединенных общими интересами (ЕС, ЕАЭС, БРИКС и т. п.), международные организации (НАТО и т. п.), цивилизации. Причиной противоречий между этими акторами является глобальная экономическая и идеологическая конкуренция, стремление к геэкономическому и геополитическому превосходству. Наиболее важными (с точки зрения возможной геэкономической и геополитической дестабилизации на глобальном уровне) могут оказаться следующие противоречия:

- 1) цивилизационные (вследствие различий в традициях, культуре, паттернах социальной самоорганизации, институциональном устройстве, образе жизни);
- 2) экономические (вследствие стремления акторов усилить свои экономические позиции);
- 3) религиозные (вследствие того, что разные цивилизации корреспондируются с разными религиями);
- 4) идеологические (связанные, например, с позиционированием актора по отношению к процессу глобальной модернизации).

По существу, на глобальном уровне конкурируют не отдельные социумы, а «условные информации», по Д. С. Чернавскому (2004), то есть мировоззренческие ценности, типы поведения, способы выработки и принятия стратегических решений.

Крайними проявлениями дестабилизации и наиболее острыми проявлениями конфликтов на локальном уровне являются гражданские войны, на региональном уровне – войны между государствами, на глобальном уровне – столкновения цивилизаций, по С. Хантингтону (2003). Логико-математические модели социально-политической дестабилизации на локальном уровне представлены в других работах (Коротаев 2012; Коротаев, Малков 2014; Коротаев, Божевольнов и др. 2011а; Коротаев, Малков и др. 2012; Малков, Билюга 2015; Малков, Иванов 2018; Korotayev *et al.* 2011), модели межстранового соперничества – в работах (Малков 2004; Турчин 2007; Малков и др. 2017; Малков и др. 2018), модели «борьбы условных информаций», отражающие соперничество цивилизаций и других глобальных акторов – в работах (Чернавский 2004; Чернавский и др. 2002). С учетом данных работ логико-математическое моделирование процессов социально-политической дестабилизации может осуществляться на основе следующих подходов.

### **Модельное описание социально-политической дестабилизации на региональном уровне (на уровне межстранового взаимодействия)**

Акторами регионального уровня являются страны. Рассмотрим типовую ситуацию соперничества двух стран. Каждая страна стремится усилить свои позиции в ходе этого соперничества. Одним из средств достижения этой цели является поддержка тех политических сил в стране-конкуренте, действия которых объективно выгодны другой стране (это могут быть, например, оппозиционные силы). Если соперничество носит антагонистический характер, то каждая страна стремится максимально ослабить своего конкурента, нанести ему максимальный ущерб (в том числе добиться его социально-политической дестабилизации).

В обобщенном виде модель конкурентной борьбы представляет собой систему дифференциальных уравнений, описывающих изменение соотношения сил соперничающих стран (Чернавский и др. 2002):

$$\frac{\partial u_i(t)}{\partial t} = G_i(u_i) - A_i(u_i) - B_{i,j}(u_i, u_j), \quad i, j = 1, 2. \quad (B1)$$

Здесь  $t$  – время;  $u_i$  – показатель, характеризующий «силу» (степень влияния, доминирования, экономической и военной мощи и т. п. (см.: Винокуров и др. 2013)  $i$ -й страны в момент времени  $t$ . Член  $G_i(u_i)$  описывает воспроизводство (возобновление) «силы»  $i$ -й страны. Член  $A_i(u_i)$  описывает снижение «силы»  $i$ -й страны вследствие естественных процессов (отрицательные обратные связи в социальной системе, ресурсные ограничения и т. п.) и внутривнутриполитической борьбы (конкуренция политических сил  $i$ -й страны между собой). Член  $B_{ij}(u_i, u_j)$  отражает конкурентную борьбу между странами. Этот член отрицателен, поскольку в конкурентной борьбе страны стремятся ослабить друг друга.

В зависимости от целей исследования система (Б1) может моделировать различные аспекты конкурентной борьбы: экономические, военно-политические, идеологические, информационные и др. В математическом смысле конкурентная борьба заключается в стремлении стран увеличить члены  $A_i(u_i)$  и  $B_{ij}(u_i, u_j)$  в уравнении (Б1) страны-соперника, что приводит к уменьшению его «силы». Член  $A_i(u_i)$  может быть увеличен, в частности, путем дестабилизации внутривнутриполитической обстановки, инициирования беспорядков, обострения внутренних противоречий и т. п. Член  $B_{ij}(u_i, u_j)$  может быть увеличен, в частности, путем навязывания невыгодных условий в торговых отношениях, путем введения разнообразных санкций и т. п. Конкретный вид членов  $G_i(u_i)$ ,  $A_i(u_i)$  и  $B_{ij}(u_i, u_j)$  определяется в зависимости от рассматриваемой ситуации. Пример использования модели (Б1) в исследовании межгосударственных взаимодействий приведен в (Малков и др. 2017).

### **Модельное описание социально-политической дестабилизации на глобальном уровне**

Характер отношений между странами в существенной степени определяется тем, насколько они близки (или различны) в цивилизационном, культурном плане. Интенсивность конкуренции стран, принадлежащих к разным глобальным общностям (цивилизациям, политическим союзам и т. п.), всегда выше, чем между странами, принадлежащими к одной общности. В первом случае в отношениях между странами превалирует недоверие, во втором случае, не-

смотря на вероятные локальные разногласия и противоречия, возможность достичь согласованных решений и компромиссов существенно выше. Для первого случая характерны отношения «свой – чужой», для второго – «свой – свой». Во взаимодействиях между членами одной общности существуют моральные ограничения и нормы, а между членами разных общностей, как правило, они отсутствуют.

Причина этих отличий в том, что рассматриваемые глобальные общности базируются на разных «условных информациях» (Чернавский 2004), сформированных в процессе исторического развития: традициях, религиях, поведенческих нормах и т. п. Приверженцы одной «условной информации» воспринимают друг друга в качестве «своих» (соответственно, с ними возможны отношения, основанные на доверии), а приверженцы разных «условных информационных» воспринимают друг друга как «чужих», доверительные отношения с которыми опасны или вообще невозможны. При этом разделение на «своих» и «чужих» (на основе различия «условных информационных») носит категорический характер. Примером этому являются отношения между приверженцами различных религий: необходимо выбирать что-то одно, и тогда ты будешь членом либо одной, либо другой общности верующих.

Антагонистические отношения между различными «условными информациями» описываются динамической моделью борьбы «условных информационных» (Чернавский 2004), описывающей сосуществование или «вытеснение» одной «условной информации» (религии, идеологии, культуры и т. п.) другой в ходе исторического процесса. Крайним проявлением антагонистической борьбы «условных информационных» являются религиозные войны, этнические чистки, геноцид, когда целенаправленно уничтожаются носители чуждой «условной информации». С другой стороны, возможно мирное сосуществование и плодотворное сотрудничество приверженцев разных «условных информационных» («дружба народов», терпимость, толерантность). Базовые уравнения данной модели имеют следующий вид (Там же):

$$\frac{\partial u_i(t)}{\partial t} = \frac{u_i}{\tau_i} - \sum_{j \neq i} b_{ij} u_i u_j - a_i u_i^2 + D_i \Delta u_i, \quad (Б2)$$

где  $u_i$  – показатель, характеризующий «силу»  $i$ -й «условной информации» (например, число приверженцев  $i$ -й религии в рассматриваемом регионе),  $\tau_i$  – характерное время воспроизводства  $i$ -й «условной информации»,  $a_i$  – коэффициент, характеризующий «эффекты насыщения» (исчерпания возможностей дальнейшего усиления  $i$ -й «условной информации»),  $b_{ij}$  – коэффициент, характеризующий уменьшение влияния  $i$ -й «условной информации» под воздействием  $j$ -й «условной информации»,  $D_i \Delta u_i$  – диффузный член ( $D_i$  – коэффициент диффузии), характеризующий скорость распространения  $i$ -й «условной информации» в другие регионы (например, в результате религиозного прозелитизма).

При разных значениях коэффициентов в (Б2) модель может описывать разные ситуации взаимодействия «условных информационных». В свою очередь, особенности этого взаимодействия неизбежно влияют на отношения между их носителями. По сути, в отношениях между странами и социальными группами (да и между отдельными людьми) всегда присутствуют отношения «свой – свой» и «свой – чужой», основанные на единстве или различии разделяемых ими «условных информационных». Естественным образом и страны, и социальные группы стремятся распространить свою «условную информацию» вовне, чтобы расширить круг «своих», с которыми возможны доверительные отношения. Причем это распространение может быть основано и на убеждении (прозелитизм), и на принуждении. Поэтому соперничество и борьба разных «условных информационных» на глобальном уровне неизбежно влияет на взаимоотношения стран (на региональном уровне) и социальных групп (на локальном уровне). Это должно учитываться при анализе и моделировании социально-политических конфликтов.

Пример использования модели (Б2) в исследовании геополитической динамики приведен в (Чернавский и др. 2002).

## Библиография

- Билюга С. Э., Ковалев В. И., Малков С. Ю. 2018. Современные системы мониторинга и прогнозирования социально-политической дестабилизации. *Информационные войны* 4(48): 33–44.
- Билюга С. Э., Малков С. Ю. 2020. Опыт построения индекса динамики социально-политической нестабильности. *Системный мониторинг гло-*



*бальных и региональных рисков: ежегодник. Т. 11 / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, Д. А. Быканова. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель». С. 458–472.*

**Билюга Б. Э., Малков Д. С., Малков С. Ю. 2015.** Моделирование политических взаимодействий. *Анализ и моделирование мировой и страновой динамики: методология и базовые модели / Отв. ред. В. А. Садовничий, А. А. Акаев, С. Ю. Малков, Л. Е. Гринин. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель». С. 118–144.*

**Бухарин С. Н., Малков С. Ю. 2010.** К вопросу о математическом моделировании информационных взаимодействий. *Информационные войны* 2(14): 14–20.

**Винокуров Г. Н., Ковалев В. И., Малков С. Ю. 2013.** Математическое макро моделирование геополитической мощи государства. *Стратегическая стабильность* 2(63): 60–66.

**Иванов Е. А., Малков С. Ю. 2020.** Анализ уровня социально-политической нестабильности в Казахстане и Киргизии: современное состояние и прогноз. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков: ежегодник. Т. 11 / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, Д. А. Быканова. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель». С. 592–614.*

**Коротаев А. В. 2012.** Ловушка на выходе из ловушки. К математическому моделированию социально-политической дестабилизации в странах мир-системной периферии. *Социология и общество: глобальные вызовы и региональное развитие / Ред. Ж. Т. Тощенко. М.: РСО. С. 1483–1489.*

**Коротаев А. В., Божевольнов Ю. В., Гринин Л. Е., Зинькина Ю. В., Малков С. Ю. 2011а.** 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. М.: Красанд/URSS. С. 138–164.*

**Коротаев А. В., Малков С. Ю. 2014.** Ловушка на выходе из мальтузианской ловушки в современных модернизирующихся обществах. *История и Математика: ежегодник. Т. 10. Аспекты демографических и социально-экономических процессов / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев. Волгоград: Учитель. С. 43–97.*

**Коротаев А. В., Малков С. Ю., Бурова А. Н., Зинькина Ю. В., Ходунов А. С. 2012.** Ловушка на выходе из ловушки. Математическое моделирование социально-политической дестабилизации в странах мир-системной периферии и события Арабской весны 2011 г. *Моделирование и прогнозирование глобального, регионального и национального раз-*

- вития / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков. М.: ЛИБРОКОМ/URSS. С. 210–276.
- Малков С. Ю. 2004.** Методические аспекты моделирования эскалации конфликтов. *Системы управления и информационные технологии* 4(16): 67–72.
- Малков С. Ю., Билюга С. Э. 2015.** Модель устойчивости/дестабилизации политических систем. *Информационные войны* 1(33): 7–18.
- Малков С. Ю., Билюга С. Э., Давыдова О. И. 2018.** Использование «ловушек развития» в межгосударственном противоборстве. «Ловушка средних доходов»: моделирование и анализ. *Стратегическая стабильность* 1(82): 47–56.
- Малков С. Ю., Иванов Е. А. 2018.** К разработке методики анализа политических кризисов в странах африканской макроразнона нестабильности. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков: ежегодник. Т. 9. Социально-политическая и экономическая дестабилизация: анализ страновых и региональных ситуаций в мир-системном аспекте* / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, К. В. Мещерина. Волгоград: Учитель. С. 154–180.
- Малков С. Ю., Ковалев В. И., Коссе Ю. В. 2017.** Моделирование эскалации/деэскалации межгосударственных конфликтов. *Стратегическая стабильность* 3(80): 53–63.
- Малков С. Ю., Коротаев А. В., Исаев Л. М., Кузьминова Е. В. 2013.** О методике оценки текущего состояния и прогноза социальной нестабильности: опыт количественного анализа событий Арабской весны. *Полис* 4: 134–162.
- Малков С. Ю., Кузьминова Е. В. 2013.** Методика оценки текущего состояния и прогноза социальной нестабильности в странах ЦАР. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков: ежегодник. Т. 4/2. Центральная Азия: новые вызовы* / Отв. ред. Б. А. Акаева, А. В. Коротаев, Л. М. Исаев, А. Р. Шишкина. М.: ЛЕНАНД/URSS. С. 382–400.
- Мещерина К. В., Малков С. Ю., Коротаев А. В. 2020.** Анализ уровня социально-политической нестабильности в Египте: современное состояние и прогноз. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков: ежегодник. Т. 11* / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, Д. А. Быканова. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель». С. 528–557.
- Турчин П. В. 2007.** *Историческая динамика. На пути к теоретической истории.* М.: ЛКИ/УРСС.

- Филин Н. А., Кокликов В. О., Малков С. Ю., Коротаев А. В. 2020.** Анализ уровня социально-политической нестабильности в Иране: современное состояние и прогноз. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков: ежегодник*. Т. 11 / Отв. ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, Д. А. Быканова. М.: Моск. ред. изд-ва «Учитель». С. 558–591.
- Хантингтон С. 2003.** *Столкновение цивилизаций*. М.: АСТ.
- Чернавский Д. С. 2004.** *Синергетика и информация (динамическая теория информации)*. М.: Эдиториал УРСС.
- Чернавский Д. С., Чернавская Н. М., Малков С. Ю., Малков А. С. 2002.** Математическое моделирование геополитических процессов. *Стратегическая стабильность* 1: 60–66.
- Korotayev A. V., Issaev L. M., Malkov S. Y., Shishkina A. R. 2013.** Developing the Methods of Estimation and Forecasting the Arab Spring. *Central European Journal of International and Security Studies* 7(4): 28–58.
- Korotayev A., Issaev L., Shishkina A. 2014.** The Arab Spring. A Quantitative Analysis. *Arab Studies Quarterly* 36(2): 149–169.
- Korotayev A., Zinkina J., Kobzeva S., Bogevolnov 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.