



УДК 314.122.66

**ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МОДЕЛИ
«ПАССИОНАРНОГО НАГРЕВА» ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ
РИСКОВ ВОЗНИКНОВЕНИЯ ЭТОГО ЯВЛЕНИЯ**

О. В. Тиханычев *Кандидат технических наук, профессор,
Академия военных наук,
г. Москва, Россия,*
Е. О. Тиханычева *студентка,
Финансовый университет
при Правительстве РФ,
филиал в г. Краснодар, Россия*

**THE POSSIBILITY OF APPLYING THE MODEL «PASSIONARITY HEAT»
TO PREDICT THE RISK OF THIS PHENOMENON**

O. V. Tikhanychev *Candidate of Technical Sciences, professor,
Moscow, Russia,*
E. O. Tikhanycheva *student,
Financial University under the Government
of the Russian Federation, filial, Krasnodar, Russia*

Summary. Explore options for improving passionarity artificial social systems for their removal from the balance. Exposure scenarios are analyzed using mathematical modeling. The variants deal with external shocks.

Keywords: the external action; increase the level of passionate; passionarity heating; controllability; stability of the system; a mathematical model; theory of ethnogenesis; mathematical simulation.

В современном мире, несмотря на наличие многочисленных сдерживающих факторов, интенсивность межгосударственного противоборства остаётся на довольно высоком уровне. При этом данный процесс преимущественно смещается в невоенную сферу [1]. В рамках сложившейся ситуации всё более актуальным становится анализ состояния и прогнозирование изменений социально-политической обстановки, одной из составляющих которой являются этносоциальные отношения.

В статье «Обобщённая модель влияния «пассионарного нагрева» на устойчивость социальных систем», опубликованной в № 4 журнала «Paradigmata rozpráví» за 2014 год [3] сформирована

модель для оценки подобных явлений. Как показал анализ, модель достаточно адекватная, но для повышения точности моделирования количество учитываемых пассионарных групп в ней желательно увеличить с трёх до максимально предлагаемых Л. Н. Гумилёвым девяти (рисунок).

На графике t – величина средней пассионарности;

U – степень управляемости системы, то есть её адекватного реагирования на управляющие воздействия;

$U_{кр}$ – критический уровень управляемости;

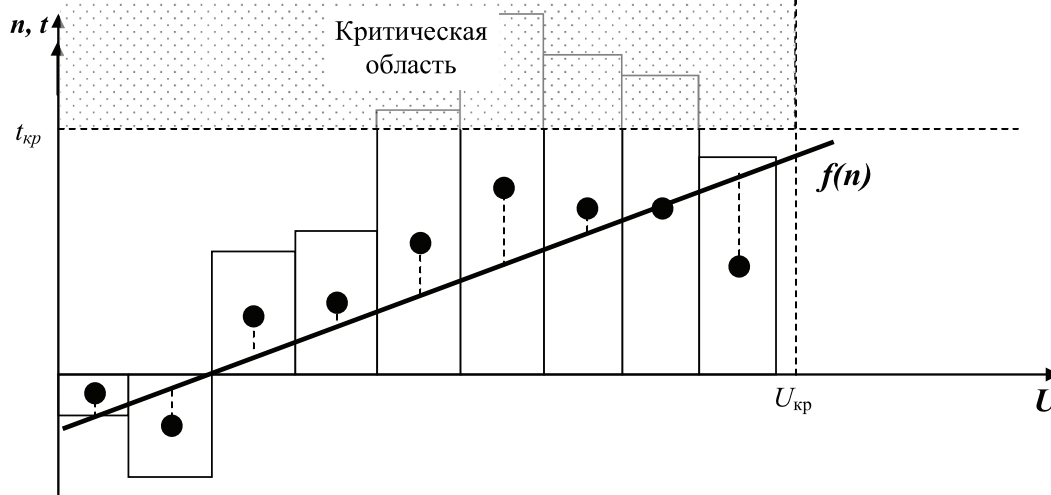
$f(n)$ – функция средней пассионарности.

Напомним, что пересечение условных линий критического нагрева



и критического уровня управляемости образуют критическую область, попадание прямой «пассионарной темпера-

туры» в которую может вызвать потерю управляемости и устойчивости государственного образования.



Уточнённая модель влияния «пассионарного разогрева» на устойчивость управления сложной социальной системой

Однако в статье [3] не были рассмотрены варианты практического применения разработанной модели, например, анализ возможных причин возникновения ситуации «пассионарного перегрева» и поиск мер противодействия. Хотя именно эта проблема в последнее время становится всё более актуальной, в первую очередь из-за случаев использования социальных технологий как «мягкой силы» в рамках межгосударственного противоборства. Участвовавшие случаи деструктивного воздействия на государственные системы требуют использования прогнозных технологий для решения задач противодействия дестабилизирующим влияниям.

Анализируя с применением разработанной модели поведение социальных систем (рисунок), можно выявить ситуации, наглядно показывающие

возможности принудительного изменения состояния системы, и как это изменение повлияет на её устойчивость.

Первый и наиболее очевидный способ – увеличение доли индивидуумов со степенями пассионарности выше среднего (гармоничного) уровня. Такое увеличение «задерёт» прямую средней пассионарности вверх и, при определённых условиях, выведет систему в критическое состояние. Как это сделать? Анализ показывает, что основные методы – это целенаправленный отбор пассионариев, их сплочение в единые общества и группы, обеспечивающие повышение общей пассионарности за счёт её индуктивности. Какие общности? Да любые управляемые совокупности людей: религиозные секты, некоммерческие общественные организации и т. п. Примеров тому можно привести множество.



Методы противодействия такому воздействию классические и очевидные – анализ и противодействие возможной деструктивной деятельности.

Второй возможный способ основан на выводе прямой «пассионарной температуры» в критическую область без повышения доли пассионариев. Он не столь очевиден, как «пассионарный разогрев», и на первый взгляд кажется парадоксальным – это увеличение доли индивидуумов с пониженной пассионарностью. Анализ графической модели показывает, что такое действие также поднимает прямую пассионарной температуры вверх, приближая систему к критическому состоянию. Парадоксальное на первый взгляд предположение легко объясняется логически: увеличение доли субпассионариев позволяет оставшейся части общества принимать решения в своих интересах при молчаливом согласии пассивного большинства. И чем соотношение активных индивидуумов и пассивной части общества больше, тем легче происходит такой процесс. Исторических примеров реализации такого подхода множество. Широко известно, что большинство революций совершалось не «революционными массами», а узкими группами революционеров. И в настоящее время многие вопросы решаются отдельными относительно немногочисленными группами, располагающимися на столичных площадях, «майданах» и т. п. Это и есть технологии «цветных» революций, реализуемые небольшими, часто управляемыми извне группами людей.

Как на практике обеспечивается такая ситуация, как реализовать увеличение доли субпассионариев? Примеры «цветных», да и более ранних революций показывают, что для этого используются, обычно в комплексе, экономические и информационные методы: снижение уровня жизни

и статуса опоры любого государства – среднего класса, «зомбирование» через средства массовой информации и т. п. Как этому противодействовать? Просто ведением грамотной политики управления государством.

И третий, подсказываемый моделью способ – расширение критической области, которое может быть обеспечено через постепенное изменение государственного устройства, чувствительности общества к критической «пассионарной температуре» или снижение уровня критической управляемости. Противодействие этому лежит, соответственно, в выполнении противоположных мер.

Все эти события относительно конкретного общества или государства могут быть спрогнозированы и проанализированы с использованием предлагаемой графической модели после её верификации. Модель может использоваться для прогнозирования возможных угроз и для оценки эффективности мер по их парированию.

При использовании модели для получения прогноза на некоторый период времени **необходимо учитывать временные параметры,** явно в ней не выраженные. Необходимость этого учёта определяется динамическими свойствами моделируемых систем, связанных с их инерционностью и эластичностью, с тем, что в системном анализе иногда определяют как «трение системы».

Инерционность системы определяется тем, что большие группы людей по определению создают запаздывание при отработке управляющих воздействий из-за задержки при передаче информации между индивидуумами. Впрочем, явление инерционности проявляется исключительно на переходных этапах, и при обобщённом анализе устойчивости им можно пренебречь.

Более серьёзное влияние на поведение исследуемой системы оказывает её



эластичность, которая заключается в нелинейности передаточной функции при обработке сигналов. Эта нелинейность определяется тем, что люди, составляющие социальные объединения, описываемые в модели, ведут себя отлично от элементарных частиц, описываемых в моделях физических явлений, они обладают собственной волей. Поэтому при моделировании «пассионарного нагрева» необходимо учитывать ряд ограничений, в связи с влиянием которых прямой зависимости между повышением «пассионарной температуры» и изменением устойчивости этносоциальных образований вероятнее всего не будет. Это объясняется тем, что представители любого сообщества или социальной группы, прежде чем совершить то или иное действие, оценивают его последствия (риски) для себя и окружающих. И эта оценка влияет на дальнейшую реализацию внешних управляющих воздействий на этносоциальную систему, что отражается и в модели через искривление графика «пассионарной температуры».

Для оценки в предлагаемой модели фактора эластичности могут быть использованы различные зависимости, но большинство исследователей склоняется к применению аппарата теории рисков. Согласно положениям этой теории, при принятии решения любой человек руководствуется степенью риска, возникающего при выполнении действия. При этом индивидум пытается минимизировать риски по двум направлениям: потери возможной прибыли и минимизации вероятных убытков. В численном выражении величина риска может выражаться следующей функцией:

$$R = C_{12}P(H_{12}) + C_{21}P(H_{21}) \rightarrow \min.$$

Понятия $P(H_{21})$, $P(H_{12})$, C_{21} , C_{12} определяются в зависимости от условий задачи. В рамках описания нашей модели

они принимают следующий физический смысл:

C_{12} – ожидаемая «стоимость» результата предпринимаемых действий;

$P(H_{12})$ – вероятность того, что действие будет завершено с положительным результатом;

C_{21} – потери, возникающие в результате срыва или необоснованного принятия решения на действие;

$P(H_{21})$ – вероятность отрицательного результата предпринимаемого действия.

Соответственно, сторона, пытающаяся дестабилизировать ситуацию, будет пытаться использовать эластичность функции «пассионарной температуры» в своих интересах, пытаясь убедить в высокой вероятности $P(H_{12})$, повышая стоимость результата C_{12} и занижая стоимость ошибки C_{21} . В качестве противодействия этому могут быть использованы два пути: повышение неотвратимости наказания (вероятности $P(H_{21})$) или ужесточение наказания за противоправные действия C_{21} . Ну и конечно технические пути: ограничение возможностей информационно-коммуникационных путей, по которым распространяется негативное воздействие.

Как показывает исторический анализ опыта многочисленных революций, все эти меры не решают проблему кардинально, но вносят свой вклад в сохранение устойчивости системы. Неоднократно доказано, что меры по ужесточению наказания и повышению его неотвратимости позволяли снизить активность пассионариев с не слишком высоким уровнем пассионарности, не достигающим уровня «жертвенности» [2]. И даже такое принудительное снижение «пассионарной температуры», как показывает модель, может вывести систему из критической области и сохранить её устойчивость.

Ну и конечно следует понимать, что воздействие на какое-либо государство через изменение «пассионарной температуры» или параметров критической



области – процесс не быстрый, он может занимать годы и десятилетия. Но, как показывает практика, этот путь достаточно надёжный. И противодействие ему должно быть эффективным и постоянным, в том числе растянутым во времени, ибо, как показывает практика, быстро решить проблемы, накапливаемые годами, не всегда возможно.

И именно предлагаемая уточнённая модель может обеспечить решение проблемы, позволяет помочь сформировать и комплексно оценить эффективность мер по сохранению устойчивости социальных формирований. Разумеется, её применение не является панацеей, так как снижение устойчивости социальных образований не является целью, а только средством воздействия [1]. Но и наличие аппарата оценки противодействия подобным средствам – достаточно эффективный механизм защиты государственности в условиях применения принципов «мягкой силы» (soft power).

Библиографический список

1. Балашин В. «Мягкая сила» как инструмент внешней политики некоторых зарубежных стран // Зарубежное военное обозрение. – 2013. – № 3. – С. 34–36.
2. Гумилёв Л. Н. Этногенез и биосфера Земли. – М. : Рольф, 2002. – 242 с.
3. Тиханьчев О. В., Тиханьчева Е. О. Обобщённая модель влияния «пассионарного нагрева» на устойчивость социальных систем // Paradigmata poznání. – 2014. – № 4. – С. 58–62.

Bibliograficheski spisok

1. Balashin V. «Mjagkaja sila» kak instrument vneshnej politiki nekotoryh zarubezhnyh stran // Zarubezhnoe voennoe obozrenie. – 2013. – № 3. – S. 34–36.
2. Gumil'ov L. N. Jetnogenez i biosfera Zemli. – M. : Rolf, 2002. – 242 s.
3. Tihanychev O. V., Tihanycheva E. O. Obobshhonnaja model vlijanija «passionarnogo nagreva» na ustojchivost socialnyh sistem // Paradigmata poznání. – 2014. – № 4. – S. 58–62.

© Тиханьчев О. В., Тиханьчева Е. О., 2015