

Г. КАЛЕТНИК,
профессор, доктор экономических наук,
С. КОЗЛОВСКИЙ,
доцент, доктор экономических наук,
В. КОЗЛОВСКИЙ,
доцент, кандидат экономических наук
(Винница)

УСТОЙЧИВОСТЬ ЭКОНОМИКИ КАК ФАКТОР БЕЗОПАСНОСТИ И РАЗВИТИЯ ГОСУДАРСТВА

Проведено аналіз різних точок зору та визначено зміст поняття “економічна стійкість”. Наведено показники оцінки стійкості економічної системи країни. Окреслено взаємозв'язок понять стійкості та безпеки економічної системи. Визначено фактори, які впливають на стійкість економічної системи України. На основі теорії нечіткої логіки запропоновано модель визначення рівня стійкості економіки України.

Стремительная динамика современной жизни рождает новые проблемы, активизирует методологические поиски, формирует новые парадигмы изучения экономических процессов. В их многочисленном перечне выделяется проблема определения устойчивости экономики Украины. Актуальность исследования экономических систем в аспекте их развития обусловлена тем, что в последнее время стала заметной недооценка процесса регулирования экономики и как следствие – не адекватное потенциальным возможностям государства использование рычагов управления развитием экономики. Поэтому возникает необходимость разработки теоретико-методологической и терминологической концепции управления экономикой страны в современных условиях.

Как показывает мировой опыт, главной целью экономических систем разных уровней (национальной, регионов, территорий, предприятий и т. д.) является не только получение максимальных прибылей, но и обеспечение комплексного развития, создание благоприятных условий труда, решение актуальных научно-технических и социальных проблем, максимальное удовлетворение материальных и духовных потребностей людей и др. Несмотря на отличия между целями и задачами, стоящими перед производственно-технологическими и управленческими системами, их результативность функционирования определяется отсутствием кризисных процессов и социального напряжения, ростом производства, финансовой стабильностью и т. п. Впрочем, результативность деятельности экономических систем зависит также от их потенциальных возможностей (наличия материальных, трудовых и финансовых ресурсов) и умения эффективно управлять процессами, происходящими в экономике и социальной среде. В Украине значимость этих факторов особенно высока, потому что рождает специфические проблемы в управлении экономическими процессами на микро-, мезо- и макроуровнях.

Мы попробовали исследовать теоретический базис и сущность понятия устойчивости экономики, разъяснить понятие “экономическая устойчивость системы”, обозначить факторы влияния на устойчивость экономической системы Украины, определить взаимосвязь устойчивости экономики с экономической

безопасностью, а также спрогнозировать уровень устойчивости экономики Украины на основе использования инновационных методов моделирования.

Современная экономика значительное внимание традиционно уделяет проблемам динамики, циклам и устойчивости экономических систем. Указанные вопросы стали объектом исследования таких известных ученых, как Л. М. Алексеев¹, В. М. Гецц², Б. А. Карпинский³, И. Г. Лукьяненко⁴, С. Фишер⁵ и др. Изучению теоретических и практических аспектов развития экономических систем посвящены труды А. Смита, К. Маркса, Дж. Кейнса, Ф. Хайека и др.

В мировой экономике с конца XX в. начались трансформационные процессы системного и структурно-отраслевого характера. В этой связи обеспечение устойчивости развития экономических систем становится доминирующим для научных исследований и практических разработок. Поэтому вопрос ее определения является актуальным и имеет решающее значение для текущей деятельности и на перспективу как для экономики в целом, так и для ее отраслей, регионов, отдельных предприятий и др. В настоящее время термин “устойчивость” активно применяется в научных исследованиях. Известны такие словосочетания, как “устойчивость финансовой системы”, “устойчивость структуры промышленности”, “общество устойчивого роста”, “физическая устойчивость материального производства” и т. д. Но не во всех научных трудах четко формулируются условия достижения устойчивости и условия устойчивого развития как экономики в целом, так и ее отдельных составляющих.

В Большом экономическом словаре это понятие трактуют как устойчивость, постоянность, неподвластность рискам потерь и убытков: “Устойчивость системы – способность системы восстанавливать предыдущее (или близкое к нему) состояние после некоторого возмущения, которое выражается в отклонении параметров системы от номинального значения”⁶. Эконометрика же, характеризуя ее, использует два понятия: множество начальных состояний экономической системы и множество конечных (заданных) ее состояний. Поэтому устойчивая экономическая система определяется как система, переход которой от начального состояния к заданному осуществляется таким образом, что ни один из ее факторов (инфляция, прирост производства, безработица и т. д.) не выходит за допустимые границы на заданной траектории изменения состояния экономической системы⁷. То есть, речь идет о способности системы возвращаться в состояние равновесия после того, как она была выведена из него под действием внешних и/или внутренних факторов.

¹ См.: Алексеев Л. Повышение устойчивости экономики Украины к мировым финансовым кризисам. “Экономика Украины” № 1, 2008, с. 92–95.

² См.: Гецц В. М., Панченко Е. Г., Либанова Е. М. та ін. Перехідна економіка. Монографія. К., “Вища школа”, 2003, 591 с.

³ См.: Карпинский Б. А. Стійкість економічної системи як фактор впливу на ефективність функціонування механізму збалансованості фінансової системи держави. “Економіка. Фінанси. Право” № 8, 2006, с. 3–7.

⁴ См.: Лукьяненко И. Г., Гордниченко Ю. О. Сучасні економічні методи у фінансах. К., “Літера ЛТД”, 2002, 352 с.

⁵ См.: Fisher S. Long-term contracts, rational expectations and the optimal money supply rule. Chicago, “Political Economy”, 1977, p. 191–205.

⁶ См.: Большой энциклопедический словарь. Т. 2. М., “Советская энциклопедия”, 1991, с. 225.

⁷ См.: Карпинский Б. А. Указ. труд.

По нашему мнению, устойчивость – это способность экономической системы, при отсутствии возмущающих действий или при постоянных значениях, сохранять свое состояние как можно дольше. Это означает, что основные параметры, которые описывают ее состояние (например, стоимость используемых ресурсов, доход, прибыль и т. п.), остаются постоянными и ни один из экономических субъектов не заинтересован в их изменении⁸. Наиболее полным показателем этого является гомеостазис⁹ – тип динамического равновесия, характерный для сложных систем, который проявляется в поддержке существенно важных для системы параметров в допустимых границах. Иначе говоря – это устойчивое состояние системы во время ее взаимодействия с внешней средой.

Некоторые ученые трактуют устойчивость экономики как способность противодействовать внешним отрицательным влияниям и нагрузкам. Факторы, характеризующие это свойство, достаточно разноплановы. В одних источниках процедура определения устойчивости экономической системы сводится к вычислению определенных финансовых показателей, то есть к расчету финансовой устойчивости. В других – разработаны методы, которые позволяют учитывать много как количественных, так и качественных показателей, влияющих на устойчивость системы. Существуют подходы, которые разграничивают внешние и внутренние факторы устойчивости; хотя более правильным было бы их деление на те, которые могут ее нарушить, и те, которые ее обеспечивают¹⁰.

Так, профессор М. А. Павловский отмечает, что “устойчивость экономической системы – это некоторое свойство экономической системы отображать ее динамику, которая зависит от множества факторов”¹¹. О. О. Тарасова приводит такое ее определение: “Под устойчивостью понимается способность экономической системы, которая попала в неблагоприятное отклонение за границы ее допустимого состояния, вернуться в состояние равновесия за счет собственных и заимствованных ресурсов”¹². В свою очередь, Р. В. Попельных считает, что устойчивость экономической системы отображает ее способность эффективно противодействовать неблагоприятным внутренним и внешним влияниям, адекватно и быстро изменять свою внутреннюю структуру в соответствии с разными условиями. И чем более устойчива система к неблагоприятным событиям, тем она жизнеспособнее¹³.

Как видим, понятие устойчивости системы рассматривается с позиции ее возможного равновесия. Если состояние системы известно и прогнозируются определенные возмущения, нужно проанализировать, сможет ли система потом вернуться к своему первоначальному состоянию. Это свойство определяет, в част-

⁸ См.: Козловський С. В. Управління сучасними економічними системами, їх розвитком та стійкістю. Монографія. Вінниця, “Меркьюрі-Поділля”, 2010, 432 с.

⁹ См.: Загородній А. Г., Вознюк Г. Л. Фінансово-економічний словник. К., “Знання”, 2007, 1072 с.

¹⁰ См.: Мороз О. В., Свентух А. О. Економічна ідентифікація параметрів стійкості та ризикованості функціонування господарських систем. Монографія. Вінниця, “УНІВЕРСУМ”, 2008, 169 с.

¹¹ См.: Павловський М. А. Стратегія розвитку суспільства: Україна і світ (економіка, політологія, соціологія). К., “Техніка”, 2001, 312 с.

¹² См.: Тарасова О. О., Цюмрюк Ю. С. Розробка системи показників для оцінки фінансово-економічної стійкості підприємства. К., НДЕІ, Зб. наук. праць “Формування ринкових відносин в Україні” № 5, 2008, с. 17–23.

¹³ См.: Попельных Р. В. Теоретико-методичні засади макроекономічної стабільності. “Економіка та держава” № 12, 2009, с. 58–61.

ности, то, что система при условии стохастического влияния внешних факторов (возмущений или угроз) не будет трансформироваться. Устойчивость в этом случае допускает не только инертность и невосприимчивость системы к внешним угрозам, но и гибкое ее реагирование на изменения внутренних и внешних условий функционирования с целью обеспечения стабильности ее экономической составляющей.

Состояние любой системы определяется ее видом, характеристиками и интенсивностью возмущений. Критерием устойчивости системы может быть определенная конечная, замкнутая множественность ее возможных состояний при условии учета внешних влияний. Если предположить, что состояние системы зафиксировано в какой-то точке, а возмущения на входе системы незначительны и не выходят за границы заданных условий, тогда ее можно считать устойчивой. Устойчивость системы в целом зависит от степени отклонения каждого из выбранных показателей от соответствующего идеального или нормативного значения. Интегральный показатель оценки экономической устойчивости базируется на анализе всех экономических процессов, а также совокупности мер, которые могли бы его улучшить; он может быть получен путем композиции всех выбранных локальных показателей.

Т. М. Шовгенов¹⁴ в своих трудах распространяет понятие устойчивости на социально-экономические системы, к которым относит мировое сообщество, союзы стран, отдельные страны, административные единицы внутри страны, отрасли экономики, отдельные предприятия, группы людей. Он считает, что в каждой системе есть потенциал (ресурс, капитал), направляющий ее развитие, то есть изменения, происходящие в системе, которая приобретает новую структурную и качественно-количественную форму, либо изменения, отображающие характер функционирования системы. Социально-экономическая система способна эволюционировать от одного вида к другому, в частности, к такому, при котором использованные ресурсы восстанавливаются, воспроизводятся и заменяются другими, а их расходы минимизируются. По его мнению, устойчивость такой системы значительно отличается от технической и физической устойчивости, поскольку главными характеристиками социально-экономической системы являются определенное уравновешенное состояние и способность возвращаться к нему в случае возмущающих действий или сохранения заданной траектории развития независимо от влияния противодействующих сил, а также способность эффективно использовать, автономно видоизменять ресурсы своего развития, минимизируя или не увеличивая расходы базовых, невозобновляемых ресурсов¹⁵. Формирование устойчивой социально-экономической системы должно базироваться на определенных принципах, главными из которых являются: улучшение качества жизни и сохранение здоровья людей; удовлетворение основных жизненных потребностей теперешних и будущих поколений; борьба с бедностью; создание рациональных структур производства и природопользования; сохранение экосистем, защита климата и озонового слоя; гарантирование экологической безопасности; устранение всех форм насилия над человеком и природой; предотвращение войн, терроризма, экоцида; глобальное партнерство и др.

¹⁴ См.: Ш о в г е н о в Т. М. Основные аспекты устойчивости региональных социально-экономических систем (<http://www.region.mcnip.ru>).

¹⁵ См.: т а м ж е.

Следовательно, можно сделать вывод, что определение устойчивости экономической системы в любой из современных научных трактовок не является полным по нескольким причинам. Во-первых, устойчивость такой системы рассматривается с позиции возможного отрицательного влияния на нее внешних сил, тогда как объективная способность системы противодействовать этим силам часто игнорируется, что порождает несогласованность между сущностью категории устойчивости и ее научным токованием. Во-вторых, одним из принципов процесса развития является невозможность возврата системы к исходной точке развития, что научно согласуется с принципом необратимости времени. Если способность системы в некотором краткосрочном периоде противодействовать определенным внешним влияниям и поддерживать параметры своего функционирования в оптимальных границах является позитивным моментом, то склонность устойчивой системы к консерватизму и нивелированию внешних влияний, независимо от характера и направления их действия в рамках эволюционных процессов, – весьма негативное явление. В-третьих, категория устойчивости предусматривает стабильность или устойчивость параметров функционирования системы, что включает возможность достижения некоторых предельных показателей. А это, в свою очередь, делает невозможным появление ключевых моментов эволюции – так называемых “точек бифуркации”. Кроме того, понятие устойчивости экономической системы не учитывает ряд моментов, связанных с масштабами данной системы, ее рыночными позициями, характером, силой и направлением воздействия на систему внешних сил рыночной среды, внутренних факторов (влияний) и институциональной среды. Отсюда можно сделать вывод, что сама по себе устойчивость не может быть предпосылкой дальнейшего развития экономической системы.

Современная экономическая наука предлагает несколько показателей оценки устойчивости экономики страны ¹⁶, которые приведены в таблице.

Показатели оценки устойчивости экономики страны

Показатель	Разработчик	Содержание
Действительные накопления (Genuine Saving)	Всемирный банк	Показывает стоимость изменений в активах, важных для развития системы, а именно: в производственных активах, природных ресурсах, качестве окружающей среды, людских ресурсах, иностранных активах и т. п.
Индекс устойчивости окружающей среды (Environmental Sustainability Index)	Йельский и Колумбийский университеты	Рассчитывается по 22 индикаторам, каждый из которых определяется за счет усреднения 2–5 переменных, всего их выделено 67. По этому показателю в десятку наиболее устойчивых стран вошли Финляндия, Норвегия, Канада, Швеция, Швейцария, Новая Зеландия, Австралия, Австрия, Исландия, Дания и США

¹⁶ См.: Шовгенов Т. М. Указ. труд.

Индекс устойчивого экономического благосостояния (Index of Sustainable Economic Welfare)	Дж. Кобб и Г. Дели (США)	Рассчитывается как ВВП на душу населения с корректировкой на сумму расходов на социально-экономические и экологические цели. При расчете индекса учитываются такие переменные, как загрязненность воды, воздуха, ухудшение качества сельскохозяйственных земель, компенсации будущим поколениям за потерю невозобновляемых источников энергии и т. д.
Показатель Комиссии по устойчивому развитию ООН (UN CSD)	ООН	Учитывает четыре сферы деятельности: социальную, экономическую, экологическую и институциональную. Отбор индикаторов осуществляется по схеме “давление – состояние – реакция”. Первоначальный список охватывал 134 индикатора, потом он был уменьшен до 60

Источник: составлено на основе статьи Т. М. Шовгенова “Основные аспекты устойчивости региональных социально-экономических систем” (<http://www.region.mcnp.ru>).

В данное время не существует четкой классификации видов устойчивости экономических систем¹⁷. Однако с позиции системного подхода можно выделить следующие: техническая; технологическая; организационная; внешних связей; социально-психологическая; финансовая; экологическая; организационно-экономическая; коммуникационная; инновационная; структурная и др. Мы предлагаем дополнить данную классификацию экономической устойчивостью системы¹⁸, которая характеризует ее способность после некоторого возмущения (изменения параметров и показателей) быстро возвращаться в состояние, которое не хуже предыдущего, сохранять его как угодно долго, а также улучшать до уровня возмущения только при условии позитивного изменения экономических параметров системы. Графическое изображение сущности экономической устойчивости системы приведено на рисунке 1.

Предложенная трактовка экономической устойчивости системы дала возможность рассмотреть устойчивость с позиций как позитивного, так и негативного влияния на экономическую систему, а также возможные реакции последней либо на поддержку этих влияний, либо на их нейтрализацию. Устойчивость не стоит понимать как стабильность, которая означает незыблемость, неизменность, длительное сохранение определенного постоянного состояния или уровня, способность системы функционировать, не изменяя собственную структуру, то есть пребывать в равновесии. Это свойство должно быть неизменным во времени¹⁹.

Категория “стабильность экономической системы” характеризуется родством с категорией “устойчивость экономической системы” по признаку ее управляемости. Основой этого являются системный подход и современные информационные технологии, которые позволяют очень быстро моделировать разные вариан-

¹⁷ См.: Ф о м і н а М. Проблема стабільності економічних систем та її вирішення на різних рівнях. Матеріали міжнар. наук.-практ. конф. учених, студентів і практиків. Севастополь, “Ласпі”, 2008, с. 57–62.

¹⁸ См.: К о з л о в с ь к и й С. В. Указ. труд.

¹⁹ См.: т а м ж е.

ты направлений развития экономической системы, с высокой точностью прогнозировать ожидаемые результаты и выбирать наиболее оптимальный вариант развития. Отличие этих категорий состоит в том, что экономическая система одновременно может быть стабильной и устойчивой или стабильной и неустойчивой, но не может быть устойчивой и нестабильной. Также следует отметить, что стабильность в большинстве случаев является статичной характеристикой системы, а устойчивость — динамичной.

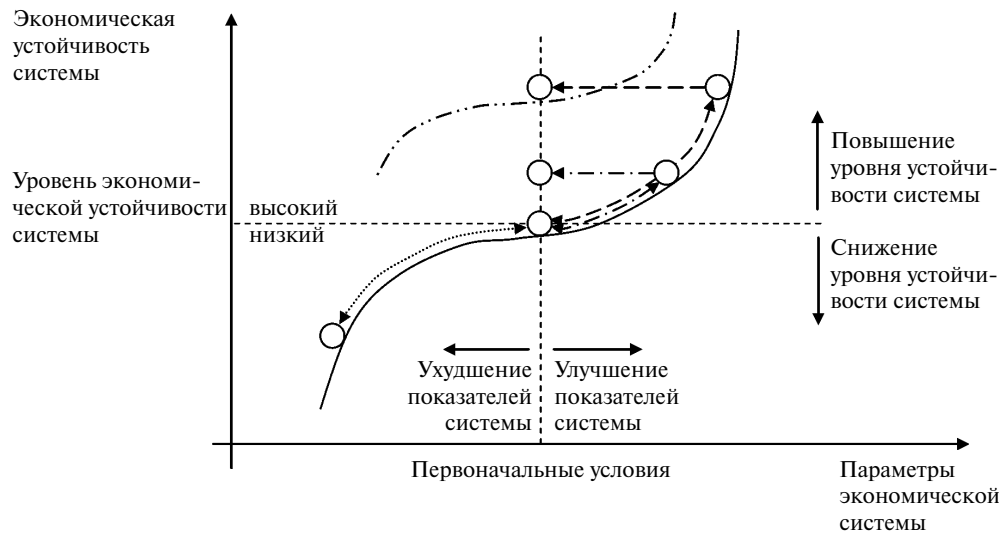


Рис. 1. Сущность экономической устойчивости системы

Устойчивость экономической системы тесно связана с понятием “безопасность”, которая в словаре В. Даля означает “отсутствие опасности, надежность”²⁰ и характеризуется дуализмом, отражающим диалектическую противоречивость данного определения. Это понятие имеет две стороны: внешнюю, которая определяет отсутствие влияния отдельного элемента системы на среду (отсутствие опасности), и внутреннюю, которая характеризует сопротивление элемента системы влиянию среды (так называемое самосохранение). В последние годы термин “безопасность” используют как при анализе геополитических ситуаций, развития экономических процессов внутри страны, самих отраслей, региональных систем и комплексов, так и в отношении оценки деятельности человека в окружающей среде.

Невзирая на разное смысловое наполнение отдельных вопросов безопасности, к описанию этой проблемы можно подойти с единых методологических позиций на основе теории систем, которая позволяет установить общие закономерности возникновения опасности независимо от ее функциональной сущности и определить пути ее уменьшения (ограничения).

Понятие безопасности, как было отмечено, имеет две стороны: внешнюю и внутреннюю²¹. Внутренняя — это характеристика целостности системы, или показатель ее гомеостаза. Иначе говоря, она описывает способность системы поддерживать свое нормальное функционирование при условии наличия внешних и внутренних влияний. Внешняя — способность системы взаимодействовать со сре-

²⁰ См.: Д а л ь В. И. Толковый словарь русского языка. СПб., АСТ “Астрель”, 2007, 983 с.

²¹ См.: М е л ь н и к Л. Г. Основы стійкого розвитку. Навч. посібник. Суми, “Університетська книга”, 2005, 654 с.

дой без нарушения гомеостаза последней. Влияние на среду в этом случае не приведет к необратимым изменениям или нарушениям важнейших параметров среды, которые определены как недопустимые (или неприемлемые).

Из приведенных формулировок следует, что безопасность — это характеристика, которая базируется на взаимоотношениях системы и среды. Таким образом, ее критериями можно избрать показатели структурной устойчивости системы и величину ресурсов, необходимых для выполнения поставленной цели; именно они могут быть положены в основу практического построения моделей экономической системы, функционирование которых будет безопасным в пределах ее “запаса прочности”. В этом случае нарушение структурной устойчивости системы будет менее вероятным, нежели введение ресурсных ограничений (например, со стороны государства), которые могут иметь более разрушительные последствия для системы в целом. Поэтому основное внимание во время установления безопасных условий функционирования экономической системы, по нашему мнению, стоит обратить именно на обеспечение ее структурной устойчивости. При этом необходимо отметить, что ограничение ресурсов влияет не только на структурную целостность системы, но и на состояние всех ее элементов (подсистем) и связей между ними.

Использование понятия устойчивости экономической системы для оценки ее безопасности актуально, поскольку любые нарушения сразу же ведут к разрушению системы. Однако сегодня не существует общих методов построения областей устойчивости для заданных влияний и параметров, которые были бы адекватными в границах безопасности системы. По мнению В. Д. Могилевского²², это обстоятельство ставит под сомнение возможность разработки общей конструктивной теории безопасности. Выход, по нашему мнению, — в декомпозиции проблемы, то есть в решении вопросов безопасности для отдельных подсистем, элементов, взаимосвязей и т. д.

В силу сказанного можно утверждать, что объективная оценка безопасности системы производится на основе наблюдений за ее состоянием. Для этого необходимо выделить область допустимых состояний, отделив все режимы, приводящие к разрушению системы. Для своевременного принятия мер, направленных на предотвращение нарушений ее целостности, необходимо создать “запас прочности” безопасности, который гарантировал бы необходимый ресурс времени для осуществления восстановительных действий. При этом отметим, что создание такого запаса вызывает снижение уровня безопасности системы. Преодолеть противоречие можно благодаря компромиссу. Следовательно, задание состоит в разработке рекомендаций по обоснованию “запаса прочности” системы.

В результате анализа основных показателей развития экономики Украины за 2005–2010 гг.²³ мы определили количественные и качественные факторы, которые влияют на устойчивость макроэкономической системы и объединены в следующие группы: 1) бюджетно-финансовые (размер доходной части государственного бюджета Украины; размер дефицита государственного бюджета Украины; размер государственного долга Украины; объем денежной массы, находящейся в обращении; учетная ставка НБУ; уровень инфляции; размер международных

²² См.: Могилевский В. Д. Методология систем. М., “Экономика”, 1999, 248 с.

²³ См.: Офіційний сайт Міністерства економічного розвитку і торгівлі України (<http://www.me.gov.ua>).

резервов Украины; индекс Доу-Джонса; уровень теневой экономики); 2) социальные (уровень безработицы; среднемесячная заработная плата; средняя величина прожиточного минимума для одного трудоспособного человека; среднемесячный размер пенсии; количество пенсионеров; цена продовольственной корзины; индексы потребительских цен на товары и услуги; количество зарегистрированных преступлений; минимальная заработная плата; разовое пособие при рождении первого ребенка; индекс человеческого развития); 3) политические (уровень доверия к власти; стабильность власти; полнота выполнения политических программ; отношения Украины с другими странами; возможность проведения выборов и смены власти); 4) экономико-производственные (валовой внутренний продукт; объем реализованной промышленной продукции; объем произведенной продукции сельского хозяйства; объем осуществленного строительства; экспорт товаров; импорт товаров; сальдо внешнеторгового баланса; грузооборот; пассажирооборот; оборот розничной торговли); 5) энерго-экологические (объем произведенной электроэнергии; объем переработки нефтяного сырья; объем транспортировки нефти; объем добычи нефти; объем транспортировки газа; объем потребленной электроэнергии; объем добычи газа; уровень платы за потребленную электроэнергию; уровень платы за потребленный природный газ всеми категориями потребителей; выбросы загрязняющих веществ в воздух); 6) форс-мажорные (природные катастрофы; возможность войн; международные санкции по отношению к Украине; возможность террористических актов; уровень техногенных катастроф; уровень эпидемиологических угроз).

Исходя из данных факторов влияния мы разработали экономико-математическую модель определения устойчивости экономики Украины на основе использования теории нечеткой логики и метода оптимизации – генетического алгоритма²⁴. Эту теорию впервые предложено применить для моделирования устойчивости экономической системы Украины. Использование четкой логики эффективно там, где невозможно точно формализовать входящие переменные (параметры) и преобладают выводы (высказывания) экспертов, сделанные в лингвистической (вербальной) форме. Кроме того, теория нечетких множеств и нечеткой логики позволяет оперировать неполной статистической информацией, на основе которой устанавливается устойчивость экономики Украины.

На основе разработанной экономико-математической модели²⁵ был проведен эксперимент по определению и прогнозированию устойчивости экономики Украины на период до 2013 г. Результаты моделирования, полученные с учетом экспертных значений факторов развития за 2005–2009 гг. до и после проведения оптимизации, приведены на рисунке 2.

Из диаграмм видно, что погрешность прогноза и его среднеквадратическое отклонение равны 4,8%. Результаты прогнозирования устойчивости экономической системы Украины (шкала от 0 до 100) показали, что в условиях, учитывающих факторы развития за 2005–2009 гг., она должна повыситься, начиная с 2012 г.

Полученные результаты дают возможность более точно установить зависимость уровня устойчивости экономики Украины от величины возможных изме-

²⁴ См.: К а л е т н і к Г. М., К о з л о в с ь к и й С. В., К о з а ч к о О. М. Експертно-модельовальна система прогнозування стійкості економічної системи України. Свідectво про реєстрацію авторського права на твір № 37940 від 12 квітня 2011 року.

²⁵ См.: т а м ж е.

нений определяющих факторов влияния, что будет способствовать возможности вовремя разрабатывать и принимать эффективные управленческие решения, направленные на обеспечение устойчивости данной экономической системы.



Рис. 2. Прогнозирование устойчивости экономики Украины

Безопасность системы характеризует критерий устойчивости, значения которого находятся в пределах 50–100 баллов. Если при использовании данной экономико-математической модели значения критерия будут меньше 30 баллов, необходимо активно применять рычаги государственного регулирования, чтобы обеспечить устойчивость экономической системы. При его значениях, превышающих 80 баллов, экономическая система является сбалансированной и устойчивой, то есть находится в безопасном состоянии.

Разработанная модель позволяет не только определять и прогнозировать устойчивость экономики Украины, но также дает возможность создавать эффективную систему принятия и поддержки решений, что поможет руководителям министерств, ведомств и региональных органов власти разрабатывать макроэкономические программы развития отраслей и регионов страны.

Статья поступила в редакцию 17 октября 2011 г.