

О МОДЕЛИРОВАНИИ И ПРОГНОЗИРОВАНИИ РЕГИОНАЛЬНЫХ И ГЛОБАЛЬНЫХ СОЦИАЛЬНО- ПОЛИТИЧЕСКИХ КРИЗИСОВ*

Сергей Юрьевич Малков

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
Институт экономики РАН

Андрей Витальевич Коротаев

Национальный исследовательский университет «Высшая школа экономики»;
Институт Африки РАН

Обоснована методология модельного описания политических кризисов и конфликтов на локальном (внутри отдельной страны), региональном (между странами) и глобальном (межцивилизационные разломы) уровнях. Рассмотрены причины социально-политических конфликтов, предложена классификация противоречий, приводящих к конфликтам на каждом из трех уровней. Рассмотрены подходы к логико-математическому моделированию социально-политической дестабилизации на каждом из трех уровней. Предложены базовые математические модели для описания социально-политической дестабилизации на каждом из трех уровней. Исследована взаимосвязь процессов, происходящих на этих уровнях, рассмотрены возможности учета этой взаимосвязи в базовых моделях.

Данное исследование проводится в рамках научного проекта РФФИ №17-06-00476 «Количественный анализ и компьютерное моделирование процессов дестабилизации модернизирующихся социально-политических систем». В связи с этим социально-политическая динамика рассматривается не во всех ее аспектах (это необъятная тема), а лишь в аспекте процессов возможной социально-политической дестабилизации. Понятие «дестабилизация» трак-

* Исследование выполнено при поддержке Российского фонда фундаментальных исследований (проект № 17-06-00476).

туется в разных исследованиях по-разному. В рамках данного исследования под социально-политической *дестабилизацией* мы будем понимать разрушение согласованности во взаимодействии социальных групп. Смысл такого определения следующий. Социальные системы (СС) состоят из различных групп и социальных слоев, имеющих различающиеся интересы и ценностные ориентиры¹. Несмотря на указанные различия, в каждой СС существуют либо формальные (регламентированные законами и нормативными документами), либо неформальные (основанные на традициях, неофициальных договоренностях и т. п.) правила взаимодействия социальных групп, согласованное соблюдение которых является залогом нормального функционирования СС. Преднамеренное нарушение этих правил одной или несколькими группами дезорганизует функционирование системы, вводит ее в неустойчивое (хаотическое) состояние, выход из которого возможен либо путем установления новых правил (которые потом будут соблюдаться всеми), либо путем принуждения нарушителей к выполнению старых правил.

В сложном обществе отличие интересов социальных групп неизбежно и закономерно: оно является естественным следствием разделения труда, следствием различия выполняемых этими группами социальных функций, следствием социальной самоорганизации. При этом внутри социальных групп между отдельными их членами возникают (и часто преобладают) отношения солидарности (система «свой-свой»), а по отношению к членам других групп преобладает отчуждение и недоверие, вплоть до открытой неприязни и прямого противопоставления (система «свой-чужой»). Различие интересов приводит к возникновению социальных противоречий, которые могут принимать разнообразную форму: например, экономические, этнические, религиозные и др. противоречия. Стабильность общества достигается путем создания системы сдерживания этих противоречий и контроля над ними (в том числе путем институализации вышеупомянутых правил взаимодействия между социальными группами). В конечном счете социально-политиче-

¹ В публичном поле выразителем этих интересов и ценностей являются политические партии, общественные движения, религиозные лидеры, деятели культуры и т. д.

ская дестабилизация возникает тогда, когда уровень противоречий растет, а механизмы их сдерживания по тем или иным причинам перестают работать. В свою очередь, социально-политическая динамика во многом определяется эволюцией механизмов сдерживания и регулирования социальных противоречий.

Рассмотрим с этой точки зрения особенности социально-политической динамики на глобальном, региональном и локальном уровнях.

Построение модельного описания 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. Для определенности в качестве СС будем рассматривать отдельную страну. В этом случае акторами потенциальных (и реальных) конфликтов выступают социальные группы внутри страны, имеющие различающиеся интересы. Противоречия между акторами могут иметь разный характер. Наиболее важными (с точки зрения возможной социально-политической дестабилизации на локальном уровне) являются следующие противоречия:

1.1) этнические (акторами выступают представители различных этнических групп);

1.2) религиозные (акторами выступают приверженцы различных религий и религиозных течений);

1.3) территориальные (акторами выступают жители различных регионов страны);

1.4) социальные (акторами выступают представители социальных групп, выполняющих различные функции в обществе: крестья-

ян, ремесленников, служащих, наемных рабочих, военнослужащих и т. п.);

1.5) экономические (актерами выступают представители социальных групп, имеющих различающиеся экономические интересы, например, работодателей и наемных работников);

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

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

2. На региональном уровне актерами 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:

2.1) экономические (если вступают в конфликт экономические интересы стран);

2.2) политические (причина – политическая конкуренция стран друг с другом);

2.3) религиозные (если доминирующие религии в разных странах отличаются друг от друга);

2.4) территориальные (если у стран есть территориальные претензии друг к другу);

2.5) этнополитические (если страны поощряют национализм);

2.6) 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 актерами 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 актерами является глобальная экономическая и идеологическая конкуренция, стремление к геоэкономическому и геополитическому превосходству. Наиболее важными (с точки зрения

возможной геоэкономической и геополитической дестабилизации на глобальном уровне) могут оказаться следующие противоречия:

3.1) цивилизационные (вследствие различий в традициях, культуре, паттернах социальной самоорганизации, институциональном устройстве, образе жизни);

3.2) экономические (вследствие стремления акторов усилить свои экономические позиции);

3.3) религиозные (вследствие того, что разные цивилизации корреспондируются с разными религиями);

3.4) 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 [Чернавский 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 [Хантингтон 2003]). Логико-математические модели социально-политической дестабилизации на локальном уровне представлены в других работах (Коротаев 2012; Коротаев, Малков 2014; Коротаев и др. 2011, 2012; Малков, Биллога 2015; Малков, Иванов 2018; Kogotaev *et al.* 2011), модели межстранового соперничества – в работах (Малков 2004; Турчин 2007; Малков и др. 2017, 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 локальном уровне (на уровне конкретной социальной системы)

На локальном уровне (на уровне конкретной социальной системы) социально-политическая стабильность зависит от способности социальных групп (и их политических лидеров) координировать свои

действия друг с другом и подчиняться общим правилам взаимодействия, несмотря на различие интересов и политических позиций. На математическом языке процессы координации/раскоординации описываются моделью (Малков, Билюга 2015). Ее суть описана в работе (Малков, Иванов 2018) и в статье «Построение модельных описаний потенциальных дестабилизационных процессов» в данном выпуске мониторинга. Модель предназначена для описания взаимодействий социально-политических акторов, отображенных на рис. 5 из статьи «Построение модельных описаний потенциальных дестабилизационных процессов» в выпуске мониторинга. Для того, чтобы изображенную на рисунке когнитивную схему можно было преобразовать в имитационную математическую модель, необходимо провести количественную оценку связей (воздействий) a_{ij} между основными акторами. В рамках модели 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 синхронизоваться) с точки зрения ожидаемой полезности². 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):

² 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).

$$a_{ij} = a_{ij}^F + a_{ij}^G, \quad (1)$$

где a_{ij}^F – деонтологическая компонента, a_{ij}^G – утилитарная компонента (в формуле (1) 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 принять его точку зрения при принятии решений (и тем самым «синхронизоваться» с A_j). По существу, a_{ij}^F – это сила информационного воздействия A_i на A_j , рассмотренная в работе (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:

$$F_{AB} = k \cdot q_{AB} \cdot g_{BA} \cdot f(R_{AB}), \quad (2)$$

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 ³.

³ В работе С. Бухарина и С. Малкова (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 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 $s = 2$.

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

$$a_{ij}^F = k'_{ij} \cdot q_{ij} \cdot k''_{ji} \cdot g_{ji} \cdot f(r_{ij}), \quad (3)$$

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-компания, 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»⁴); 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 среды (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 информаци-

⁴ 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).

онной 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 наблюдается, 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'' :

$$k = k' \cdot k'', \quad (4)$$

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 его реализация 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:

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = u^+ - u^- = \text{увеличение} - \text{уменьшение} \quad (5)$$

где Δt – прогнозный период; Δu – изменение показателя и за прогнозный период Δt ; u^+ – процессы, приводящие к увеличению значения показателя u ; u^- – процессы, приводящие к уменьшению значения показателя u (в уравнении (5) 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 (5) в терминах «доходов» и «расходов», где эти термины трактуются в широком (не только экономическом) смысле:

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = u^+ - u^- = \text{доходы}(V) - \text{расходы}(P) = V - P \quad (6)$$

Тогда инерционный сценарий может быть описан как

$$\frac{\Delta u}{\Delta t} = V - P, \quad (7)$$

а альтернативный сценарий как

$$\frac{\Delta u'}{\Delta t} = V' - P' = (V + \Delta V) - (P + \Delta P), \quad (8)$$

где ΔV и ΔP – изменение доходов и расходов по отношению к инерционному сценарию вследствие принятия решения субъектом A_j .

Альтернативный сценарий будет более предпочтительным, если

$$\frac{\Delta u'}{\Delta t} > \frac{\Delta u}{\Delta t}, \text{ то есть } \Delta V > \Delta P \text{ или } \Delta V/\Delta P > 1. \quad (9)$$

При этом нужно иметь в виду, что значения ΔV и ΔP – 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., например, в нашей другой работе [Малков и др. 2017]).

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

$$a_{ij}^G = k^G \cdot \frac{du_{ij}}{dt} = k^G \left(\frac{\Delta u'}{\Delta t} - \frac{\Delta u}{\Delta t} \right) = k^G (\Delta V - \Delta P), \quad (10)$$

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

Ключевыми с точки зрения анализа политической дестабилизации являются конкурентные отношения между элитой и контрэлитой, их борьба за влияние на различные социальные группы. Обобщенная схема, отражающая конкуренцию правящей элиты (A_1) и оппозиционной контрэлиты (A_2) за влияние на население (A_3), изображена на Рис. 4 из работы С. Малкова и Е. Иванова в предыдущем выпуске мониторинга (Малков, Иванов 2018). В соответствии с изложенной выше моделью сила воздействия правящей элиты на народ может быть представлена следующим выражением:

$$a_{13} = a_{13}^F + a_{13}^G = k'_{13} \cdot q_{13} \cdot k''_{31} \cdot g_{31} \cdot f(r_{13}) + k^G \cdot \frac{\Delta u_{13}}{\Delta t}, \quad (11)$$

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 симитировать 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 контрэлиты на народ может быть представлена следующим выражением:

$$a_{23} = a_{23}^F + a_{23}^G = k'_{23} \cdot q_{23} \cdot k''_{32} \cdot g_{32} \cdot f(r_{23}) + k^G \cdot \frac{\Delta u_{23}}{\Delta t}. \quad (12)$$

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 группы, 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. По существу, превышение значения a_{23} над значением a_{13} является критерием перехода общества в состояние социально-политической дестабилизации.

Конкретные значения параметров и коэффициентов, входящих в выражения (3) и (10), определяются на основании статистических данных, социологических опросов и экспертных процедур.

При этом важным фактором, влияющим на процессы социально-политической синхронизации/рассинхронизации внутри страны, являются внешние акторы – другие страны, зарубежные НКО и др. (см. Рис. 5 статьи «Построение модельных описаний потенциальных дестабилизационных процессов» в данном выпуске Мониторинга). Внешние акторы оказывают поддержку тем силам внутри страны, в усилении которых они заинтересованы. Эта поддержка по существу является элементом межгосударственного противоборства на региональном уровне.

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):

$$\partial u_i / \partial t = G_i(u_i) - A_i(u_i) - V_{i,j}(u_i, u_j), \quad i, j = 1, 2. \quad (13)$$

Здесь t – время; u_i – показатель, характеризующий «силу» (степень влияния, доминирования, экономической и военной мощи и т. п.; см. [Винокуров 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 $V_{i,j}(u_i, u_j)$ отражает конкурентную борьбу между странами. Этот член отрицателен, поскольку в конкурентной борьбе страны стремятся ослабить друг друга.

В зависимости от целей исследования система (13) 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 $V_{i,j}(u_i, u_j)$ в уравнении (13) 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 $V_{i,j}(u_i, u_j)$ может быть увеличен, в частности, путем навязывания невыгодных усло-

вий в торговых отношениях, путем введения разнообразных санкций и т. п. Конкретный вид членов $G_i(u_i)$, $A_i(u_i)$ и $V_{ij}(u_i, u_j)$ определяется в зависимости от рассматриваемой ситуации.

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, несмотря на возможные 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 информаций» воспринимают друг друга как «чужих», доверительные отношения с которыми опасны или вообще невозможны. При этом разделение на «своих» и «чужих» (на основе различия «условных информаций») 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 информаций» (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 информаций» 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 информаций» («дружба народов», терпимость, толерантность). Базовые уравнения данной модели имеют следующий вид (Чернавский 2004):

$$\frac{\partial u_i(t)}{\partial t} = \frac{u_i}{\tau_i} - \sum_{j \neq i} b_{ij} u_i u_j - a_i u_i^2 + D_i \Delta u_i, \quad (14)$$

где u_i – показатель, характеризующий «силу» i -й «условной информации» (например, число приверженцев i -й религии в рассматриваемом регионе), τ_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 (14) модель может описывать разные ситуации взаимодействия «условных информаций». 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 информаций». 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 информаций» на глобальном уровне неизбежно влияет на взаимоотношения стран (на региональном уровне) и социальных групп (на ло-

кальном уровне). Это должно учитываться при анализе и моделировании социально-политических конфликтов.

Методика прогнозирования предкризисного развития социально-политических систем

На основе вышеизложенного может быть предложен алгоритм прогнозирования возможной социально-политической дестабилизации социально-политических систем на основе сценарного логико-математического моделирования с учетом процессов на региональном и глобальном уровнях Мир-Системы. Этот алгоритм включает в себя проведение следующих работ:

1) определение типа страны (к какому кластеру 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. противоречия существуют в обществе и какие из них наиболее значимы (опасны) с точки зрения возможной дестабилизации (например, путем ранжирования их по 10-бальной шкале);

4) определение того, какие противоречия имеют тенденцию к снижению, а какие – к возрастанию в обозримой перспективе (например, до 2025–2030 г.) и почему;

5) формирование когнитивной схемы общества (по типу Рис. 5 статьи «Построение модельных описаний потенциальных дестабилизационных процессов» в данном выпуске Мониторинга) в аспекте анализа проблем дестабилизации, отражающей социально-политическую структуру и систему связей между различными политическими субъектами;

6) выделение наиболее важных факторов, которые влияют на силу воздействий a_{ij} политических субъектов друг на друга. 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 противоречия, как эти меры влияют на изменение структуры связей;

8) анализ того, какие социальные и элитные противоречия 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 противоречия и структуру связей, для моделирования различных сценариев дальнейшего развития событий с учетом процессов на региональном и глобальном уровнях Мир-Системы. Выявление узких мест и опасных ситуаций с точки зрения потери социально-политической устойчивости общества;

10) анализ вариантов мер противодействия/усиления возможной дестабилизации, формирование исходных данных для сценарного моделирования;

11) проведение сценарного моделирования устойчивости общества при реализации различных вариантов влияния на ситуацию внешних и внутренних акторов. Формирование прогнозных сценариев.

Данная методика анализа использована ниже в статье «Сценарное прогнозирование динамики социально-политической дестабилизации/стабилизации стран Афразийской зоны (на примере Киргизской Республики и Республики Казахстан)» [см. Часть II данного выпуска Мониторинга].

Библиография

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.

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., Гринин Л. Е., Божевольнов Ю. В., Зинькина Ю. В., Малков С. Ю. 2011. Ловушка на выходе из ловушки. Логические и математические модели. *Проекты и риски будущего. Концепции, модели, инструменты, прогнозы* / Ред. А. А. Акаев, А. В. Коротаев, Г. Г. Малинецкий, С. Ю. Малков. 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* 10: 43–98.
- 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 развития* / 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 макроразнонестабильности. *Системный мониторинг глобальных и региональных рисков. Ежегодник. Социально-политическая и экономическая дестабилизация: анализ страновых и региональных ситуаций в мир-системном аспекте* / Ред. Л. Е. Гринин, А. В. Коротаев, К. В. Мещерина. Волгоград: Изд-во «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.
- Турчин П. В. 2007.** *Историческая динамика. На пути к теоретической истории*. М.: ЛКИ/УРСС.
- Чернавский Д. С., Чернавская Н. М., Малков С. Ю., Малков А. С. 2002.** Математическое моделирование геополитических процессов. *Стратегическая стабильность* 1: 60–66.
- Чернавский Д. С. 2004.** *Синергетика и информация (динамическая теория информации)*. М.: Эдиториал УРСС.
- Хантингтон С. 2003.** *Столкновение цивилизаций*. М.: АСТ.
- Korotayev A., Zinkina J., Kobzeva S., Bozhevolskiy 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.