

**Сидак В.С.**

*Университет экономики и права «Крок», Киев, Украина*

*e-mail: Sidak@krok.edu.ua*

**Егорова-Гудкова Т.И.**

*Одесский национальный университет им. И.И. Мечникова, Институт математики,*

*экономики, механики, Украина*

*e-mail: Tatiana\_e@mail.ru*

**Карабанов А.В.**

*Университет экономики и права «Крок», Киев, Украина*

*e-mail: ukr.trade-mark@list.ru*

### **Возможности применения ценологического подхода при проектировании системы экономической безопасности государства**

The article is devoted to substantiation of necessity of application of cenology approach to the development of theory and methodology of projecting the system of economic security of the state on the basis of the theory of systems, trans-disciplinary approach of the law of structural harmony of systems, the law of the Golden section. Attempt to prove the hypothesis that, incorporating principles of vertical integration and application zenology approach ensures the stability of the system of economic security and its compliance with the concept of Noospheric system.

**Актуальность.** Анализ последних исследований и публикаций даёт основания сделать вывод, что тема управления экономическими системами, в том числе и экономической безопасностью государства с точки зрения ценологического и трансдисциплинарного подходов фрагментарно и, в отдельных случаях, всесторонне рассматривалась многими авторами, в том числе такими отечественными и зарубежными учёными как В.И. Мунтиян, З.С. Варналий, И.В. Крючкова, А.М. Ляшенко, А.В. Козаченко, Г.А. Пастернак-Таранушенко, Э.М. Сороко, Н.Ф. Семенюта, Т.И. Корягина, В.О.Туляков, В.К. Сенчагов, В.В. Фуфаев, В.Е. Хиценко, И.Р. Пригожин, Дж. Пикарелли, К. Поланьи, Е.В. Рогозинский, И. Стенгерс, Э.де Сото, В. Танзи, Л. Филлипс, Б. Фрей, Л. Шелли, Т. Шеллинг, Ф. Шнайдер, А. М. Яковлев и другими учёными.

Неразрешенная ранее часть общей проблемы касается разработки теории и методологии проектирования системы экономической безопасности государства на основе применения теории систем, целостного подхода, ценологического подхода, закона структурной гармонии систем, трансдисциплинарного подхода с учётом влияния принципов вертикальной интеграции как необходимого условия для формирования экономических ценозов и обеспечения устойчивости системы экономической безопасности государства.

**Цель исследования** состоит в обосновании теоретико-методологических положений для проектирования системы экономической безопасности государства на основе ценологического подхода.

**Результаты исследования.** Целостной системе экономической безопасности присущи свойства открытости, нелинейности, диссипативности, эмерджентности, целенаправленности и операциональной замкнутости и др. Действует такая система на принципах самоорганизации и самогармонизации. Проектирование системы экономической безопасности на этих условиях, также, подразумевает применение ценологического подхода и использование принципов вертикальной интеграции. Исследование влияния на состояние системы экономической безопасности и перспективы экономического роста такого явления как вертикальная интеграция, формирование экономических ценозов является главной целью исследования, которое приведено в данной статье.

Система экономической безопасности государства является целостной сложной системой. Структурно она может быть представлена в виде подсистем. Большая сложная целостная система с множеством внутренних связей между своими объектами является ценозом. «Экономический ценоз – это самоорганизующееся многовидовое сообщество организаций (особей) различных отраслей (популяций) выделенного территориально-административного образования, характеризующееся связями различной силы (сильными, средними и преимущественно слабыми), объединенное совместным использованием природных (экоценозы), технетических (техноценозы), социальных (социоценозы) ресурсов и экономических ниш спроса на продукцию, товары и услуги, с действием внутривидового и межвидового отбора» [1, с. 4].

Ценологическая теория является трансдисциплинарной, поскольку использует всеобщие принципы. Открытой сложной системе, в т.ч. системе экономической безопасности присуще свойство самоорганизации, самогармонизации, операциональной замкнутости и целенаправленности..

Остановимся более подробно на свойстве операциональной замкнутости, как наиболее важном и многоаспектном для системы экономической безопасности. Свойство операциональной замкнутости наиболее тесно сопряжено со свойством целенаправленности системы. «Сложность системы может проявиться в невозможности локализации ее по входу и выходу. Дело не только в трудности проведения границы между системой и средой и не столько в несовпадении когнитивных областей наблюдателя и системы, а в том, что выходная реакция необязательно связана с входным сигналом и сама влияет во многом на свое последующее изменение. Выход зачастую определяется внутренним состоянием, недоступным наблюдению, и не является реакцией на входной стимул. Это свойство

называется **операциональной замкнутостью**. Система воспринимает и усиливает что-то незначимое с нашей точки зрения и игнорирует то, что мы считали входным сигналом, проявляет внутреннюю детерминацию, следует собственным законам. Входной толчок может запустить цепь рекурсивных изменений, но их итог зависит не от входа, а от внутренних связей и свойств системы, которые тоже могут меняться. А внешние воздействия, среда лишь модулируют эту рекурсию. Таким рекурсивным путем "от достигнутого", по видимому, реализуются **самоорганизующиеся** системы. Таков механизм возникновения кристаллов, живых существ, цен, общественных формаций, законов и т.п. Это больше, чем автономия в математическом смысле, как отсутствие входных сигналов в уравнениях динамики системы. Это выборочное восприятие среды. Какие-то сигналы игнорируются, другие воспринимаются и усиливаются в контурах положительных обратных связей, но поведение системы нельзя назвать реакцией на вход. Поведение определяет в основном самообращенность и текущую внутреннюю структуру, которую сложная система меняет в целях выживания». В действительно сложной системе самообращенность так велика, что выходной сигнал становится как бы внутренним делом, результатом циркуляции воспринятого входного толчка по конкретной конфигурации связей подсистем. Реакция системы будет свойственна этой структуре связей, будет собственной функцией» [2].

Наличие свойства операциональной замкнутости системы экономической безопасности государства взаимосвязано с такими экономическими явлениями как частный и государственный капитал, частная и государственная собственность, государственные расходы, внутренний рынок, вертикальная интеграция, добавленная стоимость, внешний долг, устойчивость к кризисным возмущениям, трансфер кризиса. Очевидно, что должны существовать и индикаторы, характеризующие качественное состояние системы, оценка соответствия которых пороговым значениям позволит делать выводы об устойчивости и надёжности системы.

С точки зрения воспроизводственного подхода необходимый уровень экономической безопасности в экономике должен обеспечивать возможности осуществления расширенного воспроизводства. В этой связи актуализируется проблема сырьевой экономики и сырьевого экспорта страны, а следовательно – наличие недостатков в проектировании цепочек добавленной стоимости или полное его отсутствие. Об этом непосредственно свидетельствует уровень вертикальной интегрированности производства или доля вертикально-интегрированных компаний в ВВП страны. Так, «...доля сырьевой продукции и продукции низкой степени переработки в общем объеме производства Украины составляла около 70%. Структурную перестройку экономики Украины также характеризуют следующие цифры: за 1990—2008 годы доля машиностроения в структуре промышленного производства

снизилась с 31 до 14% – то есть, более чем вдвое, а доля черной металлургии, напротив, выросла – с 11 до 27%» [3].

Следует различать, что рост экспорта продукции с высокой долей добавленной стоимости аграрного сектора несопоставим с ростом экспорта высокотехнологичной продукции промышленности. В Украине на фоне позитивной динамики экспорта аграрной продукции с высокой долей добавленной стоимости имеет место постоянное и существенное снижение экспорта продукции промышленного производства.

Так, «за первые пять месяцев 2013 г. по сравнению с аналогичным периодом 2012 г. падение составило 5,2%, тогда как за первые пять месяцев 2012 г. по сравнению с январём-маем 2011 г. наблюдался рост промышленного производства на уровне 2%. ... Украинские предприятия могут в принципе выпускать достаточно разнообразный ассортимент наукоёмкой продукции и продукции с высокой добавленной стоимостью, но лишь при одном категорическом условии: если они остаются в производственно-кооперационных цепочках со своими партнёрами по бывшему единому Союзу, а ныне членами ТС – РФ, Белоруссией и Казахстаном. ... Но, как показывают последние заявления представителей деловых кругов и официальных лиц США, в ближайшем будущем может добавиться новое препятствие – стремление ТНК вписать Украину в новое мировое разделение труда, подталкивая её к специализации на сельскохозяйственном производстве, которое фактически означает общую деградацию экономики и утрату даже относительной экономической самодостаточности Украины. США выступают здесь в интересах транснациональных (но, скорее, трансатлантических корпораций), как влиятельный лоббист определённого решения проблемы продовольственной безопасности, где Украина, будучи гипотетической частью решения, будет использоваться против собственных объективных экономических интересов, а возможно, и против собственной воли. [4].

Авторы придерживаются мнения, что низкий уровень вертикально интегрированного бизнеса в экономике страны на фоне сырьевого экспорта, деиндустриализация экономики является одними из главных угроз экономической безопасности и обуславливает низкие темпы экономического роста.

Наиболее высокий уровень вертикальной интеграции присущ ТНК. Рассмотрим некоторые данные об их результатах экономической деятельности. «Совокупный объем производства транснациональных компаний (ТНК) превышает четверть мирового ВВП; на подразделения ТНК за пределами стран базирования (т.е. стран, где соответствующие ТНК зарегистрированы и/или где размещены их штаб-квартиры) приходится около 10,3% мирового ВВП и треть мирового экспорта. Несмотря на глобальный кризис, экономическая экспансия ТНК успешно продолжается. По сравнению с предкризисным уровнем 2005–

2007гг., численность занятых на подразделениях ТНК за пределами стран базирования выросла на 33,9%, объем продаж – почти на 35%, объем экспорта – на 47,1%» [5]. Приведенные данные ярко свидетельствуют об устойчивости и эффективности интегрированного бизнеса. Также, бесспорен вывод о более высокой конкурентоспособности вертикально интегрированного бизнеса по сравнению с неинтегрированным и более высокой степени устойчивости экономики страны, в которой высока доля ВИК в ВВП.

Система экономической безопасности должна быть структурно-функциональной устойчивой и пропорционально развиваться, обладать свойствами гармоничности и самогармонизации. «Структурная гармонизация сложного целого, осуществляемая самоорганизационно и потому принимающая форму самоорганизации, непосредственно связана с его перестройкой - перераспределением весов структурных элементов, субъектов, подразделений, их относительных вкладов, значимостей, ролей, функциональных обязанностей, позиций, внутрибрендовых организационных статусов и т.п. Для проведения таких преобразований и сохранения вновь обретаемого состояния – поддержания стационарного режима самовоспроизводства интегрального качества целого необходимы дополнительный приток ресурса, материальных затрат интенсификация энергообмена.» [6, с.30].

Закон структурной гармонии систем Э.М. Сороко предполагает такие две группы характеристик системы как инварианты и вариации. «При выработке управленческой стратегии или корректировочной установки, когда объектом управления или коррекции выступает сложная самоорганизующаяся система, важно различать, что должно быть изменено, преобразовано (вариации), а что должно оставаться неизменным, не подлежать преобразованиям, уточняться, усиливаться (инварианты). [7, с.5 ]. ...Инвариантный аспект любой системы – ее структура, которая всегда имеет определенный уровень разнообразия. Посредством его гармонизации система получает неравновесное состояние, необходимое для эффективной своей жизнедеятельности. Тем самым она обретает оптимальный режим существования, отличающийся функциональным качеством. ...Обобщенные золотые сечения суть инварианты, на основе и посредством которых в процессе самоорганизации естественные системы обретают гармоничное строение, стационарный режим существования, структурно-функциональную... устойчивость» [5, с.132].

Проектирование устойчивой самоорганизующейся экономической системы экономической безопасности должно осуществляться на основе закона структурной гармонии систем, Аттракторами или узлами меры, к которым стремится самоорганизующаяся система является рекуррентный ряд золотых сечений. Также и проектирование экономических ценозов должно соответствовать закону структурной

гармонии систем, аттрактору золотого сечения или осуществляться на основе рекуррентного ряда золотых сечений: 0,618...; 0,682...; 0,725...; 0,755.....1,0 как узлов меры и предполагает переходы интегральных мер ценозов от одного узла к другому.

Методика анализа закономерности для различных бизнес-форм применительно к экономическим ценозам разработана проф. В.В. Фуфаевым. Сущность методики можно представить следующим образом:

1. Составляется перечень всех видов деятельности по выборке организаций выделенного экономического ценоза.

2. По списку производится пересчет организаций, у которых одинаковый основной вид деятельности.

3. Виды деятельности, представленные в данной выборке одинаковым количеством организаций, объединяются в касты.

4. Касты располагаются в порядке уменьшения в них числа видов деятельности, в результате чего и получается распределение видов деятельности по повторяемости [1, с.10].

Для диагностики состояния экономических ценозов (а также других видов формирований) на предмет «норма-патология» используются Н-распределения Б.И. Кудрина [8, с.97].

Авторы придерживаются точки зрения, что диагностику «нормы – патологии» можно выполнить и с использованием как рекуррентного ряда золотых сечений – узлы меры, характеризующие норму и антиузлы – характеризующие патологию.

Необходимо изменение парадигмы формирования системы экономической безопасности как главного условия экономического роста. Переход к рынку и ослаблению государственного регулирования экономики, приоритет частного капитала без учёта фактора социальной ответственности капитала, игнорирование принципов вертикальной интеграции продуцируют угрозы системе экономической безопасности государства, устойчивости экономики к кризисным возмущениям, как внутренним, так и внешним.

Своеобразным индикатором, подтверждающим вышесказанное является рост уровня теневой экономики, как комплекса разных видов экономической деятельности, осуществляемой вне рамок законодательного окружения, что обуславливает как асимметричность в экономическом развитии, так и глубокие нарушения в экономике с точки зрения обеспечения целостности, операциональной замкнутости и целенаправленности экономики как системы. По разным оценкам, доля теневой экономики в Украине составляет 45,4% от официального ВВП. Основа этого явления – асимметричность цены легальности и нелегальности пользования рыночным механизмом, которая реализуется через механизм транзакционных расходов.

Минимизация ассиметричности также обусловлена законом структурно-функциональной гармонии систем с аттракторами рекуррентного ряда золотых сечений и может быть достигнута при:

- сбалансировании и гармонизации соотношения государственного и частного капитала в экономике;
- гармонизация налоговых ставок и системы налогообложения в целом;
- сбалансированного распределения доходов между регионами;
- гармоничного соотношения внешнего долга к ВВП;
- гармоничного соотношения государственной и частной собственности, расширенного воспроизводства государственной собственности и увеличения государственных расходов;
- пропорциональное соотношение сфер и секторов экономики на основе использования принципов вертикальной интеграции и проектирования создания цепочек добавленной стоимости, возвращения к балансовым методам планирования с учетом гармоничных пропорций;
- обеспечение пропорционального соотношения экспортно-импортных операций;
- минимизация сырьевого экспорта и обеспечение приоритетности экспорта товаров с высокой добавленной стоимостью.

В этой связи «...следует еще раз подчеркнуть важность экономической архитектоники, а также институциональной возможности ее гармонизации после внешних и внутренних шоков. Если свобода предпринимательства «выстроила» иерархию предприятий с максимальным приближением к золотому ряду, то развитые институты в рыночной экономике приближают фактическую структуру валового располагаемого дохода к «золотой». Если принцип золотого сечения оптимизирует расход энергии в живых организмах, то в экономике – способствует оптимизации «энергии» роста, причем не по принципу «рост ради накопления» а рост ради стабильного социального прогресса» [9]. Поскольку закон золотого сечения является объективным и в различных формах находит своё проявление во всех без исключения естественных системах, то проектируя искусственную – экономическую систему в соответствии с этим законом мы будем стремиться к соответствию и подобию естественным системам и тем самым – соответствовать принципу Ноосферизма В.И. Вернадского.

Составляющие методологии проектирования целостной, устойчивой и самоорганизующейся экономической системы экономической безопасности на основе ценологического подхода можно представить в виде следующего алгоритма:

1. Оценка статуса экономической системы (например – система экономической

безопасности государства).

2. Оценка структурно-функционального состояния системы.
3. Оценка уровня вертикальной интегрированности бизнеса в разрезе отраслей и секторов экономики;
4. Оценка доли добавленной стоимости в ВВП;
5. Сравнение результатов оценки с аттракторами – представляющими рекуррентный ряд золотых сечений: 0,500...; 0,618...; 0,682...; 0,725.
6. Контроль надёжности и жизнеспособности системы.
7. Исследование проблемы избыточности системы.
8. Энтропийное тестирование системы.
9. Формулирование проекта реструктуризации системы
10. Реализация проекта.
11. Оценка соответствия спроектированной системы на структурно-функциональное соответствие аттракторам золотого сечения [10, с. 41].

**Выводы.** Несовершенство существующего методологического подхода и ограниченность использования ценологического подхода при проектировании системы экономической безопасности как целостной распределённой системы со сложной динамикой, неэффективность институционального вмешательства с точки зрения законодательного стимулирования вертикальной интеграции являются основной причиной неспособности минимизировать структурно-функциональную неустойчивость системы экономической безопасности государства. Следствием являются системные нарушения и диспропорции в экономике, риски, сопряженные с возникновением явлений асимметричности, тенизации экономики, трансфером кризиса в Украину и падением экономического роста.

#### Список использованных источников

1. Фуфаев, В.В. Экономические ценозы организаций. – М.- Абакан: Центр системных исследований, 2006. – 32 с.
2. Хиценко, В.Е. Несколько шагов к новой системной методологии.- [электронный ресурс.] – режим доступа: <http://www.certicom.kiev.ua/hitzenko.html>
3. Афонцев, С. «Джунгли» транснационального бизнеса. - [электронный ресурс.] - режим доступа [http://news.putc.org/news/budushhee\\_tnk\\_tendencii\\_i\\_scenarii\\_dlja\\_mirovoj\\_politiki/2012-08-22-1283](http://news.putc.org/news/budushhee_tnk_tendencii_i_scenarii_dlja_mirovoj_politiki/2012-08-22-1283)
4. Шапиков, В. США за сырьевую направленность экономики Украины - [электронный ресурс.] – режим доступа <http://odnarodyna.com.ua/content/ssha-za-syrevuyu>



napravlennost-ekonomiki-ukrainy

5. Шапинов, В. Неолиберальный тупик для Украины - [электронный ресурс.] - режим доступа: <http://liva.com.ua/dead-end.html>
6. Сороко, Э.М. Структурная гармония систем. — Мн.; Наука и техника, 1984. — 287 с.
7. Сороко, Э.М. Золотые сечения, процессы самоорганизации и эволюции систем: Введение в общую теорию гармонии систем. Изд 4-е. — М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2012. — 264 с.
8. Кудрин, Б.И. Самодостаточность общей и прикладной ценологии / Техногенная самоорганизация и математический аппарат ценологических исследований. Вып. 28. «Ценологические исследования». - М.: Центр системных исследований, 2005.-516с.
9. Крючкова, І.В. Макроструктурні фактори розвитку економіки України та Закон золотого перерізу. // Економіст, № 9, 2005; - с 32-49.
10. Yegorova-Gudkova, Tatyana. Projecting of steady complexity economic systems on self-organizing principles as a component of anti-crisis strategy / Tatyana Yegorova-Gudkova // Abstract of 2012 International Conference on Trends and Cycles in Global Dynamics and Perspectives of World Development October 13–15, 2012, Chengdu, China, P.40 -41