

УДК 338.2(476)+316.42(476)

JEL classification: H10, J58, P35, Z13

**АНАЛИЗ ПОКАЗАТЕЛЕЙ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ ХОЗЯЙСТВУЮЩЕГО СУБЪЕКТА****ANALYSIS OF INDICATORS OF SOCIO-ECONOMIC SECURITY
OF AN ECONOMIC ENTITY**

©Швайба Д. Н.,

канд. экон. наук,

ORCID: 0000-0001-6783-9765,

Белорусский профсоюз работников химической,
горной и нефтяной отраслей промышленности,

г. Минск, Беларусь

©Shvaiba D.,

Ph.D., ORCID: 0000-0001-6783-9765,

Belarusian trade Union of workers
of chemical, mining and oil industries,

Minsk, Belarus

Аннотация. Для оценки социально–экономической защищенности хозяйствующего субъекта есть довольно большое количество так называемых риск–прогнозных способов, но все они, как правило, статичны и не имеют инструментария учитывать динамику интенсивных перемен в системе. При наличии довольно обширной формализованной доктрины нестационарных хозяйственных процессов ее итоги имели бы возможность выступать ориентирами, концептуальной основой для индикативных разработок и прикладных расчетов. Для пространственных и временных финансовых структур свойственна иерархия масштабов. Диверсификация отдельных хозяйствующих субъектов в части ассортимента собственной продукции и спектра услуг приводит к их иерархичности и многоукладности, которая считается закономерным итогом конкуренции и естественного отбора, потому что предлагает решение задачи рационального применения ресурсов. Предоставленная закономерность универсальна и имеется во всех системах с конкурирующими друг с другом агентами. Фрактальный взгляд на структуру рынка демонстрирует, что его общий объем содержит направленность к постоянному росту: суммарный размер небольших рыночных ниш имеет возможность превосходить суммарный размер больших, потому что, чем меньше величина ниш, тем в большем числе они представлены на рынке. На текущий момент установлено, что предсказуемое на небольших и непредсказуемое на значительных временных отрезках поведение свойственно для множества объектов, которые исследует экономика. В том числе и для ряда де-юре детерминированных систем, когда заданы состояния всех составных частей и законы их конфигурации, предполагать их поведение возможно только на ограниченные временные отрезки. Сколь угодно небольшая некорректность в смысле исходного состояния системы наращивается во временном периоде и с определенного этапа исчезает вероятность предсказания предстоящих процессов.

Abstract. To assess the socio–economic protection of business entity there are quite a large number of so-called risk–predictive methods, but they are usually static and not have instrumentaria take into account the dynamics of intense change in the system. If there is a fairly extensive formalized doctrine of non-stationary economic processes, its results would have the opportunity to act as reference points, the conceptual basis for the indicative development and applied calculations.

For spatial and temporal financial structures inherent hierarchy of scales. Diversification of individual businesses in the assortment of own products and services leads to their hierarchy and the multiculturalism, which is a natural result of competition and natural selection, because it offers a solution to the problem of the rational use of resources. Given the regularity is universal and exists in all systems with competing agents. The fractal view of the market structure demonstrates that its overall amount, contains the thrust to continuous growth: the total size of small market niches has the ability to surpass the total size of large because the smaller the size of the niche, the more they are introduced to the market. At the moment it is established that on a small predictable and unpredictable at significant time intervals, the behavior is common to many objects, which explores the economy. Including for a number of de jure deterministic systems, given the States of all the constituent parts and the laws of their configuration, what to expect, their behavior is only possible for limited time intervals. Arbitrarily small incorrectness in the sense of the initial state of the system is built up in a time period and a certain stage longer probable that the predictions of upcoming processes.

Analysis of socio-economic security of the business entity.

Ключевые слова: показатель, социально-экономическая безопасность, предприятие, работник, угроза, интересы, экономика, эффективность, система хозяйствования, система, иерархия.

Keywords: index, socio-economic security, enterprise; employee, threat, interests, economics, efficiency, system management, system, hierarchy.

Введение

На уровне хозяйствующего субъекта в значимой степени имеет место быть проявление зависимости от субъективных моментов, так как теорию достаточности защищенности определенного хозяйствующего субъекта определяет его администрация исходя из собственного представления о задаче защищенности, присутствия важных для ее обеспечения ресурсов, стратегических целей работы. Но эта оценка опасности является обязательной для всех типов хозяйственности при планировании и принятии окончательного решения на всех уровнях в границах имеющих полномочий, закрепленных существующим законодательством [1–5].

Постановка задачи

Количественная оценка опасностей хозяйствующего субъекта имеет возможность быть произведена определенным способом [6, с. 59]. Данный способ базируется на расчете коэффициента затрат $K_{\text{затрат}}$, размер которого представляет возможность выработать заключение о необходимости реализации более действенной защите собственных финансовых интересов:

$$K_{\text{затрат}} = \frac{\text{величина затрат на минимизацию кризисных явлений}}{\text{величина собственных средств}}, \quad (1)$$

где *величина затрат на минимизацию кризисных явлений* представляет собой сумму фактических затрат на возмещение убытков.

В целом, для оценки социально–экономической защищенности хозяйствующего субъекта есть довольно большое количество так называемых риск–прогнозных способов, но все они, как правило, статичны и не имеют инструментария учитывать динамику интенсивных перемен в системе.

При наличии довольно обширной формализованной доктрины нестационарных хозяйственных процессов ее итоги имели бы возможность выступать ориентирами, концептуальной основой для индикативных разработок и прикладных расчетов.

Сложилось представление, что гуманитарные области, куда отчасти возможно отнести и экономику, относятся к областям с доминированием мягких знаний, которые допускают многочисленные размытые заключения и неопределенности.

В отдельных источниках [7] обозначены представленные виды неопределенностей:

1. Неточность в задании переменных величин в моделях, исходных и граничных критериев. Невысокая точность оперативных данных, получаемых с объектов управления, образующихся ввиду существенной погрешности датчиков замера технологических характеристик, их низкой надежности, отказов каналов связи, значительного запаздывания при передаче данных по уровням управления, неспособности замеров характеристик во всех точках, важных для моделей.

2. Неточность моделей объектов контроля и управления. Она вызвана не эквивалентностью заключений системных многоуровневых иерархических моделей и применяемых на практике отдельных локальных задач. Она имеет возможность проявляться по причине неправильно проделанной декомпозиции совместной задачи управления, лишней идеализации модели сложных процессов, разрыва важных связей, линейаризации, дискретизации, подмены фактических данных инструментария паспортными, нарушения допущений, принятых при выводе уравнений (стационарности, изотермичности, однородности и т. д.).

3. Нечеткость в процессе принятия заключений в многоуровневых иерархических системах. Она вытекает из того, что присутствие точных целей и координирующих заключений на каждом из уровней контроля и управления и для всякого локального инструмента регулировки затрудняет процесс координации и подразумевает продолжительный итеративный характер согласования заключений.

4. Человеческий фактор. Присутствие человека в контуре управления и ведение процесса координации в реальной системе приводит к надобности учета проблем представления его познаний при помощи алгоритмов и согласованности выработанного ЭВМ заключения с его оценкой:

–ненадежность первичных данных, получаемых от сотрудника в режиме принятия заключения, некорректность оценок, неопределенность мнений и понятий, нерешительность сотрудника в собственных заключениях;

–нечеткость (неоднозначность) применяемого языка (лингвистическая неопределенность) и языка представления правил в системах экспертного типа;

–процедура принятия заключения основывается на неполных данных, то есть нечетких посылках;

–неразбериха имеет место быть при агрегации правил и моделей, исходящих от различных источников информации либо от специалистов разных уровней управления (эти критерии и модели имеют все шансы быть противоречивыми, сверхизбыточными и т. п.).

В соответствии с отдельными источниками [8], тестирование собранных практических данных представляет возможность квалифицировать ряд значимых данных текущего состояния экономики, которые не объясняются ортодоксальной наукой либо мало применяются в ее теоретических построениях и практических выводах. Эти свойства присутствовали всякий раз, но при этом на текущий момент они появляются так явно, что на

них невозможно не обращать внимание. К этим чертам относятся: а) иерархия масштабов; б) массовые проявления как итог локального взаимодействия множества агентов; в) аффектация к слабым влияниям и нелинейность отклика; г) необратимость и формирование диссипативных структур; д) присутствие цикла конкуренции при условии ограничений в ресурсах.

Для пространственных (отрасль, предприятие) и временных финансовых структур (колебание цен) свойственна иерархия масштабов. Диверсификация отдельных хозяйствующих субъектов в части ассортимента собственной продукции и спектра услуг приводит к их иерархичности и многоукладности, которая считается закономерным итогом конкуренции и естественного отбора, потому что предлагает решение задачи рационального применения ресурсов. Предоставленная закономерность универсальна и имеется во всех системах с конкурирующими друг с другом агентами. Фрактальный взгляд на структуру рынка демонстрирует, что его общий объем содержит направленность к постоянному росту: суммарный размер небольших рыночных ниш имеет возможность превосходить суммарный размер больших, потому что, чем меньше величина ниш, тем в большем числе они представлены на рынке. Принимая во внимание месторасположение «незанятого» спектра на рынке, возможно «расположить» там новых агентов с подходящим набором предложений и оборотом. В этом случае может быть получена другая, в большей степени плотная форма рыночной структуры. Эта процедура имеет возможность длиться безгранично. Практическую значимость представляет получение плотных, подходящих по наполнению конфигураций, при которых величина ниш варьируется в ограниченном пространстве. Представление многоукладного рынка как масштабируемой структуры взаимодействующих рыночных ниш представляет возможность проанализировать его вместимость и структурировать экономическую и производственно–торговую сферы.

Макроэкономическое поведение системы определено поведением отдельных агентов на уровне хозяйствующего субъекта. Данный прецедент отражен в коллективных явлениях. У макросистемы в целом отсутствует очевидно проявленное целеполагание, впрочем, оно есть у любого агента.

В классическом теоретическом понимании считается, что поведение крупной интерактивной системы возможно предсказывать методом исследования по отдельности ее составляющих и действующих изнутри ее микроскопичных механизмов. Здесь ожидалось, что резонанс крупной интерактивной системы пропорционален воздействию на нее возмущению. Так, к примеру, принимается в теории при автоматическом регулировании, положения которой считаются основанием для математического моделирования линейных систем. Для описания резонанса стационарной линейной системы применяется понятие передаточной функции [9, с. 167; 10, с. 235]. В соответствии с этим определением свойства реакций линейной системы на показательное возмущение, установившаяся реакция стационарной линейной системы на это возмущение представляется как произведение $Ae^{pt} = F(p) * e^{pt}$. Так, показательные функции времени протекают сквозь стационарные линейные системы, не изменяя собственной формы, а лишь умножаясь на неизменный коэффициент $F(p)$, зависящий от параметра показательной функции.

Вместе с тем, ранее считали, что динамика крупных интерактивных систем имеет возможность быть описана в определениях сбалансированного состояния, которое время от времени возмущается какой-либо наружной силой. При этом итоги анализа последних десятков лет продемонстрировали, что почти все беспорядочные и сложные системы, в т. ч. социально–экономические, не поддаются классическому анализу.

Как ведет себя микроскопическая составляющая системы — финансовый агент? По А. Смитю, «каждый отдельный агент старается по возможности употребить личный капитал так, чтобы приобретенный продукт обладал максимальной ценой. Как правило он не планирует содействовать социальной полезности и не сознает, насколько он содействует ей. Он имеет в виду только личный интерес, только личную выгоду. При этом в данном случае

он невидимой рукой посылается к цели, которая абсолютно и не входила в его планы. Преследуя собственные интересы, он нередко более действенно помогает потребностям общества, чем, когда осознанно направляется делать это» [8].

Отсюда следует, что в надлежащих институциональных критериях элементарные акты взаимодействия отдельных агентов ведут к образованию многоукладной финансовой системы. При этом переход с микроуровня на макроуровень экономики считается трудным. Главная первопричина этой ситуации заключается в том, что система, состоящая из внушительного числа взаимодействующих базовых частиц, получает принципиально новые качества, свойственные для нее как целого [11].

В случае если любой агент в одно и тоже время ведет взаимодействие с почти всеми другими агентами системы, то для этих систем свойственна завышенная аффектация к слабому взаимодействию. По причине разрушения в связи с землетрясением завода по производству компьютерных микросхем памяти глобальная стоимость на них незамедлительно возросла в два раза. В случае если большой машиностроительный завод не своевременно производит платежи, это тут же влияет на смежников, поставщиков и покупателей. Иные примеры нелинейного резонанса в финансовых системах, когда первично несильные влияния в состоянии порождать существенные последствия, возможно отыскать в ряде источников [8; 12, с. 432; 13, с. 94; 14, с. 253; 15, с. 89].

Что же касается необратимости и образования диссипативных структур в экономике, то, до этого, необходимо обозначить, что данная терминология в концепцию динамических систем пришла из механики, где определения энергия, импульс, диссипация имеют отчетливое значение. В законе сохранения энергии абсолютная энергия системы не уменьшается с ходом времени.

$$E = \frac{1}{2} \left(\frac{dx}{dt} \right)^2 + V(x) = H(p, x), \quad (2)$$

Размер $H(p, x)$ называется гамильтонианом, а такие системы — гамильтоновыми. Применяется и другое наименование — консервативные системы. Так подчеркивается, что какое-то количество, в представленном случае энергии, сберегается. В общем случае, при наличии трения, энергия не сберегается — рассеивается, диссипирует, превращается в тепло. Эти системы называются диссипативными [16, с. 188].

Экономика считается открытой системой. Она каждый день обменивается с находящейся вокруг средой энергией. Это поддерживает ее существование и гарантирует последующее становление в усложнении структуры. В следствие этого возможно считать, что хозяйствующие субъекты, перерабатывающие материальные ресурсы, банковская система, развивающаяся за счет денежных потоков, считаются диссипативными структурами. Нелинейное взаимодействие этих открытых систем между собой и с находящейся вокруг средой при определенном условии приводит к выходу в свет нескольких вероятных состояний устойчивого равновесия системы создающих конкуренцию агентов. Выбор среди них нередко случается вследствие воздействия второстепенных моментов и, с точки зрения рынка, не всякий раз считается лучшим. Пространственные и непостоянные структуры, возникающие в этих системах, нередко характеризуются фрактальными качествами.

Эволюционные конфигурации агентов и финансовой системы в целом поддерживаются механизмом самоускорения — позитивной обратной связи. Данный механизм имеет место быть в следствии конкуренции, воздействие которой нацелено на отбор агентов с параметрами, отличающимися от среднего в заданную сторону. Важным условием подобной конкуренции считается дефицит ресурсов.

Работы последних лет в области нелинейной динамики продемонстрировали, что в принципе нельзя осуществить мониторинг долгосрочного поведения большого числа относительно простых механических, химических, физических, экологических систем [17, с. 41].

Выводы

На текущий момент установлено, что предсказуемое на небольших и непредсказуемое на значительных временных отрезках поведение свойственно для множества объектов, которые исследуют экономика, психология, социология. В том числе и для ряда де-юре детерминированных систем, когда заданы состояния всех составных частей и законы их конфигурации, предполагать их поведение возможно только в ограниченные временные отрезки. Сколь угодно небольшая некорректность в смысле исходного состояния системы нарастает во временном периоде и с определенного этапа исчезает вероятность предсказания предстоящих процессов. На данных временных отрезках поведение системы видится хаотическим. Тут проявляется феномен планировщика: то, что великолепно на временных отрезках 5–7 лет, имеет возможность оказаться не корректным заключением на временных отрезках в 10–20 лет и губительным на временны отрезках в 40–60 лет.

Список литературы:

1. Швайба Д. Н. Основные критерии социально-экономической безопасности // Научные труды Республиканского института высшей школы: философско-гуманитарные науки: сб. науч. ст. Минск: Респ. инст. выш. школы, 2017. Вып. 16. С. 408-414.
2. Швайба Д. Н. Анализ составляющих социально-экономической безопасности // Проблемы управления. 2017. №3 (65). С. 96-102.
3. Швайба Д. Н. К вопросу о социально-экономической безопасности государства // Труд и социальные отношения. 2017. №3. С. 19-24.
4. Швайба Д. Н. Проблемные аспекты и формирование целей обеспечения демографической безопасности Республики Беларусь // Бюллетень науки и практики. 2017. №12 (25). С. 492-496. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/shvaiba> (дата обращения 15.12.2017). DOI: 10.5281/zenodo.1116590.
5. Швайба Д. Н. Проблемы согласования целей и жизненных интересов при обеспечении социально-экономической безопасности // Наука и техника. 2017. Т. 16. №6. С. 526-531. DOI: 10.21122/2227-1031-2017-16-6-526-531.
6. Шлыков В. В. Комплексное обеспечение экономической безопасности предприятия. СПб.: Алетейя, 1999. 138 с.
7. Фомина И. К., Дюк В. А., Флегонтов А. В. Мягкие знания и нечеткая системология гуманитарных областей // Програмные продукты и системы. 2008. №3. Режим доступа: <http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=1598&lang=> (дата обращения 09.08.2017).
8. Попков В. В., Берг Д. Б. Эконофизика и эволюционная экономика - перспективное направление исследований // 1-ая Всерос. интернет-конф. по проблемам эконофизики и эволюционной экономики (Екатеринбург, 12-18 апр. 2004): материалы. Екатеринбург, 2004.
9. Водянова В. В., Тихонов В. Е. Математические основы моделирования динамических систем: учеб. пособие. М.: Гос. ун-т упр., 2009. 167 с.
10. Основы автоматического управления / под ред. В. С. Пугачева. Изд. 3-е, испр. и доп. М.: Наука, 1974. 719 с.
11. Бак П., Чен К. Самоорганизованная критичность // В мире науки. 1991. №3. С. 16-24.
12. Владимиров В. А. и др. Управление риском: Риск. Устойчивое развитие. Синергетика. М.: Наука, 2000. 429 с.
13. Будущее России в зеркале синергетики: сборник / Центр «Стратегии динамического развития»; под ред. Г. Г. Малинецкого. М.: URSS; КомКнига, 2006. 269 с.

14. Капица С. П., Курдюмов С. П., Малинецкий Г. Г. Синергетика и прогнозы будущего. М.: Эдиториал УРСС, 2001. 283 с.
15. Малинецкий Г. Г., Потапов А. Б. Современные проблемы нелинейной динамики. М.: Эдиториал УРСС, 2000. 335 с.
16. Чернавский Д. С. Синергетика и информация: динамическая теория информации. 2-е изд., испр. и доп. М.: Эдиториал УРСС, 2004. 287 с.
17. Монин А. С. и др. Пределы предсказуемости: сб. ст. / ред.-сост. Ю. А. Кравцов. М.: ЦентрКом, 1997. 247 с.

References:

1. Shvaiba, D. N. (2017). The main criteria of social and economic security. *Scientific works of the Republican Institute of Higher Education: Philosophical and Humanities: Sat. sci. art. rep. inst. higher. school. Minsk, (16). 408-414.* (in Russian)
2. Shvaiba, D. N. (2017). Analysis of the components of socio-economic security. *Problemy upravleniya, (3), 96-102.* (in Russian)
3. Shvayba, D. N. (2017). On socioeconomic security of the state. *Trud i sotsialnye otnosheniya, (3), 19-24.* (in Russian)
4. Shvaiba, D. (2017). Problematic aspects and formation of goals of ensuring demographic security of the Republic of Belarus. *Bulletin of Science and Practice, (12), 492-496.* doi:10.5281/zenodo.1116590. (in Russian)
5. Shvaiba, D. N. (2017). Problems of harmonization of the goals and vital interests in ensuring socio-economic security. *Science & Technique, 16, (6), 526-531.* doi:10.21122/2227-1031-2017-16-6-526-531. (in Russian)
6. Shlykov, V. V. (1999). Complex provision of economic security of the enterprise. St. Petersburg, Aleteiya, 138. (in Russian)
7. Fomina, I. K., Dyuk, V. A., & Flegontov, A. V. (2008). Soft knowledge and fuzzy systemology of humanitarian areas. *Programnye produkty i sistemy, (3).* Available at: <http://www.swsys.ru/index.php?page=article&id=1598&lang=>, accessed August 9, 2017. (in Russian)
8. Popkov, V. V., & Berg, D. B. Econophysics and evolutionary economics - a promising direction of research. *1-aya Vseros. internet-konf. po problemam ekonofiziki i evolyutsionnoi ekonomiki (Ekaterinburg, 12-18 apr. 2004): materialy. Ekaterinburg, 2004.* (in Russian)
9. Vodyanova, V. V., & Tikhonov V. E. (2009). Mathematical foundations of modeling of dynamic systems: Textbook. allowance. Moscow, Gos. University of Management, 167. (in Russian)
10. Pugachev, B. C. (ed.). (1974). Fundamentals of automatic control. Ed. 3rd, corrected. and additional. Moscow, Nauka, 719. (in Russian)
11. Bak, P., & Chen, K. (1991). Self-Organized Criticality. *V mire nauki, (3). 16-24.* (in Russian)
12. Vladimirov, V. A., & al. (2000). Risk management: Risk. Sustainable development. Synergetics. Moscow, Nauka, 429. (in Russian)
13. Malinetskii, G. G. (ed.). (2006). The future of Russia in the mirror of synergetics: a compilation. Moscow, URSS; ComKniga, 269. (in Russian)
14. Kapitsa, S. P., Kurdyumov, S. P., & Malinetsky, G. G. (2001). Synergetics and forecasts of the future. Moscow, Editorial URSS, 283. (in Russian)
15. Malinetskii, G. G., & Potapov, A. B. (2000). Modern problems of nonlinear dynamics. Moscow, Editorial URSS, 335. (in Russian)
16. Chernavsky, D. S. (2004). Synergetics and Information: Dynamic Information Theory. 2nd ed., Rev. and additional. Moscow, Editorial URSS, 287
17. Monin, A. S. & al. (1997). Limits of predictability: sat. art.; ed. Kravtsov Yu. A. Moscow, TsentrKom, 247. (in Russian)

Работа поступила
в редакцию 11.01.2018 г.

Принята к публикации
15.01.2018 г.

Ссылка для цитирования:

Швайба Д. Н. Анализ показателей социально-экономической безопасности хозяйствующего субъекта // Бюллетень науки и практики. 2018. Т. 4. №2. С. 312-319. Режим доступа: <http://www.bulletennauki.com/shvaibadn> (дата обращения 15.02.2018).

Cite as (APA):

Shvaiba, D. (2018). Analysis of indicators of socio-economic security of an economic entity. *Bulletin of Science and Practice*, 4, (2), 312-319