

ЭКОНОМИЧЕСКАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ И САНКЦИОННОЕ РЕАГИРОВАНИЕ: КОМПЛЕКСНАЯ АНАЛИТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ESSRF

Мукхерджи Соумоджит

Аспирант, НИЯУ МИФИ (Москва)
Soumojitmukherjee007@gmail.com

ECONOMIC SECURITY AND SANCTION'S REACTION: COMPLEX ANALYTICAL MODEL ESSRF

Mukherjee Soumojit

Summary. The article presents an analytical Economic Security and Sanctions Response Framework (ESSRF) that examines the relationship between sanctions and economic security policy formation. The dual-track architecture allows analyzing both initiator countries' strategies and target countries' responses through a system of quantitative indices.

Keywords: Economic sanctions, policy, security, measures, model.

Аннотация. В статье представлена аналитическая модель Экономической Безопасности и Санкционного Реагирования (ESSRF), исследующая взаимосвязь между санкциями и формированием политики экономической безопасности. Двухканальная архитектура модели позволяет анализировать как стратегии стран-инициаторов, так и ответные меры стран-мишеней через систему количественных индексов.

Ключевые слова: экономические санкции, политика, безопасности, меры, модель.

За последние десятилетия экономические санкции, несомненно, утвердились как ключевой инструмент в арсенале международной дипломатии, предоставляя государствам возможность проецировать влияние без обращения к военному потенциалу. В нынешних геополитических реалиях наблюдается не только количественный рост санкционных режимов, но и их качественная трансформация — усложнение структуры и расширение охвата. Вследствие этих процессов санкционное давление превратилось в один из определяющих факторов, существенно влияющих на формирование национальных концепций экономической безопасности во многих государствах мира [1]. При этом нельзя не отметить, что традиционные аналитические конструкции зачастую рассматривают либо эффективность санкционных мер, либо их экономические последствия в известном отрыве от контекста, не выстраивая при этом четкой причинно-следственной связи между санкционным воздействием и эволюцией защитных политических механизмов.

Предлагаемая модель Экономической Безопасности и Санкционного Реагирования (далее — ESSRF) призвана заполнить существующую методологическую лагуну, обеспечивая исследователей и практиков инструментарием для анализа процессов трансформации политики экономической безопасности под воздействием внешних ограничений. В практическом измерении данная модель решает несколько взаимосвязанных задач. Во-первых, она способствует углубленному анализу механизмов формирования политических решений в условиях санкционного давления. Во-вторых, создает

методологическую базу для выявления системных уязвимостей и оценки потенциала устойчивости национальной экономики. В-третьих, выступает инструментом стратегического планирования в условиях неопределенности. И, наконец, предоставляет критерии для оценки результативности принимаемых защитных мер.

Особая актуальность разработки подобного инструментария в современном контексте есть в сфере международной экономики. Мы наблюдаем беспрецедентный рост применения санкционных механизмов в качестве инструмента достижения внешнеполитических целей, возрастающее осознание значимости экономического суверенитета в системе национальной безопасности, эволюцию санкционных режимов от примитивных запретов к изощренным таргетированным ограничениям, а также усиление элементов конфронтации в мировой экономической системе.

Теоретические основы и методология

Теоретический фундамент

В основе предлагаемой ESSRF-модели лежит синтез нескольких теоретических направлений, что позволяет сформировать многоаспектную аналитическую основу. Прежде всего, подход активно задействует инструментарий теории игр, раскрывающий сложную динамику стратегических взаимодействий между странами, применяющими санкции, и государствами, подвергающимися ограничительному воздействию. Опираясь на фундаментальные работы Цебелиса по «санкционным играм» [2] и небезызвестную модель торга Моргана-Мейерса

[3], исхожу из того, что и санкции, и ответные контрмеры фактически представляют собой стратегические ходы в многоходовой партии, где ключевую роль играет триада факторов — информационная асимметрия, достоверность принимаемых обязательств и стратегическая калькуляция рисков и возможностей.

Не меньшее значение для модели имеет современная концепция экономической безопасности. Разделено многомерное понимание этого феномена, предложенное в работах Рачковского [4] и развитое в исследованиях Ксенжопольского [5]. Согласно данному подходу, экономическая безопасность видится не просто как состояние защищенности экономики, но как комплексные условия, обеспечивающие не только выживание и процветание в хозяйственной сфере, но также гармоничное социальное развитие внутри государственных границ и сохранение дееспособности государственных институтов в условиях внешних вызовов.

Третьим краеугольным камнем теоретической конструкции выступает — теория институциональной адаптации, получившая своё классическое воплощение в работах Норта [6] и Уильямсона [7]. Именно их исследования относительно эволюции институтов под воздействием экзогенных шоков послужили отправной точкой для моего понимания санкций как внешних дестабилизирующих факторов, запускающих многовекторные процессы политической адаптации через такие разнообразные механизмы, как вынужденные кризисные инновации, постепенное институциональное обучение, стратегическая переориентация политического курса, форсированное развитие критически важных возможностей и перераспределение национальных ресурсов.

И наконец, разработанная модель активно интегрирует результаты многочисленных эмпирических исследований в области санкционного воздействия. Особую ценность представляют работы группы Хафбауэра [8], а также более поздние статистические исследования, касающиеся продолжительности действия санкций и характера их воздействия на различные компоненты национальных экономик. Именно эти эмпирические данные существенно обогатили методологический инструментарий ESSRF в части оценки разнотипных санкционных режимов.

Методология и структура модели

Разработанная модель ESSRF имеет особую двухканальную архитектуру — это принципиальный момент, позволяющий комплексно исследовать как стратегические расчеты стран, вводящих санкции, так и ответные действия государств, подвергшихся ограничительному воздействию. Именно на стыке этих двух перспектив, в точке их взаимодействия, и происходит формирование новых подходов к обеспечению экономической безопасности.

Первый канал модели — оценка поведения санкционирующей стороны — позволяет проанализировать процессы разработки и имплементации санкционных стратегий с учетом обратного влияния на собственную экономику страны-инициатора ограничений. В структуре данного канала выделены три ключевых блока:

1. **Профилирование санкционной стратегии (SSP)**. Этот компонент, как показала практика наших исследований, критически важен для пони-



График 1. Структура модели ESSRF

мания подходов к разработке санкций с учетом стратегических задач, охвата и точности воздействия. В нашей работе мы операционализировали данный показатель через Индекс санкционной стратегии (SSI), который вычисляется как взвешенное среднее оценок по четырем доменам:

$$SSI = \frac{w_{OC} \cdot OC + w_{TS} \cdot TS + w_{TH} \cdot TH + w_{IC} \cdot IC}{w_{OC} + w_{TS} + w_{TH} + w_{IC}}$$

Здесь OC представляет чёткость постановки целей, TS — точность выбора объектов воздействия, TH — временной горизонт санкционного режима, IC — калибровку интенсивности давления, а коэффициенты w выступают как соответствующие весовые множители.

- Имплементационный потенциал (IC).** Данный блок оценивает — и на практике это часто оказывается не менее важным, чем сама стратегия — фактическую способность государства эффективно реализовывать заявленные санкционные меры. В этом случае мы прибегаем к расчету Индекса имплементационного потенциала (ICI) с использованием формулы геометрического среднего:

$$ICI = \sqrt[4]{CM \cdot MS \cdot PSE \cdot IA}$$

В данном выражении CM отражает механизмы межведомственной координации, MS — системы мониторинга соблюдения санкций, PSE — степень вовлеченности частного сектора, а IA — уровень международного согласования усилий.

- Анализ обратного воздействия (SIA).** Этот блок, как показал наш опыт исследований, нередко упускается из виду, хотя изучение издержек и последствий, которые санкции создают для самой страны-инициатора, имеет принципиальное значение. Для количественной оценки мы разработали Индекс самовоздействия (SII):

$$SII = 1 - \frac{w_{EC} \cdot EC + w_{PS} \cdot PS + w_{IP} \cdot IP + w_{IB} \cdot IB}{5 \cdot (w_{EC} + w_{PS} + w_{IP} + w_{IB})}$$

В этой формуле EC отражает прямые экономические издержки, PS — внутривнутриполитическую устойчивость, IP — международно-политические позиции, а IB — институциональную нагрузку. Конструкция формулы такова, что более высокие значения SII указывают на меньшее негативное влияние на страну-инициатора санкций.

Второй канал модели — оценка положения санкционируемой стороны — исследует механизмы реагирования государств на санкции через призму политики экономической безопасности. И здесь также можно выделить три основных блока анализа:

- Профилирование уязвимостей (VP).** Этот блок, с нашей точки зрения, является первичным, по-

скольку выявляет уязвимые элементы национальной экономики, на которые потенциально могут воздействовать санкции. Разработанный нами Индекс уязвимости (VI) учитывает не только степень, но и значимость каждой конкретной уязвимости:

$$VI = \sum_{i=1}^n (V_i \cdot I_i)$$

В данной формуле $V_{(i)}$ представляет балльную оценку уязвимости в домене i , $I_{(i)}$ — весовой коэффициент значимости, а n — общее количество анализируемых доменов уязвимости.

- Оценка потенциала устойчивости (RC).** В рамках этого блока исследуется — и мы считаем это принципиально важным — способность национальной экономики выдерживать санкционное давление. Для измерения мы используем Индекс потенциала устойчивости (RCI):

$$RCI = \frac{\sum_{i=1}^m (R_i \cdot w_i)}{\sum_{i=1}^m (w_i)}$$

Здесь $R_{(i)}$ обозначает оценку устойчивости в домене i по пятибалльной шкале, $w_{(i)}$ — весовой коэффициент домена, а m — общее число доменов устойчивости.

- Анализ стратегии реагирования (RS).** Этот блок исследует — и наши практические изыскания подтверждают его особую значимость — подходы к нейтрализации санкционных эффектов через формирование специализированной политики. Для оценки эффективности мы предлагаем использовать показатель эффективности стратегии реагирования (RSE):

$$RSE = \sum_{i=1}^k (S_i \cdot E_i \cdot T_i)$$

В данном случае $S_{(i)}$ отражает масштаб реагирования, $E_{(i)}$ — эффективность имплементации, $T_{(i)}$ — временной весовой фактор, а k — число доменов реагирования.

Ядром нашей модели ESSRF выступает **Анализ формирования политики экономической безопасности** — именно этот компонент позволяет выявить и систематизировать эволюционные процессы в национальных стратегиях безопасности в условиях санкционного давления. Особое внимание мы уделяем механизмам адаптации (AM), которые включают в себя не только реактивное формирование политики, но также упреждающее планирование, институциональные инновации и законодательные трансформации. Для измерения силы адаптационных механизмов (AMS) мы применяем следующую формулу:

$$AMS = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \left(\frac{P_{post,i} - P_{pre,i}}{5 - P_{pre,i}} \right)$$

В этом выражении $P_{(pre,i)}$ отражает силу политики до введения санкций в домене i , $P_{(post,i)}$ — силу политики после санкций, а n — число анализируемых доменов.

Итоговой комплексной мерой национальной способности противостоять санкционному давлению в нашей модели выступает Индекс санкционной устойчивости (SRI), который агрегирует ключевые метрики в единый показатель:

$$SRI = \alpha \cdot (1 - VI) + \beta \cdot RCI + \gamma \cdot RSE$$

Здесь VI — индекс уязвимости, RCI — индекс потенциала устойчивости, RSE — эффективность стратегии реагирования, а параметры α , β и γ выступают весовыми коэффициентами, в сумме дающими единицу ($\alpha + \beta + \gamma = 1$).

Хотелось бы особо подчеркнуть одну из принципиальных особенностей модели — признание и учет динамических обратных связей между различными компонентами. В реальной практике наблюдается сложную систему взаимовлияний: санкции меняют профиль уязвимостей, политические меры повышают устойчивость, а стратегические действия санкционируемой стороны заставляют санкционирующую корректировать свой подход. Именно эта динамическая природа взаимодействий адекватно отражена в разработанной нами модели.

Обсуждение и направления развития

Представленная модель ESSRF, безусловно, представляет собой значительный шаг вперед в методологическом осмыслении взаимосвязи санкционных процессов и трансформации политики экономической безопасности. Вместе с тем, как и любой аналитический инструмент, она не свободна от определенных ограничений, которые необходимо принимать во внимание при её практическом применении.

В ходе исследований были выявлены три существенных ограничивающих факторов, которые заслуживают особого внимания:

1. **Информационно-статистические ограничения.** Практическая реализация модели нередко сталкивается с проблемой доступа к релевантным и достоверным данным. Особую сложность представляет анализ закрытых экономик или сфер, связанных с национальной безопасностью, где значительная часть информации отсутствует в публичном доступе. И здесь, как показала практика, методологическая строгость должна сочетаться с определенной гибкостью в подходах к оценке.
2. **Проблема субъективности параметрических оценок.** Присвоение весовых коэффициентов

и балльных оценок по шкалам модели неизбежно включает элемент экспертной субъективности. Это может привести к непреднамеренной предвзятости или снижению согласованности результатов. Частичное решение данной проблемы есть в использовании экспертных панелей и более активном применении методов Дельфи.

3. **Демаркация аналитических границ.** Одной из методологических сложностей, является определение адекватных границ анализа. Санкционные эффекты имеют свойство распространяться далеко за пределы непосредственно целевых секторов, что затрудняет четкое очерчивание аналитического поля. Опыт исследований показывает, что в таких случаях необходимо начинать с четко определенного ядра анализа с последующим концентрическим расширением исследовательского фокуса.

Осознавая эти ограничения, считаем целесообразным очертить несколько перспективных направлений дальнейшего развития предложенной модели:

1. **Интеграция методов машинного обучения.** Современные алгоритмы искусственного интеллекта открывают принципиально новые возможности для совершенствования модели ESSRF. Включение элементов машинного обучения способно кардинально улучшить распознавание неявных паттернов санкционного взаимодействия и существенно повысить точность прогностического компонента.
2. **Развитие инструментария системно-динамического моделирования.** Особая перспектива есть в разработке комплексных системно-динамических симуляций, способных более адекватно отразить сложные петли обратной связи и нелинейные эффекты в санкционной динамике. Предварительные результаты экспериментов в этой области представляются весьма обнадеживающими, хотя и требуют дальнейшей верификации.
3. **Имплементация методов сетевого анализа.** Интеграция в модель ESSRF элементов формального сетевого анализа экономических взаимоотношений представляется мне крайне перспективным направлением развития. Использование аппарата теории графов позволит выявлять скрытые системные уязвимости и более точно оценивать риски каскадных эффектов в условиях санкционного давления.
4. **Расширение аналитической многоуровневости модели.** Развитие модели ESSRF в направлении более детальной проработки субнациональных (региональных, отраслевых) и наднациональных (интеграционных, коалиционных) измерений санкционных процессов представляется крайне перспективным направлением

ем. Подобное расширение аналитической оптики обеспечит более комплексное понимание многоуровневой динамики формирования политики экономической безопасности.

Заключение

Разработанная модель Экономической Безопасности и Санкционного Реагирования (ESSRF), представленная в рамках данной статьи, знаменует качественно новый этап в исследовании воздействия санкционных механизмов на формирование национальных стратегий экономической безопасности. Синтезируя элементы теории игр, концепции институциональной адаптации и эмпирические данные санкционных исследований, предложенная модель формирует методологический каркас для системного анализа сложнейшей динамики санкционных воздействий и защитных контрмер.

Особая ценность разработанной модели заключается в её оригинальной двухканальной архитектуре, позволяющей в равной степени учитывать стратегические мотивации стран-инициаторов санкций и адаптивные реакции стран-объектов ограничительных мер. Такой подход, создает принципиально более полную картину санкционного взаимодействия, открывая возможности

для комплексной оценки профилей уязвимости, механизмов устойчивости и эффективности политических ответов.

Предложенные количественные метрики и формульный аппарат позволяют перевести анализ санкционных процессов из преимущественно описательной плоскости в сферу строгих измерений, не жертвуя при этом практической применимостью модели. Именно этот аспект делает ESSRF действенным инструментом не только для теоретиков, но и для политических практиков, стремящихся к выработке обоснованных решений в условиях санкционного давления.

Завершая изложение результатов исследования, предложенная модель ESSRF представляет собой не окончательный продукт, а своего рода научную платформу, открытую для дальнейших усовершенствований. Очерченные перспективные направления развития модели — от интеграции методов машинного обучения до расширения аналитической многоуровневости — могут существенно обогатить исследовательский инструментарий в динамично эволюционирующей области изучения санкционных механизмов и политики экономической безопасности.

ЛИТЕРАТУРА

1. Hufbauer G. et al. Economic sanctions reconsidered. Washington, DC //Peterson Institute for international economics. — 2007.
2. Tsebelis G. The abuse of probability in political analysis: The Robinson Crusoe fallacy //American Political Science Review. — 1989. — Т. 83. — №. 1. — С. 77–91.
3. Morgan T.C., Miers A.C. When threats succeed: A formal model of the threat and use of economic sanctions //Annual Meeting of the American Political Science Association, Atlanta, GA. — 1999. — Т. 264.
4. Raczkowski K. State organisation for institutional and systemic perspective //Public Management: Theory and Practice. — Cham: Springer International Publishing, 2016. — С. 55–98.
5. Plecka M. Bezpieczeństwo ekonomiczne małych i średnich przedsiębiorstw Economic security of small and medium sized entrepreneur.
6. North D.C. Institutions, institutional change and economic performance //Cambridge University. — 1990.
7. Williamson O.E. The new institutional economics: taking stock, looking ahead //Journal of economic literature. — 2000. — Т. 38. — №. 3. — С. 595–613.
8. Hufbauer G.C., Jung E. What's new in economic sanctions? //European economic review. — 2020. — Т. 130. — С. 103572.

© Мукхерджи Соумоджит (Soumojitmukherjee007@gmail.com)
Журнал «Современная наука: актуальные проблемы теории и практики»