

АНАЛИТИЧЕСКИЕ ПРОГНОЗЫ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ

А. В. КАРМЫЗОВ

АЛГОРИТМИЗАЦИЯ ПРОЦЕССА ОБОСНОВАНИЯ СТАБИЛИЗАЦИОННЫХ РЕШЕНИЙ

В статье исследована алгоритмизация процессов, операций и действий групп должностных лиц, ответственных за принятие структурообразующих решений по вычленению взаимосвязей и противоречий функционирования организационно-экономического механизма стабилизации отношений контролируемой открытой системы. Предлагается концепция двухуровневого алгоритма, соединившего в себе концептуально-методическую и прикладную части наработки и принятия решения о стабилизирующем воздействии. Предлагаемая схема — продукт синтеза системного и процессного подходов в контексте необходимости выхода на сценарную интерпретацию развития — заложена в основу проведения мониторинга развития потребительского рынка Республики Беларусь Министерством антимонопольного регулирования и торговли.

Ключевые слова: стабилизация; регулирование; управленческое решение; процесс обоснования решения; алгоритмизация.

УДК 338.2

Вопрос обоснованности решений, принимаемых как руководителями хозяйствующих субъектов, так и должностными лицами, в компетенции которых входит обеспечение процесса регулирования экономических отношений на определенной территории или в сфере деятельности, в насущных условиях усложнения видов и типов взаимодействий и взаимообусловленностей, перенасыщения информационных потоков приобретает все большую актуальность. Стратегически важные решения, принятые на основе искаженных сведений, равно как и с использованием традиционных методик разработки и обоснования, не только не обеспечивают должного роста и развития, но и могут повлечь катастрофические общесистемные последствия.

Одним из способов решения вопросов в рамках обозначенной проблематики видится комплексная структуризация и факторизация рассматриваемой предметной области, на развитие которой необходимо оказать воздействие, при том что сам управляющий элемент является ее неотъемлемым функциональным компонентом [1]. Наряду со структуризацией необходимо однозначное выявление организационно-экономического механизма, обеспечивающего трансформацию исследуемой сферы [2].

Александр Владимирович КАРМЫЗОВ (a-karmyzov@tut.by), аспирант кафедры экономики торговли и услуг Белорусского государственного экономического университета (г. Минск, Беларусь).

Статья сфокусирована на концептуальном описании предложенного видения, на адаптации допущений системного подхода, предназначенных для помощи в принятии комплексно обоснованного управленческого решения, направленного на стабилизацию отношений в привязке к насущным тенденциям и закономерностям развития экономики Республики Беларусь. Статья имеет общий теоретико-методологический характер, раскрывает основополагающие требования к процессу репрезентативного выявления и учета взаимосвязей развития.

Методика проведения предлагаемых операций основывается на использовании следующих допущений:

- представление взаимоотношений в рамках исследуемой области в виде системы с выдвижением частной гипотезы об уровнях внешнего определения и самодетерминированности ее связей и отношений;
- возможно выделение элементов данного механизма на основе критерия схожести выполняемых ими функций (функциональная факторизация);
- в рамках исследуемой области взаимосвязи поддаются формализации, факторизации и семантически-логическому трактованию (факторизация взаимоотношений).

Концепция аналитических мероприятий предполагает осуществление нескольких процедур в определенной иерархии согласно стратегическим целям и задачам макроэкономического развития. Данные процедуры целесообразно разбивать на два уровня (в системном воззрении) или стадии (при процессной интерпретации), в рамках которых дальнейшее администрирование возможно представить в форме алгоритмов. Общая схема реализации данных уровней представлена на рис. 1.

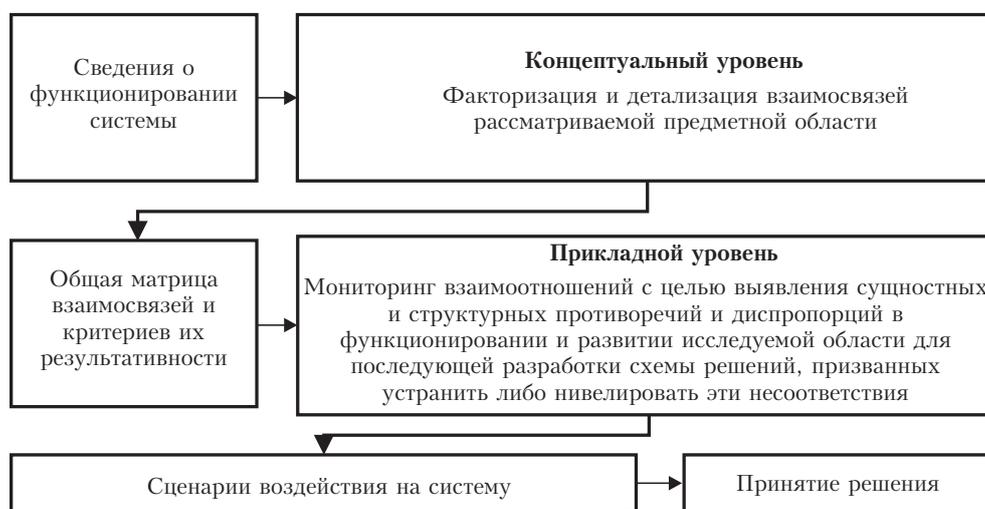


Рис. 1. Концептуальная схема разработки решения о корректирующем управленческом воздействии

Первый уровень (стадия), названный концептуальным, предполагает основанную на сведениях о функционировании системы факторизацию и детализацию взаимосвязей рассматриваемой предметной области с последующим установлением общих и частных критериев и индикаторов результативности этих взаимосвязей в контексте общесистемной стабилизационной значимости.

Данный уровень представляется в виде декомпозиции по следующим этапам: целеполагающий, общий целеориентированный, структурно-определяющий, частный целеориентированный, структурно-описательный и структурно-результатирующий (табл. 1).

Таблица 1. Декомпозиция этапов концептуального уровня обоснования управленческого стабилизационного воздействия

Вход	Суть операции	Выход
Сведения о целях и ориентирах макроэкономического развития	Целеполагающий этап Определение ключевых целей и индикаторов результативности регулирования организационно-экономического механизма во взаимосвязи и взаимообусловленности с общеэкономическими ориентирами	Требуемые стратегические цели функционирования организационно-экономического механизма
Требуемые стратегические цели функционирования организационно-экономического механизма	Общий целеориентированный этап Определение ключевого критерия эффективности функционирования организационно-экономического механизма	Общий критерий эффективности механизма
Сведения о субъектах и институтах (предполагаемых элементах механизма), а также о выполняемых ими функциях	Структурно-выделительный этап Комплексное выделение конечного числа обособленно агрегированных элементов системы (подсистем) на основании критерия стабилизационной значимости и сущностной общности выполняемых функций таким образом, чтобы все структурообразующие связи и отношения замыкались в них и (или) ими	Совокупность функциональных элементов, действия которых полностью описывают ключевые внутрисистемные взаимодействия, а также внешние контакты
Функциональные особенности и сферы деятельности функциональных элементов (подсистем); общий критерий эффективности системы	Частный целеориентированный этап Определение ключевых критериев эффективности функционирования подсистем, являющихся сущностными компонентами общесистемного критерия эффективности Структурно-описательный этап Определение ключевых механизмов взаимоотношений функциональных элементов (подсистем) механизма	Совокупность частных критериев эффективности (диагональ матрицы) Матрица взаимосвязей и взаимозависимостей функциональных элементов механизма (левая часть общей матрицы взаимосвязей и критериев и их результативности)
Структурированная совокупность взаимосвязей; цели функционирования; общий и частные критерии эффективности	Структурно-результатирующий этап Выделение частных критериев результативности, в согласовании с которыми (при наличии объективной возможности и целесообразности — индикаторов количественного толка, характеризующих функционирование отдельно каждой из подсистем) в контексте необходимости достижения выбранной цели	Матрица критериев результативности взаимодействия подсистем (правая часть общей матрицы взаимосвязей и критериев и их результативности)

Результат операций первого уровня (первой стадии) для наглядности предлагается заключать в форме матрицы, строки и столбцы которой образуют описания взаимосвязей и взаимозависимостей функциональных элементов, а также индикаторы результативности этих взаимосвязей в контексте достижения поставленной цели. По диагонали предлагается отразить критерии результативности самих функциональных элементов согласно декомпозиции генеральной цели. Предлагаемый общий вид матрицы представлен на рис. 2.

Общий критерий эффективности функционирования механизма (E)		Функциональные элементы (F_i) (подсистемы механизма)			
		F_1	F_2	...	F_n
Функциональные элементы (F_i) (подсистемы механизма)	F_1	Частные критерии эффективности подсистем (E_i)	Индикаторы результативности взаимодействий подсистем F_1 и F_2 ($I_{F_1-F_2}$)	...	$I_{F_1-F_n}$
	F_2	Характеристика связи между элементами F_1 и F_2 ($N_{F_1-F_2}$)	E_2	...	$I_{F_2-F_n}$

	F_n	$N_{F_1-F_n}$	$N_{F_2-F_n}$...	E_n

Рис. 2. Общий вид матрицы взаимосвязей организационно-экономического механизма и критериев их результативности

Второй уровень (стадия), получивший авторское наименование прикладной, включает в себе необходимость проведения проблемно ориентированного мониторинга обозначенных взаимоотношений с целью выявления существенных и структурных противоречий и диспропорций в функционировании и развитии исследуемой области для последующей разработки схемы решений, призванных устранить либо нивелировать эти несоответствия, наделяя систему таким образом диалектической стабильностью. Схемы решений дополняются сценариями их реализации и реакции регулируемых сфер (согласно концепции петель обратной связи) согласно выявленным в ходе применения алгоритма механизмам.

Данный уровень разбит на четыре этапа (оценочный, корректировочный, интеграционный и сценарный), концепция которых раскрыта в табл. 2.

Таблица 2. Декомпозиция этапов прикладного уровня обоснования управленческого стабилизационного воздействия

Вход	Суть операции	Выход
Сведения оперативного и статистического учета; взаимосвязи; критерии эффективности и результативности	Оценочный этап Оценка (мониторинг) желаемых и текущих состояний и характеристик взаимоотношений в рамках самого механизма, а также внешних связей	Матрица противоречий (левая часть общей матрицы противоречий-реакций)
Совокупность противоречий, агрегированных в матрицу для удобства и наглядности	Корректировочный этап Разработка концептуальных направлений устранения найденных противоречий при условии необходимости предотвращения образования новых	Матрица реакций (правая часть общей матрицы противоречий-реакций)
Совокупность противоречий и предполагаемых реакций	Интеграционный этап Сопоставление решений и противоречий	Общая матрица противоречий-реакций
Ключевые показатели развития системы и экономики в целом; узкие места экономики; взаимосвязи, матрица противоречий-реакций	Сценарный этап Варьирование ключевых параметров развития в ответ на принятие (или непринятие) каких-либо регулирующих мер и решений	Разработка сценариев стабилизации: базовый, пессимистичный, сдержанный, оптимистический

Совокупность промежуточных выводов, формируемых в рамках прикладного уровня, предлагается обобщать в виде матрицы противоречий-реакций. Строки, столбцы и диагональ этой матрицы в целях методологической согласованности должны быть идентичны тем, что были выявлены в процессе построения матрицы взаимосвязей организационно-экономического механизма на концептуальном уровне. В клетках матрицы левее диагонали необходимо разместить выявленные противоречия в функционировании взаимосвязей механизма, в клетках правее — возможные реакции управляющего звена по снятию противоречий. Общий вид матрицы представлен на рис. 3.

Общий критерий эффективности функционирования механизма (E)		Функциональные элементы (F_i) (подсистемы механизма)			
		F_1	F_2	...	F_n
Функциональные элементы (F_i) (подсистемы механизма)	F_1	Частные критерии эффективности подсистем (E_i)	Возможные реакции на противоречия на стыке взаимодействий элементов F_1 и F_2 ($R_{F_1-F_2}$)	...	$R_{F_1-F_n}$
	F_2	Выявленные противоречия на стыке взаимодействий элементов F_1 и F_2 ($C_{F_1-F_2}$)	E_2	...	$R_{F_2-F_n}$

	F_n	$C_{F_1-F_n}$	$C_{F_2-F_n}$...	E_n

Рис. 3. Общий вид матрицы противоречий-реакций организационно-экономического механизма стратегической стабилизации

Получаемые две матрицы, основанные на единой концепции, дополняя друг друга, характеризуют как общие вопросы функционирования регулируемого механизма, так и отражают частные исторические особенности взаимосвязей, актуальные во времена проведения периодических изысканий по предлагаемой схеме. Данная схема обладает достаточной методологической универсальностью и транспарентностью на многие сферы, так или иначе связанные с координацией и контролем социально-экономического развития современного общества. Вместе с тем комплексность алгоритма достигается не на стадии составления второй матрицы, равно как и не при осуществлении процедур обратной связи. Так, начиная с определения ключевых ориентиров (индикаторов) развития в рамках процедур первого уровня, в заключение необходимо осуществить выход на различные их сочетания в определяемых сценариях, расположенных на выходе финального этапа.

Например, исходя из практики обеспечения макроэкономической стабильности в Республике Беларусь, профессор М.В. Мясникович выделяет узкие места отечественной экономической системы, систематический контроль которых необходим и неизбежен:

- величина золотовалютных резервов;
- сальдо текущего спроса;
- индекс потребительских цен;
- общеэкономический рост [3, с. 98].

Следовательно, при осуществлении алгоритмизации обоснования направления воздействия макроэкономического толка возможно использование данных параметров как общих социально-экономических ориентиров установле-

ния цели и задач стабилизации уже на концептуальном уровне. Что касается более частных направлений, то, например, для обеспечения положительного сальдо текущего спроса целесообразно использовать целевые ориентиры Национальной стратегии устойчивого развития Республики Беларусь:

- стабильное обеспечение платежеспособного спроса населения на высококачественные отечественные изделия;

- повышение эффективности реального сектора экономики;

- достижение в перспективе рациональной структуры потребления товаров легкой промышленности [4].

Представленное комплексное видение тесно связано с идеями, обобщенными Дж. Форрестером, который первым соединил моделирование как элемент системного анализа и концепцию обратной связи. Для моделей «мир» им было выделено пять уровней (в терминологии данной статьи — функциональных элементов):

- население;

- капиталовложения;

- природные ресурсы;

- часть капиталовложений, вкладываемых в сельское хозяйство;

- уровень загрязнения [5, с. 54].

В процессах описания более узконаправленных механизмов и взаимодействий, заключенных в них, целесообразно выделить собственные функциональных элементов. Так, к примеру, для обоснования воздействий на открытые организационно-экономические отраслевые и рыночные мезомеханизмы могут быть выделены следующие компоненты (подсистемы в системной интерпретации предметной области): нормативно-правовая, властная (исполнительно-процессуальная), законодательная, судебная (процессуально-правовая), посредническая, производственная, потребительская, общественная, коммуникационная подсистемы, а также подсистема, отвечающая за внешние связи.

Внедрение в практику администрирования предлагаемой схемы обоснования воздействий не требует разработки большого числа искусственных (расчетных) индикаторов: она может быть основана на уже имеющейся системе показателей, за сбор и публикацию которых на макроуровне отвечает Национальный статистический комитет Республики Беларусь, на микроуровне — экономические службы субъектов хозяйствования. Процесс внедрения должен соответствовать следующим принципам [6]:

- администрирование и развитие данной сферы, равно как и использование принятых в данной сфере индикаторов, что не исключает возможности возникновения необходимости определения новых;

- нацеленность на результат: определение, факторизация и придание требуемых свойств и качеств контролируемой среде;

- нацеленность на повышение эффективности администрирования;

- нацеленность на повышение степени доступности сведений о функционировании среды;

- минимизация вмешательств (корректировок);

- прикладная гибкость, что подразумевает возможность изменения форм и типов матриц при сохранении общей направленности идеи;

- нацеленность на критичность оценок и вскрытие противоречий;

- многовариантность и относительная детерминированность развития.

Сценарии, получаемые на выходе прикладного этапа, будут качественно характеризовать направление требуемых трансформаций социально-экономи-

ческих отношений, составляющих стабилизируемую область для достижения требуемой эффективности, прописываемой через совокупность критериев. Количественная сторона каждого сценария должна определяться значениями ключевых индикаторов (в том числе целевых), выявленных и используемых в качестве частных компонентов и общего критерия эффективности.

Вместе с тем выход алгоритма не готовое универсальное решение о высокоэффективном воздействии, а концептуальная предметная методика, позволяющая выявить, классифицировать, систематизировать и впоследствии учесть наиболее полный спектр детерминант, определяющих контролируемые взаимосвязи и взаимодействия, нужные для принятия такого решения. Прохождение процедур алгоритма должно быть не разовым, а непрерывным, циклическим.

Следовательно, предложенная концепция обладает рядом свойств, наделяющих ее преимуществами в сравнении с традиционным для отечественных реалий интуитивно-реактивным подходом к принятию и обоснованию административных воздействий, направленных на придание регулируемой среде функции стабильности. Такими свойствами являются универсальность, концептуальная целостность, последовательность, структурированность и систематизированность, системно-процессная интеграция, поливариантность, гибкость, наличие обратных связей и т. д. Это подтверждается и тем, что данная концепция в 2018 г. успешно внедрена в деятельность по исследованию товарных потребительских рынков Министерства антимонопольного регулирования и торговли Республики Беларусь.

Литература и электронные публикации в Интернете

1. *Кармызов, А. В.* Структуризация и факторизация предметной области в процессе определения типа и характера внутрисистемных взаимосвязей потребительского рынка / А. В. Кармызов // Инновационное предпринимательство: опыт регионов : материалы Междунар. науч.-практ. конф., 18–19 мая 2018 г. / редкол.: К. К. Полянский [и др.]. — Воронеж : Науч. кн., 2018. — С. 120–124.

Karmyzov, A. V. Strukturizatsiya i faktorizatsiya predmetnoy oblasti v protsesse opredeleniya tipa i kharaktera vnutrisistemnykh vzaimosvyazey potrebitel'skogo rynka [The process of determining the type and nature of interior relationships of the consumer market: structurization and factorization of the subject area] / A. V. Karmyzov // Innovatsionnoe predprinimatel'stvo: opyt regionov : materialy Mezhdunar. nauch.-prakt. konf., 18–19 maya 2018 g. / redkol.: K. K. Polyanskiy [i dr.]. — Voronezh : Nauch. kn., 2018. — P. 120–124.

2. *Кармызов, А. В.* Обоснование концепции оценки действенности организационно-экономического механизма стабилизации отношений потребительского рынка / А. В. Кармызов // Комплексное развитие территориальных систем и повышение эффективности регионального управления в условиях цифровизации экономики : материалы нац. (всерос.) науч.-практ. конф., Орел, 8 нояб. 2018 г. — Орел : ФГБОУ ВО «ОГУ имени И. С. Тургенева», 2018. — С. 45–50.

Karmyzov, A. V. Obosnovanie kontseptsii otsenki deystvennosti organizatsionno-ekonomicheskogo mekhanizma stabilizatsii otnosheniy potrebitel'skogo rynka / A. V. Karmyzov // Kompleksnoe razvitie territorial'nykh sistem i povyshenie effektivnosti regional'nogo upravleniya v usloviyakh tsifrovizatsii ekonomiki : materialy nats. (vseros.) nauch.-prakt. konf., Orel, 8 noyab. 2018 g. — Orel : FGBOU VO «OGU imeni I. S. Turgeneva», 2018. — P. 45–50.

3. *Мясникович, М. В.* Эволюционные трансформации экономики Беларуси : моногр. / М. В. Мясникович ; Нац. акад. наук Беларуси, Отд. гуманитар. наук и искусств. — Минск : Беларус. навука, 2016. — 321 с.

Myasnikovich, M. V. Evolyutsionnye transformatsii ekonomiki Belarusi [Evolutionary Transformations of the Belarusian Economy]: monogr. / M. V. Myasnikovich; Nats. akad. nauk Belarusi, Otd. gumanit. nauk i iskusstv. — Minsk: Belarus. navuka, 2016. — 321 p.

4. Национальная стратегия устойчивого социально-экономического развития Республики Беларусь на период до 2020 г. [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://vision.cer.uz/Data/lib/vision_texts/Belarus/Belarus_2020_Ru_May2004.pdf. — Дата доступа: 06.01. 2019.

5. *Форрестер, Дж.* Мировая динамика / Дж. Форрестер. — М.: Наука, 1978. — 168 с.

Forrester, Dzh. Mirovaya dinamika [World Dynamics] / Dzh. Forrester. — М.: Nauka, 1978. — 168 p.

6. *Кармызов, А. В.* Стабилизация функционирования потребительского рынка / А. В. Кармызов // Весн. Беларус. дзярж. экан. ун-та. — 2018. — № 6 (131). — С. 69–75.

Karmyzov, A. V. Stabilizatsiya funktsionirovaniya potrebitel'skogo rynka [Consumer market stabilization] / A. V. Karmyzov // Vesn. Belarus. dzyarzh. ekan. un-ta. — 2018. — N 6 (131). — P. 69–75.

ALEXANDR KARMYZOV

**ALGORITHMIZATION OF THE PROCESS
OF STABILIZATION DECISIONS JUSTIFICATION**

Author affiliation. *Alexandr KARMYZOV* (a-karmyzov@tut.by), *Belarus State Economic University (Minsk, Belarus)*.

Abstract. The article examines algorithmization of the processes, operations and actions of the groups of officials responsible for making structural decisions to identify the relationships and contradictions in the operation of the organizational and economic mechanism for stabilizing relations of a controlled open system. The concept is suggested of the two-level algorithm that combines conceptual, methodological and applied parts of elaborating and making decisions. The proposed scheme is a product of the synthesis of the system and process approaches in the context of the need to move to the scenario interpretation of development, and forms the basis for monitoring the development of the consumer market of the Republic of Belarus by the Ministry of Antimonopoly Regulation and Trade.

Keywords: stabilization; regulation; management decision; decision substantiation process.

UDC 338.2

*Статья поступила
в редакцию 04.02. 2019 г.*