
Для цитирования:

Болотханов, Э.Б., Болотханов И.Э. Технологии исследования уровня экономической устойчивости региональной системы // Вопросы структуризации экономики. – 2024. – № 3. [Электронный ресурс] URL: <http://jvse.ru/index.php/vse/article/view/66>

Болотханов Элимхажу Байсалыевич
канд. техн. наук, доцент кафедры экономической теории и
государственного управления,
ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. академика М. Д. Миллионщикова»
Болотханов Иса Элимхажиевич
магистрант,
ФГБОУ ВО «ГГНТУ им. академика М. Д. Миллионщикова»

ТЕХНОЛОГИИ ИССЛЕДОВАНИЯ УРОВНЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ УСТОЙЧИВОСТИ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ

Аннотация. В статье рассмотрены технологии исследования уровня экономической устойчивости региональной системы. Предложена концепция моделирования устойчивости экономической системы региональной системы, сформирован комплекс моделей определения уровня экономической устойчивости региона. С учетом современного инструментария методов и моделей к оценке и анализу экономической устойчивости региональной системы предложен концептуальный методологический базис, инновационный характер которого заключается в применении методологии проектного анализа и бизнес-процессов, инструментов экономико-математического моделирования, отражающих различные системные аспекты по ряду критериев и составляющих. Предлагаемая технология оценки уровня экономической устойчивости региона содержит в себе три этапа исследования: формирование комплекса моделей для определения составляющих оценки экономической устойчивости региона; диагностика угроз среды и моделирование их влияния на уровень экономической устойчивости региона; прогнозирование уровня устойчивости региональной системы.

Ключевые слова: технологии, экономическая устойчивость, региональная система, прогнозирование, информация.

В условиях системной трансформации экономики заметно возрастает роль теоретического и методологического обоснования государственного регулирования социально-экономического развития регионов на основе имплементации исследовательских технологий. При имеющихся глобализационных процессах и негативных последствиях мировой финансовой рецессии актуальным становится укрепление позиций страны и ее регионов в международном хозяйстве путем определения и повышения уровня устойчивости. Это, между прочим, включает разработку практических инструментов, которые бы способствовали активизации развития потенциала и укреплению устойчивости для ускорения темпов экономического роста.

Вопрос сущности развития региональных систем исследовало немало ученых, среди которых: О.Н. Альхименко [1], О.Н. Афанасьева [4], М.В. Барсукова [7], А.М. Бондаренко [2], Л.С. Качанова [2], О.А. Кузминова [2], Н.Н. Нестерова [3], Е.Н. Охлупина [4], О.А. Репушевская [5], Т.А. Саадулаева [2], Г.Р. Сафина [6], О.Ю. Смыслова [3], В.А. Федорова [6], Л.П. Федорова [7], Д.Ю. Фраймович [8], Д.Н. Хайруллина [6]. В результате анализа научных работ отечественных и зарубежных ученых, установлено, что механизм обеспечения устойчивости экономики региональной системы рассматривается как совокупность управленческих, экономических, организационных, правовых и мотивационных механизмов гармонизации требований, потребностей и интересов экономики региона с интересами субъектов внешней среды, с помощью которых должно обеспечиваться получение соответствующего социально-экономического эффекта, величину которого можно считать достаточной для поддержания экономической устойчивости региональной системы с учетом особенностей регионального развития. Следовательно, совершенствование технологий исследования уровня экономической устойчивости региональной системы требует разработки инструментария оценивания и определения ее уровня в условиях воздействия внешних и внутренних угроз, что позволят заблаговременно разработать комплекс управленческих действий, направленных на их предупреждение и локализацию.

Целью данной работы является исследование инструментария системного оценивания и прогнозирования экономической устойчивости региональных систем.

С учетом современного инструментария методов и моделей к оцениванию и анализу устойчивости экономики региональной системы в работе предложен концептуальный методологический базис исследования уровня экономической устойчивости региональной системы (рис. 1), инновационный характер которого заключается в применении методологии проектного анализа и бизнес-процессов, инструментов экономико-математического моделирования, отражающих различные системные аспекты деятельности по ряду критериев и составляющих, среди которых выделены: финансовая, технико-технологическая, кадрово-интеллектуальная, коммуникационно-информационная [4; 6]. Предложенный методологический базис оценивания экономической устойчивости региональной системы позволяет оперативно и адекватно решать задачи диагностирования устойчивости, и формировать управленческие решения реагирования экономической системы на воздействие внешних и внутренних угроз. Концепция исследования устойчивости функционирования региональной системы учитывает такие системные характеристики, как:

- объективность (объективная всесторонняя оценка экономической устойчивости региональной системы на базе формализованных критериев);
- последовательность (структурная иерархия этапов реализации комплекса управленческих решений);
- универсальность (возможность использования различными системами, отдельными структурами, отраслями, а также региональными институтами и внешними субъектами);
- превентивность (обеспечивает раннюю диагностику и возможность на ее основе разработки мер предотвращения симптомов, угрожающих экономической устойчивости региона).

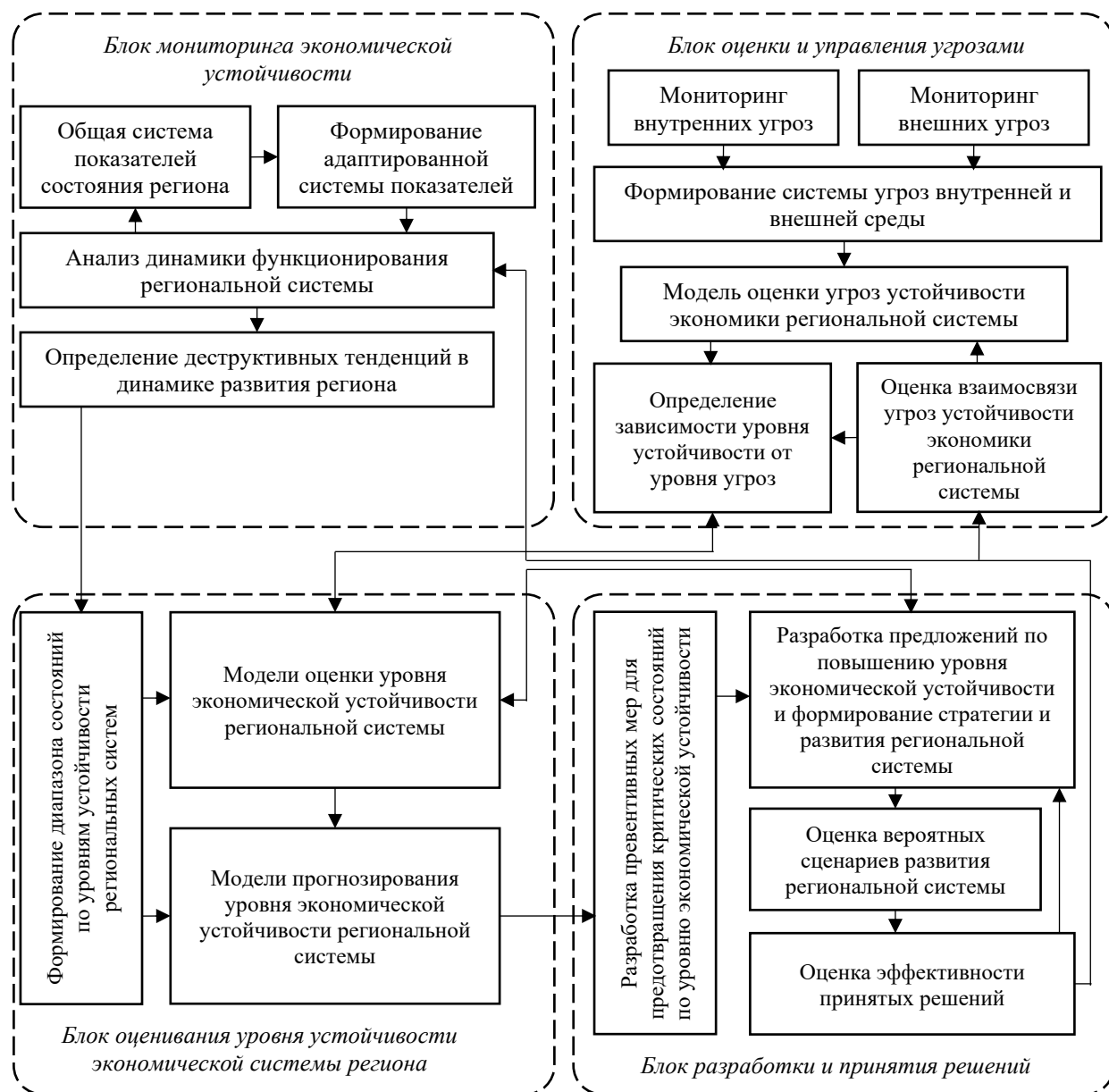


Рисунок 1 – Концептуальный методологический базис исследования уровня экономической устойчивости региональной системы

Источник: составлено авторами на основе [5].

Предлагаемый методологический базис исследования уровня экономической устойчивости региональной системы позволяет решить следующие задачи [5]:

- определение совокупности возможных состояний экономической устойчивости региона и формирование однородных классов различных состояний по индикаторам;
- определение текущего уровня экономической устойчивости и формирование правил по отнесению ситуации к одному из формируемых классов;
- оценка и анализ взаимосвязей и взаимовлияний факторов экономической устойчивости по критериям и составляющим деятельности региона.

Процесс разработки управленческих решений начинается с детального анализа влияния угроз внешней и внутренней среды на систему экономической устойчивости региона. Формирование системы альтернатив принятия решений реализуется на основе результатов количественной оценки при непосредственном участии экспертов с использованием вычислительных процедур на основе интеллектуально информационных средств. Центральным этапом процедуры

принятия решения является формирование статистической базы, оценка, анализ, прогнозирование и выбор эффективного сценария развития региона для обеспечения устойчивости региональной системы.

Управление системой обеспечения экономической устойчивости региона основано на применении современного инструментария экономико-математических моделей. Данный комплекс моделей позволяет исследовать состояние показателей основных сфер деятельности регионов и их взаимозависимость для достижения таких основных функциональных целей экономической устойчивости, как:

- достаточный уровень финансовой устойчивости региональной системы;
- технико-технологическая независимость региона и конкурентоспособность его инновационного потенциала;
- высокий уровень информационно-коммуникационной среды региона и информационного обеспечения работы всех структур и институтов;
- высокий уровень квалификации персонала региона и его интеллектуального потенциала [8].

На основе определения особенностей функционирования региональной системы в работе предложено рассматривать экономическую устойчивость региона как систему с четырьмя основными функциональными составляющими: финансовой, технико-технологической, кадрово-интеллектуальной, коммуникационно-информационной. В общем виде оценка уровня экономической устойчивости региональной системы осуществляется по формуле [4; 5]:

$$P = PF\omega_F + P_C\omega_C + P_T\omega_T + P_I\omega_I \quad (1)$$

где P_F – оценка уровня финансовой устойчивости региона; P_C – оценка уровня кадрово-интеллектуальной устойчивости региона; P_T – оценка уровня технико-технологической устойчивости региона; P_I – оценка уровня коммуникационно-информационной устойчивости региона; $\omega_F, \omega_C, \omega_T, \omega_I$ – взвешенные коэффициенты составляющих системы экономической устойчивости региона.

По результатам исследований различных подходов [1-3] была сформирована система наиболее весомых показателей оценки уровня экономической устойчивости региональной системы: показатели уровня финансовой устойчивости региона; показатели уровня кадрово-интеллектуальной устойчивости региона; показатели уровня технико-технологической устойчивости региона; показатели уровня коммуникационно-информационной устойчивости региона. Использование небольшого количества показателей является одним из важнейших принципов, который способствует извлечению из методики не имеющий веса показателей, что положительно влияет на общий результат оценки.

Предлагаемый алгоритм оценивания уровня экономической устойчивости региона содержит в себе три этапа исследования.

Этап 1. Формирование комплекса моделей для определения составляющих оценки экономической устойчивости региона. Данный этап представляет композицию отдельных составляющих экономической устойчивости региона. Оценка состояния системы финансовой устойчивости региона [5] учитывает уровень финансовой составляющей экономической безопасности по группам показателей ликвидности, надежности, финансовой устойчивости, рентабельности и может быть определена по формуле:

$$PF = \sum_{i=1}^{IF} \frac{a_i}{F_i^*} \sum_{k=1}^{N_i} \eta_k^i f_k^i \quad (2)$$

где IF – количество составляющих оценивания уровня финансовой устойчивости региона; a_i – значение i -го потенциала финансовой устойчивости региона; F_i^* – максимальное значение оценки i -го потенциала системы финансовой устойчивости региона за период исследования; f_k^i, η_k^i – соответственно значение и

коэффициент веса k -го показателя i -го потенциала финансовой устойчивости региона;
 N_i – количество показателей i -го потенциала финансовой устойчивости региона

Состояние кадрово-интеллектуальной устойчивости региональной системы учитывает уровень потенциала и состояние развития образования, квалификации и профессиональных характеристик управленческого и производственного персонала [1].

В основу определения уровня технико-технологической устойчивости региона положена эффективность использования производственных ресурсов и имеющихся активов региона.

Коммуникационно-информационный уровень устойчивости функционирования региональной системы рассчитывается в разрезе направлений, этапов и основных сфер информационной деятельности региона [3].

Этап 2. Диагностика угроз среды и моделирование их влияния на уровень экономической устойчивости региона. Идентификация и классификация угроз, а также степени их влияния по выделенным факторам и сферам управления позволит менеджменту региона своевременно и оперативно реагировать на влияние дестабилизирующих факторов, формируя комплекс превентивных управленческих решений, направленных на повышение общего уровня экономической устойчивости региона, а следовательно, экономической безопасности [7].

Реализация методологии диагностики угроз заключается в оптимальном обосновании количественных и качественных требований к организации функционирования региональной системы и предусматривает следующие этапы [7]: сбор и обработка экспертной информации о состоянии и характеристиках угроз; оценка уровня организации системы региона в стоимостном виде для конкретного варианта ее реализации с учетом допустимого объема затрат; разработка алгоритма выбора оптимального варианта построения системы экономической устойчивости региона в условиях действия угроз.

Этап 3. Прогнозирование уровня устойчивости региональной системы. Прогнозирование состояния и индикаторов экономической устойчивости региональной системы предоставляет основную начальную информацию для принятия управленческих решений в процессе планирования режимов функционирования региона. Точность и качество прогноза зависят от подобранной модели прогнозирования.

Следует отметить, что надлежащий уровень информационно-аналитической поддержки принятия управленческих решений обеспечивается комплексной автоматизированной системой агрегации статистической информации, обеспечивающей организацию и координацию процессов сбора, хранения и обработки информации.

Концепция предложенной автоматизированной системы агрегации статистической информации основана на современной технологии баз данных и углубленной аналитической обработки накопленной информации современными методами поддержки принятия решений. Информационно-аналитическая система реализует концепцию механизма обеспечения и управления экономической устойчивостью региона на основе ее функционального потенциала [3; 8]. Это позволяет повысить достоверность и оперативность обеспечения управленческой деятельности по организации системы управления экономической устойчивостью региона.

Таким образом, в работе предложен концептуальный модельный базис исследования уровня экономической устойчивости региональной системы как системы, состоящей из четырех функциональных составляющих: финансовой, технической, коммуникационно-информационной и кадрово-интеллектуальной, что

позволяет обеспечить комплексность оценки и системный подход в исследовании динамики ключевых индикаторов, а также проанализировать влияние каждой из составляющих на общий уровень устойчивости системы. Предлагаемая технология оценивания уровня экономической устойчивости региона содержит в себе три этапа исследования: формирование комплекса моделей для определения составляющих оценки экономической устойчивости региона; диагностика угроз среды и моделирование их влияния на уровень экономической устойчивости региона; прогнозирование уровня устойчивости региональной системы.

Для каждой из составляющих предложена система индикаторов показателей; построены модели оценки текущего и прогнозного уровня локальных составляющих экономической устойчивости, а также разработана модель оценки общего уровня экономической устойчивости региона, что дает возможность повысить эффективность управленческой деятельности для обеспечения надлежащего уровня устойчивости экономической системы региона за счет организации систем раннего предвидения и предупреждения угроз деятельности региона.

Определение приоритетов и перспектив, адекватное формирование целей развития каждого конкретного региона с учетом имеющегося ресурсного обеспечения требует внедрения стратегически ориентированного подхода к государственному регулированию экономической устойчивости и равномерности регионального развития.

Список источников

1. Альхименко О.Н. Интеллектуальный потенциал: анализ составляющих компонентов и их количественная оценка // Вестник РЭУ им. Г. В. Плеханова. – 2013. – № 3 (57). С. 75-83
2. Бондаренко А.М., Качанова Л.С., Кузминова О.А., Саадулаева Т.А. Совершенствование технологической составляющей экономической безопасности предприятия // Московский экономический журнал. – 2021. – № 10. – С. 394-405.
3. Нестерова Н.Н., Смыслова О.Ю. Государственная информационная политика в новых условиях развития современного общества // Экономика. Финансы. Общество. – 2022. – №1. – С. 6-18
4. Охлупина Е.Н., Афанасьева О.Н. Финансовая безопасность государства, ее оценка и взаимосвязь с уровнем социально-экономического развития // Столыпинский вестник. – 2022. – № 5. – С. 2704-2714.
5. Репушевская О.А. Факторы устойчивости региональных экономических систем // Russian Journal of Management. – 2023. – №. 1. – С. 28-37.
6. Сафина Г.Р., Федорова В.А., Хайруллина Д.Н. Управление региональным развитием: курс лекций. – Казань: Казан. ун-т, 2021. – 114 с
7. Федорова Л.П., Барсукова М.В. Формирование и реализация модели экономической безопасности региона // Вестник Российского университета кооперации. – 2019. – № 3(37). – С. 89-95.
8. Фраймович Д. Ю. Региональные аспекты инновационного развития: учеб. пособие / Д.Ю. Фраймович. – Владимир: ВлГУ, 2021. – 315 с

*Bolotkhanov Elimkhaji Baisaluevich –
Candidate of Technical Sciences, Associate Professor, Department of Economic
Theory and Public Administration,
Grozny State Oil Technical University named after acad. M.D. Millionschikov*

*Bolotkhanov Isa Elimhajievich –
Master's student,
Grozny State Oil Technical University named after acad. M.D. Millionschikov*

*TECHNOLOGIES FOR RESEARCHING THE LEVEL OF ECONOMIC STABILITY OF
THE REGIONAL SYSTEM*

Abstract

The article considers the technologies for studying the level of economic stability of the regional system. The concept of modeling the stability of the economic system of the regional system is proposed, a set of models for determining the level of economic stability of the region is formed. Taking into account the modern toolkit of methods and models for assessing and analyzing the economic stability of the regional system, a conceptual methodological basis is proposed, the innovative nature of which lies in the application of the methodology of project analysis and business processes, tools of economic and mathematical modeling, reflecting various system aspects according to a number of criteria and components. The proposed technology for assessing the level of economic stability of the region contains three stages of research: formation of a set of models for determining the components of assessing the economic stability of the region; diagnostics of environmental threats and modeling their impact on the level of economic stability of the region; forecasting the level of stability of the regional system.

Keywords: *technologies, economic stability, regional system, forecasting, information.*